Datorbyggarguiden

I den här guiden går vi igenom hur du monterar en dator, steg för steg. I den första delen går vi igenom vilka delar du behöver för en komplett dator, där vi utgår från en modern gamingdator.

Innehållsförteckning

Datorbyggarguiden	1
Innehållsförteckning	1
Välja delar	2
Välja minnen i QVL	
Välja verktyg	5
Montera AMD AM5	7
Montera AMD AM4	
Montera Intel-processor	11
Montera RAM-minnen	
Montera M.2-lagring	
Ta bort kylpasta	
Montera luftkylare	
Montera slutna vattenkylare	
Montera moderkortet	
Montera SATA-lagring	
Montera nätaggregat	
Ansluta kablarna	
Montera grafikkort	
Testköra datorn	
Kabeldragning	
Första uppstart	
Installera Windows 10	
Installera Windows 11	
Efter att datorn är byggd	



Välja delar

Montera en dator

Att välja delar till och montera datorn själv är ett roligt och bra sätt att både spara pengar och få datorn precis så som man själv vill ha den. I den här videoguiden går vi igenom alla steg i hur du monterar och installerar en dator helt själv. Videon passar både dig som bygger en dator för första gången och som är en van vid att montera datordelar sedan tidigare.

Välja delar till en gamingdator

Innan du börjar montera din dator vill du se till att ha alla komponenter på plats. Om du inte valt delar till en dator tidigare eller om du bara vill friska upp minnet kan vi tipsa om att vi har en guide där vi går igenom hur du gör det. I den går vi igenom alla delar som utgör en komplett gamingdator och vad du ska tänka på när du väljer de olika delarna.

Inet Datorbyggare

För att göra det ännu enklare att välja delar till din gamingdator vill du använda dig av Inet Datorbyggare. Det är ett verktyg som hjälper dig hitta delar som passar med varandra.

Det Datorbyggren gör är att den automatiskt sorterar bort alla delar som inte är kompatibla med de du redan valt. Om du exempelvis börjar med att välja ett chassi, då kommer den automatiskt sortera bort alla moderkort, grafikkort, kylare och så vidare som inte passar med det chassit. Det här är ett suveränt verktyg både för dig som väljer datordelar för första gången och för dig som bara vill dubbelkolla att det du valt passar.

Lär dig mer om olika datorkomponenter

Videon här nedan är en heltäckande guide där vi går igenom alla steg i en datormontering, men om du vill läsa mer om de olika stegen kan vi även tipsa om att vi styckat upp videon i kapitel och skrivit textguider för varje steg.

https://www.youtube.com/watch?v=BdvwiEMNx08



Välja minnen i QVL

När du väljer internminnen till ditt nya datorbygge kommer du se att det finns DDR4 och DDR5 i många olika hastigheter. Moderkort och processorer har rekommenderade minneshastigheter, vilket står listat som Minneshastighet (Standard) på moderkortets produktsida. Standardhastigheterna är de som du garanterat kan uppnå, men för att kunna få ut ännu högre prestanda kan du vilja välja internminnen som är snabbare än så.

Hitta processorns sweet spot

På moderkortets produktsida står det vad den maximala minneshastigheten vid överklockat läge är, specificerat som Minneshastighet (OC). De är hastigheter som i regel är svåra att uppnå och vi rekommenderar de flesta som väljer snabbare minnen att ta minnen som har moderkortets optimala minneshastighet och så låg latens som möjligt. Det kallas för sweet spot och skiljer mellan olika generationer, därför rekommenderar vi att alltid söka på vad som är den ideala minneshastigheten för ditt moderkort och din processor innan du väljer.

När du vet vilken minneshastighet du vill ha är det tyvärr inte så enkelt som att du kan välja precis vilka minnen du vill och veta att du kommer nå de högre hastigheterna, men för att ge dig själv bästa förutsättningar för det rekommenderar vi att använda dig av moderkortets QVL-lista.

Vad är en QVL-lista?

En QVL-lista är en lista med internminnen som moderkortstillverkaren har testat på och fått att fungera med deras moderkort. Moderkortstillverkare testar alltid en lång rad RAM-minnen till deras olika moderkort, både för att hitta vad den maximala hastigheten är och för att göra det enklare att hitta kompatibla minnen.

Det viktiga att känna till är det inte är garanterat att kunna nå de högre hastigheterna även om minnena finns med på ditt moderkorts QVL-lista, men det är det bästa du har att gå på och vi rekommenderar alltid att endast välja bland minnena som listas. Du hittar alltid QVL-listan på moderkortstillverkarens produktsida, vanligtvis står det listat som Memory Support.

Hur använder man en QVL-lista?

För att se till att du hittar rätt internminnen i QVL-listan vill du börja med att hitta artikelnumret för de specifika minnena du har tänkt köpa. Det du vill använda dig av är tillverkarens artikelnummer, som står listat som Tillverkarens ArtNr bland specifikationerna på internminnets produktsida på Inet.se.

Du vill kopiera tillverkarens artikelnummer och sedan klistra in det i QVL-listans sökfunktion. Om den exakta modellen dyker upp när du tryckt på sök innebär det att moderkortstillverkaren har fått minnena att fungera i de högre hastigheterna på den moderkortsmodellen, vilket ger dig bra förutsättningar att också göra det när du själv använder minnena – även om det aldrig är en garanti.



Sortera fram rätt minnen i QVL-listan

Skulle minnena du är intresserad av inte dyka upp i QVL-listan kan vi tipsa om att du kan hitta liknande modeller på ett smidigt sätt. Moderkortstillverkarna har nämligen i regel filtreringsfunktioner i sina QVL-listor, där du exempelvis kan sortera på tillverkare, minneshastighet, minnesmängd, Intel XMP och AMD EXPO. På så sätt kan du sortera fram internminnen som är lika eller som motsvarar minnena du först var intresserad av.

Då kopierar du helt enkelt tillverkarens artikelnummer från QVL-listan och använder det för att se om vi har minnena i vårt sortiment. Du kan klistra in och söka efter artikelnumret i det vanliga sökfältet på Inet.se, i det kan du söka på många olika parametrar.

Även minnestillverkare har QVL-listor

Ett annat sätt att hitta kompatibla internminnen är att se om minnestillverkaren har en QVL-lista, många av dem har det. Istället för att testa minnen med moderkort testar de då moderkort med minnen och skapar QVL-listor med alla moderkort som de fått att fungera med deras internminnen.

Om du kollar på internminnen som precis släppts är detta oftast det bästa sättet, minnestillverkarna har ett större egenintresse av att testa nya modeller så snabbt som möjligt.

Montering och allt det andra

Om du vill veta hur du ska gå till väga för att montera dina nya minnen och hur du ställer upp hastigheten visar vi det senare i guiden. Nästa del av vårt datorbygge är dock att gå igenom våra verktyg.

Välja verktyg

När du ska montera en dator behöver du oftast egentligen bara en stjärnmejsel, men för säkrare och mer effektiv installation har vi några tips på bra verktyg och tillbehör att ha.

Vilka verktyg behöver du när du bygger en dator?

I princip alla delar i en dator monteras med en stjärnmejsel, och har du en mellanstor mejsel kommer du kunna dra åt det mesta. Vi rekommenderar dock alla att ha ett datoranpassat verktygspaket med olika bits hemma, för att inte stå utan rätt verktyg när du väl behöver det.

M.2-platser som inte har snabbfästen använder små stjärnskruvar och chassifläktar använder stora, så det är bra att välja ett paket som har både och. Därtill är det en bra bonus om skruvmejseln har en förlängning och att skruvhuvudena är magnetiska, för att göra det enklare att nå och fiska upp förlupna skruvar. Många paket, exempelvis de generella från iFixit, är även mångsidiga och innehåller verktygen du behöver för att öppna många andra typer av elektronik, exempelvis laptops.

ESD-skydd gör datormonteringen säkrare

Nästa tillbehör som vi varmt rekommenderar att ha hemma är något typ av ESD-skydd, för att minimera risken för onödiga elektronikskador från statisk elektricitet. Det ett ESD-skydd gör är att utjämna potentialen mellan dig och det du arbetar med, och ännu hellre även jorda dig och det du arbetar med.

Det allra bästa att ha hemma är en ESD-matta att arbeta på. Det du vill göra då är att du kopplar dig själv till ESD-mattan med hjälp av ett ESD-armband, och sedan själva ESD-mattan till något som är jordat. Därefter lägger du datorkomponenten du ska jobba med på ESD-matta, så är både den och du själv jordade och er potential är utjämnad. Det näst bästa att göra är att använda ett ESD-armband, det kan du exempelvis koppla till exponerad metall på ditt chassi och jobba med moderkortet och delarna i chassit.

Ta bort och applicera ny kylpasta

Ifall du ska återanvända en processor eller en processorkylare kommer du behöva göra rent från och ersätta med ny kylpasta. För att få bort kylpasta på ett effektivt och säkert sätt rekommenderar vi att använda exempelvis kemiskt ren aceton eller isopropanol, även kallat IPA, ihop med något att torka med. Hushållspapper som inte vittrar sönder, bomullspads, kaffefilter och annat skonsamt men tåligt är bra alternativ bland sådant man ofta har hemma.

Om du inte redan har kylpasta hemma vill du se till att köpa det innan du sätter igång och monterar, så att du kan applicera ny när du sedan monterar kylaren. Om du köper en ny processorkylare ingår det för det mesta kylpasta, antingen förapplicerad eller separat, och då behöver du inte köpa till mer om du inte planerar att byta ut den.



Rengör alltid använda datordelar

Ska du återanvända komponenter från en tidigare dator rekommenderar vi även att ha tryckluft tillhands, exempelvis tryckluft på burk, för att få bort damm från dina använda delar. Damm förhindrar värmeöverföring och det är viktigt att kylflänsar och fläktblad är rena.

Om kylflänsar eller fläktblad har ingrott damm räcker det inte med tryckluft, då behöver du torka av det istället. Ett bra sätt att göra det är det med ESD-säkra rengöringsverktyg, men om du inte har det kan du torka med papper. Lossnar det inte med torrtorkning kan du applicera rengöringsvätska på det du torkar med, var sparsam, använd icke-ledande eller självavdunstande vätska så som IPA och starta aldrig datorn innan allt är helt torr igen.

Använd buntband för att snygga till och fraktsäkra datorn

När du monterat alla dina datordelar vill du se till att fästa kablarna, dels för att göra det snyggare och mer praktiskt, dels för att säkra kablarna så att de inte kan hoppa ur eller hamna i fläktar när du flyttar eller fraktar datorn. Vi rekommenderar att använda buntband för att säkra kablarna, med dem är det enkelt att se till att kablarna sitter tight och de tar väldigt lite plats i chassit. För kablar som du enkelt vill kunna lossa kan du istället använda dig av kardborrband, de tar dock mer plats i chassit och det är inte lika lätt att spänna åt kablarna med sådana.

Nu är du redo att börja bygga

Med verktyg, tillbehör och rengöring på plats har du allt du behöver för att montera en dator säkert och effektivt. I nästa del visar vi hur du monterar en AMD AM5-processor, och efter det AM4 och Intel LGA1700.

Montera AMD AM5

Om du bygger en dator med AMD Ryzen AM5 vill du börja med att montera processorn i moderkortet. Här går vi igenom hur du gör det och ger dig tips på saker du vill känna till.

Var försiktig när du monterar en processor

Det viktiga att känna till om det är första gången du monterar i AM5 är att det är en så kallad LGA-sockel, vilket innebär att stiften sitter i processorsockeln snarare än på processorn. Stiften är oerhört känsliga och du vill aldrig vidröra dem, det kan bli ett kostsamt misstag.

Av den anledningen sitter det ett skydd över processorsockeln på moderkortet, det kan du låta vara sitta kvar tills att processorn är på plats.

Se till att processorn sitter åt rätt håll

Det första du vill göra är att plocka upp processorn, håll den om sidorna, och hitta pilen i ett av processorns hörn. Den pilen ska möta pilen som sitter markerad på processorsockeln, ofta även på sockelskyddet, när du installerar processorn. Det finns även gröpningar på två av processorns sidor, som du kan använda för att se hur den ska placeras.

Ta din tid när du installerar processorn

När du vet åt vilket håll processorn ska sitta kan du öppna haspen på processorsockeln och fälla upp locket med sockelskyddet. Låt det vila i uppfällt läge när du för ner processorn.

Just för att stiften i sockeln är känsliga är det viktigt att ta sin tid och se till att inte stöta ner mot dem med processorn. Ett bra sätt att undvika det är att föra ner processorn med två sidor först, med sikte på insidan av plastramen runt sockeln. Om du lägger två av processorns sidor på den karmen först kan du sedan fälla ner processorn över sockeln utan riskera att komma åt stiften.

När du fört ner processorn hela vägen rekommenderar vi att vicka lite försiktigt på den, för att se så att den kommit ner hela vägen och att den ligger kloss an i alla hörn utan att sticka upp.

Om den ligger som den ska kan du vika ner locket igen, du kan ta bort plastskyddet i det här laget, och justera det så att det ligger rakt under haspen som klämmer åt det sedan. När allt är i linje är det bara att vika ner haspen igen, det kommer vara ett tydligt men jämnt motstånd om allt ligger som det ska – skulle det ta helt stopp vill du avbryta och dubbelkolla så att allt ligger som det ska innan du viker ner haspen igen.

Behåll skyddet som ingick till moderkortet

Sockelskyddet som du precis tog bort vill du behålla, det kommer du behöva om du någonsin behöver skicka in moderkortet för ett garantiärende eller liknande. På grund av att stiften är



känsliga löper moderkortet extremt stor risk att skadas vid frakt om det skickas utan processor eller sockelskydd på plats, alla returer utan varken eller kommer nekas per automatik.

Fortsätt bygga

Med processorn på plats kan du gå vidare till att montera andra komponenter som ska sitta på moderkortet, men innan dess visar vi hur du går igenom AM4 och Intel LGA1700.



Montera AMD AM4

Om du monterar en dator med en AMD Ryzen AM4-processor rekommenderar vi att börja med att montera processorn, innan du fortsätter med övriga komponenter. På den här sidan visar vi hur du monterar AM4 med hjälp av vår videoguide, och beskriver det i textform här nedanför. Vi har även ett bra tips att känna till för framtiden.

Processorn är känslig, inte moderkortet

I motsats till Intel-processorer och AMD Ryzen AM5 har sitter stiften som sammankopplas processorn och moderkortet på processorn istället för i moderkortet, vilket innebär att du vill hantera en AM4-processor mer varsamt än de andra.

Stiften på AMD AM4 är inte i närheten lika känsliga som stiften i en processorsockel vanligtvis är, men vi rekommenderar alltid att endast greppa processorn om sidorna och att vara försiktig när du sätter ned den. Ett böjt stift kan vara utmanande att reparera, ett brutet stift är i princip omöjligt att laga själv.

AM4-processorer kan bara sättas i åt ett håll

Det första steget i monteringsprocessen är att lista ut åt vilket håll processorn ska sitta. Du tar reda på hur den ska sitta genom att hitta markeringen på processorns ena hörn, och sedan hitta motsvarande markering på processorsockelns ena hörn – de två sidorna ska mötas när du installerar processorn.

När du vet hur processorn ska sitta öppnar du haspen på sidan av processorsockeln och viker upp den, det öppnar sockeln och gör det möjligt att föra ner processorn i den. Håll processorn om sidorna och för försiktigt ner den rakt ovanifrån. Alla stift behöver ner i motsvarande hål i sockeln, så det kan krävas lite justering för att hitta exakt rätt, så ta din tid och var försiktig. Du ska aldrig behöva trycka ner en AM4-processor, den kommer falla i naturligt om du hittat rätt.

Något du vill göra när processorn fallit i sockeln är att rucka lite försiktigt på den för att se så att den sitter ledigt och att den ligger kloss an längs alla kanter. Om den gör det kan du låsa sockeln igen. För att låsa sockeln för du försiktigt ner haspen igen. Du kommer känna ett motstånd när du för ner haspen, men om det tar helt stopp sitter inte processorn som den ska. Avbryt då och dubbelkolla så att den verkligen fallit ner hela vägen och att inget hamnar i kläm, innan du viker ner haspen och säkrar den igen.

Var försiktig när du tar bort en processorkylare med AM4

Nu är din AMD AM4-processor monterad och klar, men vi har ett viktigt tips att känna till för framtiden. Det är att vara försiktig när du tar bort en processorkylare från din AM4-processor i framtiden. Om processorkylaren suttit på så pass länge att kylpastan helt torkat ut kan processorn och kylaren sitta hårt i varandra, och skulle du rycka i kylaren riskerar du att processorn åker med.



AM4-sockelns lås är nämligen förhållandevis klent, och om du tar i kan det gå upp innan kylaren släpper från processorn. Det är inte alltid att något skadas av det, men det är onödig risk. Istället för att dra processorkylaren rakt upp rekommenderar vi därför att vrida på den fram och tillbaka för att lossa kylpastan, och sedan vika upp den i en vinkel. Gör du på det sättet kommer processorn sitta kvar och du riskerar inte att skada något.

Nästa steg i monteringen

Med din AMD AM4 på plats på moderkortet kan du fortsätta med att montera ditt DDR4-minne och M.2-lagring om du har det. Innan dess ska vi dock visa hur du monterar med Intel LGA1700.



Montera Intel-processor

I den här guiden visar vi dig hur du monterar en Intel-processor på ditt moderkort, vilket vi rekommenderar att göra som det första steget i ditt bygge. Här använder vi oss av Intel LGA 1700, men samma principer gäller även för äldre typer av Intel-processorer, så som sockel LGA 1150, LGA 1151, LGA 1151 v2, LGA 1155, LGA 1156 och LGA 1200.

Intel-socklar är känsliga, var försiktig

När du bygger en dator med en Intel-processor är det viktigt att känna till att moderkorten har så kallade LGA-socklar. Det innebär att stiften som låter processorn och moderkortet kommunicera sitter direkt i moderkortets sockel, och de är oerhört känsliga. Därför vill du låta skyddet som kommer förmonterat på moderkortet sitta kvar tillsdess att processorn är på plats, för att undvika skador.

Processorn kan bara sitta åt ett håll

Innan du plockar upp processorn och öppnar sockeln vill du försäkra dig om åt vilket håll processorn ska sitta. På processorn och vid sockelns rot och/eller skydd kommer du se markeringar som indikerar åt vilket håll den ska sitta, du vill att de två markeringarna ska mötas när du placerar ner processorn.

Var försiktig när du installerar

När du vet åt vilket håll processorn ska sitta öppnar du sockeln genom att trycka ner och ut haspen som håller nere sockelns överdel, vik sedan upp överdelen så att sockeln är exponerad.

Plocka därefter upp processorn om dess sidor och håll den så att du kan placera den åt rätt håll utan att behöva justera greppet, om du råkar stöta till stiften i sockeln är risken stor att du förstör moderkortet.

Vi rekommenderar att föra ner processorn i en vinkel, så att du kan sikta mot ett hörn av sockelns inre ram först. Om du börjar med att luta processorn mot ramen kan du sedan enkelt vika ner processorn och lägga den på plats. Vicka försiktigt på processorn för att se att den ligger plant och ledigt, så att inget hamnar i kläm när du viker över sockelns övre del igen.

När du viker över ovandelen vill du se till att det hamnar i linje under haspen, så att den inte blir sned när du viker ner haspen igen. När allt är i linje är det bara att försiktigt vika ner och säkra haspen igen. Det kommer finnas ett visst motstånd, men det ska aldrig ta helt stopp när du viker ner. Om det gör det ligger sannolikt något i kläm, då vill du släppa upp ovandelen igen och dubbelkolla så att allt ligger som det ska. Det förmonterade sockelskyddet kommer poppa ut av sig själv när du för ner haspen.



Släng inte skyddet

Nu är processorn monterad och du kan fortsätta med resten av bygget. Vi vill dock göra dig uppmärksammad på att du vill behålla sockelskyddet, om du någonsin behöver skicka eller frakta moderkortet utan processor behöver det sitta på.

Faktum är att garantiärenden och returer automatiskt kommer nekas om moderkortet anländer utan sockelskydd, risken för skador vid frakt utan skyddet är extremt stor.

Montera övriga komponenter

Med processorn installerad kan du fortsätta med att montera övriga delar på moderkortet innan du sätter ner det i chassit. I nästa del visar vi hur du monterar RAM-minnen, både DDR4 och DDR5.



Montera RAM-minnen

I den här delen av vår datorbyggarguide visar vi dig hur du monterar internminnen på ett moderkort, både DDR4 och DDR5.

När du monterar en dator rekommenderar vi att installera dina RAM-minnen innan du sätter in moderkortet i chassit, om du har en tornkylare vill du även göra det innan du sätter på kylaren – annars kan den hamna i vägen för minnesplatserna.

DDR4 eller DDR5

Det första du vill försäkra dig om är att du har rätt minnestyp. Just nu är de två vanligaste typerna DDR4 och DDR4, de har olika fysisk utformning och är inte kompatibla med varandra. Med andra ord vill du se till att välja den minnestypen som ditt moderkort har stöd för, annars kommer du inte kunna installera minnena.

I vilka platser ska RAM-minnena sitta?

Om du har fler minnesplatser, även kallad DIMM-platser, på moderkortet än vad du har minnesstickor vill du se till att sätta dem i rätt platser – annars kan prestanda gå förlorad.

På vanliga konsumentmoderkort är det vanligt att det finns fyra minnesplatser, som är fördelade på två minneskanaler. Om du har två internminnen vill du sätta ett i varje kanal, det ger mer prestanda än att sätta båda i samma minneskanal.

För det mesta står det skrivet vilka platser du ska använda direkt intill minnesplatserna, men om det inte gör det hittar du den informationen i moderkortets manual. Det allra vanligaste är att man ska använda plats 2 och plats 4 sett från processorn. Då lämnas plats 1 ledig, den som är närmast processorn, och om du har en stor tornkylare kan det utrymmet användas för att få plats med en fläkt på processorkylaren.

Det är enkelt att montera RAM-minnen

När du vet hur dina internminnen ska sitta är själva monteringen lätt. Du börjar med att öppna minnesplatsens lås, vissa har på båda och andra bara på en sida. Därefter tittar du ner i minnesplatsen för att se var avdelaren sitter, det sitter en liten skiljevägg i minnesplatsen och den ska överensstämma med hålet på undersidan av minnet.

Ett tips är att sätta ner minnet och se så att avskiljaren och hålet är i linje innan du trycker till, sitter minnet åt fel håll kommer det vara helt stopp. När du är försäkrad om att minnet sitter åt rätt håll lägger du en tumme på vardera sida av minnet och trycker det rakt ner. Det krävs lite kraft för att det ska gå i och tighta minnesplatser kan knaka lite, men om inget tar stopp eller sitter snett kan du trycka hela vägen ner tills att låsen låser sig igen – då är internminnet installerat.



I nästa del av guiden går vi igenom hur man monterar M.2-lagring, vilket är en typ av SSD som monteras direkt på moderkortet. Även detta rekommenderar vi att göra innan du sätter moderkortet i chassit.



Montera M.2-lagring

I den här delen av vår Datorbyggarguide går vi igenom hur du monterar NVMe-lagring, även kallad M.2-lagring. Den här typen av lagring är ett självklart val i en modern dator, NVMe-lagring är mycket snabbare än SATA-lagring och vi rekommenderar alltid att använda det som systemlagring. NVMe-lagring monteras direkt på moderkortet, därför vill du installera det innan du sätter moderkortet i chassit.

Vad är M.2?

För att det ska bli enklare att hänga med i guiden är det bra att känna till termerna, däribland M.2. Även om man ofta säger M.2-lagring så berättar det egentligen inte vilken typ av lagring det är, bara i vilken anslutning det monteras. M.2 är alltså en typ av anslutning och fördelen med den är att den kan ge både ström och snabb dataöverföring genom en och samma anslutning. M.2 kan placeras direkt på moderkortet, så att du slipper att dra fler kablar än nödvändigt i datorn.

Vad är NVMe?

Nästa term att känna till är NVMe, vilket är ett protokoll som låter lagringsenheten kommunicera via moderkortets snabba PCIe-längor. All NVMe-lagring är snabb lagring, men just hur snabb den kan vara avgörs av vilken PCIe-generation längorna som används för kommunikationen har, de vanligaste just nu är PCIe 3.0, PCIe 4.0 och PCIe 5.0 – med en dubblering i bandbredd för varje generation.

PCIe är bakåtkompatibelt, men för att få ut maximal prestanda från en modern lagringsenhet vill du att ditt moderkort har stöd för den PCIe-generationen som lagringsenheten har. Om du exempelvis har en lagringsenhet med PCIe 5.0 behöver ditt moderkorts M.2-plats också ha stöd för PCIe 5.0 för att du ska få ut maximal prestanda. Om moderkortet istället har PCIe 4.0 kommer den potentiella maxhastigheten bli halverad.

Hitta rätt M.2-plats för rätt lagring

Om ditt moderkort har flera M.2-platser vill du kolla i manualen för att se vilka PCIegenerationer de har, det kan nämligen skilja mellan olika platser och för att inte låta prestanda gå förlorad vill du se till att matcha rätt plats med rätt lagringsenhet. I regel är den längst upp, närmast processorn, den snabbaste – men kolla alltid i manualen.

Glöm inte värmespridaren

För att få bästa möjliga prestanda vill du även se till att din NVMe-lagring får kylning, vilket blir särskilt viktigare ju snabbare lagringsenheten är. Det är vanligt att moderkort levereras med förmonterade värmespridare på en eller flera M.2-platser, men om det inte ingår någon kan du



köpa en lagringsenhet med en förmonterad – eller köpa till en universell värmespridare att montera på din lagringsenhet innan du monterar den.

Förbered M.2-platsen

Innan du sätter i din lagring vill du se till att M.2-platsen du ska använda är förberedd. Börja med att avlägsna värmespridaren om det finns en sådan, och se sedan till att distansen du ska fästa lagringsenheten mot sitter på rätt plats.

Du vill att distansen sitter i platsen som motsvarar längden på din lagringsenhet, på stationära datorer är längden M.2 2280 den överlägset vanligaste. Distanserna kan enkelt flyttas med hjälp av en stjärnmejsel.

På själva distanserna kommer du sedan se antingen en skruv eller ett snabbfäste. Om den har ett snabbfäste är det bara att öppna det genom att skjuta det åt sidan, men om det sitter en skruv på distansen vill du avlägsna och spara den. Ibland sitter inte skruven på distansen, då ingår den i moderkortslådan – aldrig till lagringsenheten.

Ansluta NVMe-lagring

När du har rätt M.2-plats och att den är förberedd är det dags att sätta i lagringsenheten. Plocka försiktigt upp den om sidorna och trä in den i M.2-platsen med kontakterna först, i en vinkel om cirka 30°. För in lagringsenheten hela vägen in i anslutningen och vik sedan ner den mot distansen. Om distansen har ett snabbfäste är det bara att förskjuta det för att säkra lagringen, om distansen hade en skruv använder du densamma för att säkra lagringen.

Glöm inte tejpen

När din NVMe-lagring är ansluten och säkrad är det dags att sätta på värmespridaren igen, om den inte sitter monterad på enheten i sig. Det enda viktiga att komma ihåg när du gör det är att tejpen på de värmeavledande kuddarna måste tas bort, annars hämmas värmeöverföringen märkbart. Om du glömmer det på en högpresterande lagringsenhet kommer den underprestera tydligt, så dubbelkolla verkligen så att tejpen är avlägsnad. Är den det är det bara att skruva på värmespridaren, så är din NVMe-lagring installerad och klar.

Nästa del i monteringen

I det här skedet rekommenderar vi att förbereda för och eventuellt montera processorkylaren, men innan dess kommer vi visa hur du tar bort och applicerar ny kylpasta – det är relevant att veta oavsett vilken typ av kylare du har och när i processen du behöver göra det.



Ta bort kylpasta

Om du ska återanvända en processor eller en processorkylare vill du ersätta den använda kylpastan med ny, särskilt om den torkat. I den här delen av datorbyggarguiden går vi snabbt igenom hur du gör det.

Ha rätt lösningsmedel tillhands

För att skapa så bra förutsättningar som möjligt för ny kylpasta att skapa bra kontakt mellan processorkylaren och processorns värmespridare vill du lösa upp och få bort alla spår av den gamla kylpastan.

Detta gör du enklast och säkrast med exempelvis kemiskt rent aceton, ArctiClean eller isopropanol, förkortat IPA. De löser enkelt upp kylpasta och avdunstar snabbt, så att du inte riskerar att ha vätska kvar i datorn när du ska starta upp den igen.

Lämna inga rester

För att se till att få med dig alla rester från kylpastan och inte lämna för många rester från det du rengör med vill du helst använda något som inte vittrar sönder när det blir blött, så som exempelvis toalettpapper gör.

Bra alternativ att rengöra med är tåligt hushållspapper, oanvända mikrofiberdukar, bättre bomullspads, bomullspinnar och kaffefilter. Dutta rengöringsvätska på det du använder för att torka, så undviker du risk för spill.

Rengör noggrant

Torka sedan i cirkulärt mönster och försök att undvika att kylpasta väller ut över värmespridarens kanter. Det är ingen fara att kylpasta väller över, så länge det inte är ledande. Återupprepa processen tills att det du använder att torka med förblir rent efter att ha gnuggats mot ytan, då är det tillräckligt rent för att applicera ny kylpasta. Om du ser små kvarvarande partiklar, som är svåra att få bort genom att torka, kan du använda dig av tryckluft för att blåsa bort dem.

Om du använder dig av flytande metall istället för kylpasta vill du vara särskilt försiktig och använda tillbehören som medföljde den flytande metallen, inte vanliga hushållsartiklar.

Nästa steg

I nästa steg av vår Datorbyggarguide visar vi hur du applicerar ny kylpasta, men det är inte nödvändigtvis nästa steg i ditt bygge. Om du exempelvis använder en AIO-kylare är det i regel enklare att sätta på den först efter att moderkortet monterats i chassit. Via länken nedan hittar du alla våra guider för datormontering, se och läs gärna dem.



Applicera kylpasta

I den här delen av vår Datorbyggarguide visar vi dig hur du applicerar ny kylpasta på din processor. Om din processorkylare kom med förapplicerad kylpasta behöver du inte addera mer, den som ingår räcker gott och väl.

I regel vill du sätta på tornkylare/luftkylare innan du monterar moderkortet i chassit, så då kan du sätta på kylpasta och montera processorkylaren först. Om du har en sluten vattenkylare är det i regel enklare att vänta med att applicera kylpasta och montera på pumphuvudet tillsdess att moderkortet är i monterat i chassit, så vänta då med kylpastan tills att du är i den delen av monteringsprocessen.

Ska man smeta ut kylpastan först?

En evig fråga bland de som monterar datorer är om man ska smeta ut kylpastan innan man sätter på kylaren eller inte. Det korta svaret är att både och går bra, om du inte smetar ut kylpastan i förväg kommer trycket från monteringen av kylaren smeta ut kylpastan åt dig.

Om du inte smetar ut kylpastan själv, vilket du kan göra med exempelvis en plastspatel eller ett plastkort, är det dock viktigt att du applicerar kylpastan på ett sätt så att den kan smetas ut över hela processorns värmespridare.

Applicera kylpastan på rätt sätt

Förr brukade man säga att det räcker med en ärta i mitten av processorn, men moderna processorer från både Intel och AMD tar nu större plats under processorns värmespridare – så nu är det viktigare att man täcker hela värmespridaren.

Det finns flera olika mönster som smetas ut på bra sätt både för kvadratiska och rektangulära värmespridare, två sätt som vi rekommenderar är X-metoden och fempunktsmetoden.

Med X-metoden applicerar du kylpasta i form av ett kryss, med tunna linjer som går från hörn till hörn – nästan hela vägen ut. Om din kylpasta har ett stort munstycke kan du skapa tunna linjer med kylpasta genom att trycka munstycket mot värmespridaren när du drar, då är det enklare att kontrollera mängden.

Fempunktsmetoden är som den låter. Placera fem små duttar med kylpasta på processorn i ett mönster som motsvarar ett kryss. Du kan ha en lite större klick i mitten, som en liten ärta, och sedan fyra mindre duttar åtminstone halvvägs ut mot processorns hörn.

För mycket kylpasta är bättre än för lite

Det är svårt att beskriva exakt hur mycket kylpasta som behövs för att täcka processorn, men så länge hela processorns värmespridare täcks spelar det inte särskilt stor roll hur mycket kylpasta du har.



Använder du vanlig kylpasta, som alltså inte leder ström, kommer inte din processor skadas av att kylpasta sipprar ut över kanterna av värmespridaren – det blir bara lite kladdigare. Därför är vår rekommendation att hellre ta lite för mycket än lite för lite. Om du är osäker kan du alltid applicera, montera och sedan ta av kylaren igen för att säkerställa att hela värmespridaren blev täckt.

Fortsätt monteringen

Om du vill veta hur du monterar en processorkylare hittar du vår guide för det och de andra delarna av vår monteringsguide via länken nedan, kika gärna på dem.



Montera luftkylare

I den här delen av guiden visar vi dig hur du monterar en tornkylare. När du bygger din dator rekommenderar vi i regel att montera processorkylaren innan du sätter in moderkortet i chassit, det är enklare att göra utanför chassit och därtill blir ovandelen av moderkortet svårtillgängligt om du har en stor tornkylare.

Manualen är din vän

Hur du monterar en processorkylare kan skilja mycket från modell till modell, vi rekommenderar att alltid använda dig av just din kylares manual för att se så att det blir rätt.

I regel fäster man kylaren mot en fästanordning som är anpassad för den specifika kylaren och den specifika plattformen du monterar på, de ersätter ofta fästena som sitter förmonterade på AMD- respektive Intel-moderkort.

Det första du vill göra är därför att kolla i manualen för att se vilka tillbehör du ska använda dig av för ditt moderkorts sockel, exempelvis AMD AM5 eller Intel LGA1700, och bara ta fram det du faktiskt ska använda.

Därefter vill du följa manualen till punkt och pricka. I den kan du se hur de olika tillbehören ska sitta, vilka distanser du ska använda och vilka skruvar som ska var.

Sätt kylaren åt rätt håll

Något som kan bli fel, även om du på sätt och vis ändå gör rätt, är att sätta en tornkylare så att den pekar åt fel håll. Många tornkylare kan placeras åt valfritt håll, så att de kan användas i chassin med okonventionell layout, men det kan leda till att man blåser luft åt fel håll om man inte är uppmärksam.

Du vill att kylarens luftflöde följer ditt chassis luftflöde. Om du har ett chassi med traditionell layout kommer det ta in luft i fronten och skicka ut det där bak, då vill du placera kylaren så att den följer samma luftflöde. Fläktar har i regel pilar på sig som berättar åt vilket håll luften strömmar, men om din kylares fläktar inte har det kan du urskilja luftflödet genom att titta på fläktarna så som de är på lådan, produktbilderna eller så som de eventuellt kom förmonterade.

En normal fläkt tar in luft på sidan som inte har några ramar som går in mot mitten, medan sidan med ramarna blåser ut luft. Majoriteten av tornkylare är designade för traditionell layout och brukar sticka ut mer åt hållet som blåser ut luft, för att göra plats för höga RAM-minnen på andra sidan, det är ett annat sätt att se åt vilket håll det bör monteras.

Sätt tillbaka fläkten åt rätt håll

En annan detalj som det är lätt att göra fel på när man monterar en processorkylare är att sätta fläktarna åt fel håll. På många modeller sätter man nämligen på fläktarna själv, och om du har



en tornkylare med två torn brukar man behöva ta ut fläkten mellan tornen för att komma åt att skruva fast kylaren.

När du sätter på fläktarna vill du då dubbelkolla så att den eller de skeppar luft i samma riktning som ditt chassi gör, så att inte varmluft fastnar i chassit på grund av att fläktarna motverkar varandra. Detta är särskilt lätt hänt om tar ur och sätter tillbaka en mittenfläkt, då man inte ser fläktarna lika tydligt, så var helt förvissad om att alla fläktar pekar åt samma håll.

Passa på att ansluta kablar

För att göra resten av din datormontering smidigare rekommenderar vi att koppla in kablarna som sitter längst upp på moderkortet redan nu, då de kan bli svårtillgängliga när du satt ner moderkortet i chassit. Du vill alltid ansluta kylarens fläkt till CPU_FAN på moderkortet, om din kylare har två fläktar kan du använda CPU_FAN_Optional för den sekundära fläkten.

Om du har en stor tornkylare hamnar den nämligen ofta nära chassits ovandel, särskilt i traditionella tower-chassin med fläktar i toppen, vilket gör det väldigt svårt att komma åt anslutningar på moderkortets övre del efter att moderkortet monterats. Om du sätter i kablarna i förväg kan du trä dem igenom de utskurna hålen för kabeldragning samtidigt som du för ner moderkortet, vilket är långt enklare än att försöka sätta i dem i efterhand.

Applicera kylpasta

Innan du monterar din luftkylare mot din processor vill du se till att du har kylpasta på plats. Om kylaren har förapplicerad kylpasta behöver du inte addera mer, glöm bara inte att ta bort eventuella plastskydd, men om kylpastan kommer separat vill du se till att applicera den innan du skruvar åt kylaren.

Sluten vattenkylare

Om du har en sluten vattenkylare, även kallad AIO-kylare, visar vi hur du monterar det i nästa del av guiden. Precis som med luftkylare kan de skilja markant från modell till modell, så kolla alltid i manualen för just din kylare.

Montera slutna vattenkylare

I den här delen av vår Datorbyggarguide går vi igenom hur du monterar en sluten vattenkylare i en dator. En sluten vattenkylare kallas ofta även AIO-kylare, vilket står för all-in-one. För att få ut bästa möjliga prestanda och livslängd ur din kylare är det viktigt att du monterar den på rätt sätt, vilket vi hjälper dig göra här och i videon.

Följ alltid manualen

Innan vi går igenom de olika delarna av monteringsprocessen vill vi berätta att du alltid vill följa din specifika kylares manual när du monterar. Hur en sluten vattenkylare monteras och installeras kan skilja markant mellan olika märken och modeller, så här kommer vi framför allt hålla det generellt och fokusera på det som är gemensamt för majoriteten av kylarna.

Börja med fästanordningen

Vi rekommenderar varmt att montera kylarens fästanordning innan du monterar moderkortet i chassit. Det allra vanligaste är att ersätta fästena som sitter på moderkortet från början, men kolla alltid i din manual vilken fästanordning som ska användas för just den plattformen du ska montera på.

Till kylare ingår nämligen normalt flera olika tillbehör som är gjorda för olika typer av moderkort, exempelvis AMD AM5 eller Intel LGA1700, och för att säkerställa kompatibilitet vill du vara noga med att ta rätt tillbehör och följa stegen i kylarens manual.

Placering spelar stor roll

Det allra viktigaste att känna till för alla slutna vattenkylare är att det finns luft inuti dem, vilket påverkar hur man bör placera dem inuti ett chassi. Det du vill undvika är att luft kan fastna i delar av kylaren där det kan påverka funktionen, mer specifikt vid pumpen och sidan av radiatorn med slangarna.

På nästan alla slutna vattenkylare sitter pumpen direkt ovanpå processorn, och målet när du bestämmer dig för hur du ska placera radiatorn är då att se till att pumphuvudet inte blir den högsta punkten av kylaren.

Om den hade blivit det, exempelvis om du sätter radiatorn i botten av chassit, kommer luft fastna i pumpen och då kommer den inte kunna flytta vattnet på ett effektivt sätt. Detta kommer garanterat resultera i oljud och försämrad prestanda, men om din kylare har så pass mycket luft att pumpen blir helt torr kan det skada kylaren permanent – utöver att din processor överhettas.

Skulle du istället placera radiatorn så att sidan av den med slangarna på hamnar längst upp i kedjan riskerar du att luft kontinuerligt vandrar genom kylare. Detta är inte ett alls lika allvarligt problem, men det kan ge störiga oljud när större luftbubblor passerar genom kylaren.



Med andra ord vill du allra helst placera radiatorn i toppen av chassit, så att pumphuvudet blir den lägsta delen i kedjan. Det näst bästa är att placera radiatorn i så långt upp som möjligt i fronten eller på sidointaget av chassit, med slangarna pekandes nedåt. Om det inte går att placera radiatorn på det sättet kan du sätta den med slangarna pekandes uppåt istället, men var då medveten om att det kan låta mer. Sätt aldrig radiatorn under pumpen, oavsett.

När du vet var i chassit radiatorn ska sitta är det dags att fundera på hur luftflödet i ditt chassi går, det påverkar hur du vill placera radiatorn och fläktarna i relation till varandra.

AIO-kylare som utblås

Om vi utgår från ett vanligt tower-chassi har de i regel intag i fronten och utblås både i toppen och på baksidan av chassit. Får din radiator plats i toppen av chassit rekommenderar vi att i de fallen använda din slutna vattenkylare som utblås, med fläktarna på insidan av chassit.

Då vill du hålla upp radiatorn så som den ska sitta och sedan hålla upp fläktarna så att deras pilar pekar mot radiatorn, samtidigt som fläktarnas kablar pekar bakåt mot hålen för kabeldragning. Det är så du vill skruva på fläktarna, innan du monterar radiatorn i chassit. Med den här orienteringen kan fläktarna obehindrat suga luft från insidan av chassit och trycka ut luften genom radiatorn, plus att du faktiskt ser fläktarna snygga sida på insidan av chassit.

AIO-kylare som intag

Skulle din AIO-kylare inte få plats i toppen av chassit vill du istället använda den som intag i fronten eller på sidan av chassit. I regel är fläktar som ingår till chassin gjorda för att flytta mycket luft med lågt tryck, medan fläktar som ingår till radiatorer är gjorda för att kunna forcera luft genom radiatorn med högt tryck.

Därför är det ofta bättre att flytta de inkluderade intagsfläktarna till exempelvis baksidan eller toppen av chassit, där kan de göra mer nytta som utblås än vad de hade gjort som intag med en radiator i vägen. Om du redan har tillräckligt med fläktar för utblås kan du annars ofta behålla chassifläktarna samtidigt som du använder de inkluderade radiatorfläktarna. Då kan du sätta dem på endera sida av radiatorn, vilket kallas push-n-pull, men tänk på att det kan påverka hur långa grafikkort du kan ha.

Om du väljer att endast använda de inkluderade radiatorfläktarna som intag kan du välja att antingen ha dem på utsidan eller på insidan av radiatorn, de är både bra på att trycka och suga luft genom radiatorer. Har ditt chassi exempelvis mesh eller annat som går att se igenom i fronten kan det bli snyggare att sätta fläktarna först om möjligt, men annars kan du sätta dem på insidan av radiatorn och se dem inifrån chassit.

Montera radiator och fläktar

När du vet både var och hur din slutna vattenkylare ska monteras kan du börja skruva. Vi rekommenderar att börja med att skruva i fläktarna, förutom om de ska sitta längst ut som intag, med hjälp av de långa skruvarna som ingår till kylaren – de går igenom fläktarna och sedan in i



radiatorn. Tänk på att orientera fläktarna så att de blåser åt rätt håll och att kablarna pekar åt det hållet du vill.

Nästa steg är att montera radiatorn i chassit. För enkelhetens skull vill du i regel göra det först efter att moderkortet är på plats och att du dragit kablarna till moderkortet, annars blir det svårare att placera och moderkortets övre anslutningar kan bli svårtillgängliga. Vi visar hur du monterar ett moderkort i guidens nästa del, se knappen nedan.

När det väl är dags att skruva fast radiatorn vill du plocka fram de korta skruvarna, använd gärna brickor om det ingår, och hitta den skenan som är så långt ut från moderkortet som möjligt och som har stöd för radiatorstorleken. Vi rekommenderar att se till att alla skruvar gängat i innan du drar åt någon fullt, både för att se så att radiatorn inte monteras snett och för att kunna justera radiatorn så att den hamnar där du vill ha den.

Applicera kylpasta

Innan du slutför monteringen vill du se till att ha kylpasta på plats. Majoriteten av slutna vattenkylare levereras med förapplicerad kylpasta, den räcker gott och väl. Om din inte har förapplicerad, eller om du återanvänder en kylare, vill du se till att rengöra både pumphuvud och processor innan du applicerar ny kylpasta. Vi går igenom hur du gör båda delar i den här delen av guiden.

Montera pumphuvudet

Med fästanordning, radiator och kylpasta på plats är det dags att montera pumphuvudet mot processorn. Exakt hur du gör det skiljer mellan olika modeller, men vi har ett par tips som gäller oavsett kylare.

Det första är att föra ner pumphuvudet rakt över processorn och ner mot fästanordningen, och sedan hålla den där. Slangarna till pumphuvudet är ofta ganska så styva och vill förskjuta pumphuvudet, och om du inte håller det på plats kan det kladda ut kylpastan och skapa gap i hur det sprider ut sig sedan.

Vårt andra tips är att se till att båda eller alla hörnen av fästanordningen gängar i innan du börjar skruva, och att du sedan skruvar lite i taget på varje skruv tillsdess att du når naturliga stopp – du behöver inte ta i. Detta säkerställer så pumphuvudet hamnar rakt, att kylpastan fördelas väl och att du inte skadar moderkortet.

Anslut kylaren

Det sista du vill göra är att koppla in fläktarna och ansluta din slutna vattenkylare till moderkortet. Det här kan se väldigt annorlunda ut beroende på vilken modell du har, så kolla alltid i manualen vad som gäller för just din kylare. Till vissa modeller ingår en hubb, till andra kopplar du de individuella delarna till olika anslutningar direkt på moderkortet – så det är viktigt att följa stegen i manualen.



Fortsätt montera

Nu är din AIO-kylare på plats och det enda som eventuellt är kvar att göra med den är att installera tillhörande mjukvara inne i Windows. För att komma till det steget behöver du dock montera klart resten av datorn. I nästa del visar vi hur du monterar ett moderkort.



Montera moderkortet

När du monterat alla komponenter som ska sitta på moderkortet är det dags att sätta det i chassit, innan det är dags att dra alla kablar, montera på grafikkortet och eventuellt montera din slutna vattenkylare. Att montera ett moderkort är i grund och botten väldigt enkelt, men det finns ett par saker du verkligen vill se till att göra.

Använd alltid distanser

Det första och allra viktigaste steget när du ska montera ett moderkort är att se till att du har distanser på plats. Distanserna förhindrar moderkortet från att komma i kontakt med moderkortsplåten, utan dem kommer moderkortet kortsluta mot plåten.

I nästan alla moderna chassin kommer distanserna förmonterade för chassits tilltänkta moderkortsstorlek. Bland de vanligaste moderkortsstorlekarna har vi ATX med nio skruvar, mATX med åtta skruvar och mITX med fyra skruvar. Du vill se till så att det finns distanser på plats som motsvarar skruvhålen på ditt moderkort.

På ATX-chassin monterar tillverkarna ofta åtta distanser och en ledare, som gör det enklare att placera moderkortet korrekt. Om ditt chassi har en ledare behöver du inte ersätta den, förutom om du monterar ett mITX-moderkort – då vill du ersätta ledaren med en distans för att kunna säkra moderkortet i alla hörn.

Glöm inte I/O-skölden

Innan du stoppar ner moderkortet i chassit vill du försäkra dig om huruvida ditt moderkort har en förmonterad I/O-sköld eller om den kommer separat.

Kommer den separat vill du se till att montera den innan du sätter ner moderkortet, det går inte att göra i efterhand. I/O-sköldar trycks fast från insidan av chassit och är viktiga att ha på plats för att skydda ditt moderkort när du stoppar in kablar. Det enda viktiga att tänka på är att sätta den åt rätt håll, de är vändbara, och att du trycker till den så att alla sidor knäpper till och att den ligger kloss an hela vägen runt.

Var försiktig när du för ner moderkortet

Med distanser och I/O- sköld på plats är det dags att montera själva moderkortet i chassit, vilket du vill göra med försiktighet. Vi rekommenderar att hålla moderkortet om sidorna eller på tåliga kylflänsar, alternativt kan du hålla i tornkylaren om du har en sådan.

För sedan sakta ner moderkortet i chassit så att skruvhålen möter distanserna, du kan använda I/O-skölden och den eventuella ledaren som riktpunkter. Om du har anslutit CPU-kablarna i förväg rekommenderar vi att trä dem igenom passande kabelkanal samtidigt som du för ner moderkortet, det kan bli väldigt tight att få igenom i efterhand. När moderkorts skruvhål är i linje med distanserna undertill är det dags att skruva åt moderkortet.



Använd rätt skruvar

När du skruvar i moderkortet vill du försäkra dig om att använda rätt skruvar för distanserna som sitter monterade. I regel används skruvsorten 6–32. Den är väldigt lik skruvsorten M3, som används till exempelvis 2.5", men har något större gängor. Vi rekommenderar att inventera vilka skruvar som ingick till chassit och kolla i manualen vilka skruvar som är gjorda för distanserna, om du använder för små skruvar riskerar du att de kilar fast sig i en vinkel.

När du vet att du har rätt skruvar rekommenderar vi att börja med att gänga i åtminstone alla yttre skruvar innan du drar åt någon, så att moderkortet inte sätter sig snett och gör det svårt att komma åt andra distanser. Därefter vill du dra åt alla skruvar lite åt gången tills att de når naturliga stopp, du behöver inte ta i.

Vad kommer sen?

Med moderkortet på plats rekommenderar vi att ansluta kablar innan du monterar på ett eventuellt grafikkort, då inte alla anslutningar går att komma åt efter att grafikkortet är på plats. Innan dess rekommenderar vi dig med SATA-lagring att montera den först, vilket vi visar i guidens nästa del.



Montera SATA-lagring

Om du har en 3.5" mekanisk hårddisk eller en 2.5" SDD ansluts de med SATA-kablar, både till moderkortet och till nätaggregatet. I den här guiden går vi igenom vad som är vad och hur du monterar din lagring.

SATA-kablar

SATA är ett gränssnitt som framför allt används av mekaniska hårddiskar och traditionella 2.5" SSD:er. Det är ett långsammare gränssnitt än det modernare NVMe och till skillnad från NVMelagring, som ansluts via M.2-anslutningar, ansluts SATA-lagring med kablar.

Det viktigaste att känna till är att SATA-lagring behöver ström och data separat, och att kablarna bara går att sätta i åt ett håll. Innan du bestämmer dig för var du ska montera din lagring rekommenderar vi därför att se vilka kablar du har att tillgå och hur du kan leda dem. SATAkablarna för data går mellan moderkortet och lagringen, medan de större SATA-kablarna för ström går mellan nätaggregatet och lagringen.

Montera en 2.5" SATA-SSD

När du monterar en 2.5"-SSD är det krasst inte så noga var och hur du placerar dem, de har inga rörliga delar och är inte särskilt temperaturkänsliga. Chassin har normalt dedikerade platser för 2.5", men om ditt chassi har hårddiskburar med stöd för 3.5" har de för det mesta skruvhål även för 2.5" – så att du kan välja antingen eller.

En 2.5"-SSD har skruvhål både på sidorna och undertill, de är gjorda för M3-skruvar. Det enda att tänka på är att rikta lagringen åt rätt håll, så att du kommer åt att ansluta kablarna. Skruva helt enkelt fast din SSD på platsen som gör det enklast att dra kablarna, och anslut sedan lagringen till moderkortet respektive nätaggregatet med SATA-kablar.

Montera en 3.5" mekanisk hårddisk

Att montera en mekanisk hårddisk är i grund och botten väldigt likt hur du monterar en SATA-SSD, du monterar den i chassit och ansluter den till moderkortet respektive nätaggregatet med SATA-kablar.

En avgörande skillnad, utöver storleken, är dock att mekaniska hårddiskar har rörliga delar. Detta innebär att de kan vibrera och att de blir stötkänsliga, så de går inte att placera hur som helst i ett chassi. Det kan se annorlunda ut beroende på modell, men vanligt är att chassin har hårddiskburar eller dedikerade 3.5"-platser med vibrationsdämpning.

Till vissa chassin används snabbfästen i plast, då agerar själva plasten vibrationsdämpning, men i andra fall medföljer gummibussningar som du själv behöver placera vid skruvhålen innan du skruvar fast hårddisken. Vi rekommenderar att alltid kolla i chassits manual för att se vad



som gäller för just det chassit, men oavsett vill du aldrig skruva fast en mekanisk hårddisk helt utan vibrationsdämpning.

Om din SSD inte hittas

Ibland upptäcks inte en ny SSD av Windows, då behöver den aktiveras. Det visar vi hur du gör i Windows 10-delen av guiden, men innan dess behöver vi bygga färdigt. Nästa del är att montera nätaggregatet.



Montera nätaggregat

När du monterar din dator rekommenderar vi att sätta i nätaggregatet direkt innan eller efter att moderkortet monterats, så att du kan koppla in alla kablar innan grafikkortet monteras och gör moderkortet svåråtkomligt. I den här delen av vår datorbyggarguide går vi igenom hur du gör det och ger dig ett par tips på vägen.

ATX eller SFX

Innan vi börjar montera vill vi bara etablera att det finns två vanligt förekommande formfaktorer för nätaggregat: ATX och SFX, som även finns i en längre version som heter SFX-L.

ATX är en markant större formfaktor och är den överlägset vanligaste för normalstora chassin, medan SFX-varianterna är gjorda för små chassin. Till SFX-nätaggregat ingår ofta adaptrar som gör det möjligt att montera dem på ATX-fästen, men vi vill belysa att kablarna som ingår till SFX-modeller normalt är mycket kortare än de som ingår till ATX-nätaggregat. Om du vill använda SFX i ett ATX-chassi rekommenderar vi därför varmt att dubbelkolla så att kablarna räcker, annars kommer du behöva kika på förlängningar eller ersättningskablar.

Sätt i kablarna först

Om ditt nätaggregat har ett modulärt upplägg, att kablarna är löstagbara, rekommenderar vi att inventera vilka kablar du behöver och endast koppla in dem. Med färre kablar blir det långt enklare att hålla ditt bygge prydligt och praktiskt, och du kan alltid lägga till fler kablar vid behov.

Du kommer alltid behöva en 24-pin till moderkortet och minst en 8-pin till processorn, men övriga kablar skiljer mellan datorer. Om du har ett dedikerat grafikkort kommer det antingen behöva en 12VHPWR-kabel, vilket är en modernare typ av grafikkortsanslutning, eller ett visst antal traditionella 8-pin PCIe. Till

Ta bort onödiga hårddiskburar

Om du har ett långt nätaggregat och många kablar kan du i många chassin göra mer rum för dem genom att antingen flytta eller ta bort hårddiskburar. Om du ändå inte planerar att använda dem kan det underlätta kabeldragningen betydligt.

Placera nätaggregatet åt rätt håll

Innan du skruvar fast nätaggregatet vill du förvissa dig om att du sätter det åt rätt håll. Nätaggregat behöver nämligen aktivt luftflöde, normalt har de inbyggda fläktar, men alla chassin har inte luftkanaler på båda sidor av nätaggregatsplatsen.

Du vill placera nätaggregatet så att den öppna sidan pekar mot ett luftintag. Normalt innebär det att nätaggregatet pekar ut från chassit och tar in friskluft utifrån, men i vissa chassin kan det



peka inåt. Om du monterar nätaggregatet med fläkten pekandes inåt kan den hjälpa till med att få ut varmluft ur chassit, men då kommer nätaggregatet också gå varmare än vad det hade gjort om det fått friskluft utifrån.

Montering av nätaggregat

När du vet hur nätaggregatet ska sitta är det dags att skruva fast det i chassit. På vissa chassin för du in nätaggregatet från sidan och skruvar fast det direkt i chassit, medan andra modeller har adaptrar som gör det möjligt att föra in nätaggregatet från baksidan.

Om ditt chassi har en sådan adapter vill du skruva loss den, skruva fast nätaggregatet i adaptern och sedan föra in hela ekipaget med kablar och allt. Var i så fall noga med att mata kablarna medan du för in nätaggregatet, de hamnar annars lätt i kläm.

Börja ansluta kablarna

När nätaggregatet är monterat är det en bra idé att börja dra kablarna, medan moderkortet fortfarande är fullt tillgängligt. Om du ska montera en sluten vattenkylare i toppen av chassit är det särskilt viktigt att dra kablarna först, radiatorn kan nämligen hamna i vägen för anslutningarna längst upp på moderkortet.



Ansluta kablarna

När du fått moderkortet och nätaggregatet på plats rekommenderar vi att passa på att ansluta och förbereda alla kablar. Flera anslutningar på moderkortet blir nämligen svårtillgängliga efter att du monterat ett grafikkort, vilket även kan vara fallet om du monterar en sluten vattenkylare i toppen av chassit.

Ansluta moderkortet

Kablar:

- 24-pin till moderkortet
- 8-pin till processorn

Det finns två anslutningar som alltid behövs, vilka båda sitter på moderkortet. Den ena är en 24pin till moderkortet, vilken ger ström till moderkortets och alla dess komponenter – förutom processorn. Anslutningen heter ATX_PWR och kabeln ATX 24-pin. 24-pinsanslutningen sitter normalt till höger på moderkortet och går endast att sätta in åt ett håll. Du vill se till att trycka in kabeln hela vägen, så att låset på kabeln lägger sig under flärpen på anslutningen.

Processorn får i sin tur ström via separata 8-pinanslutningar (ATX_12V). Dessa sitter normalt upp till vänster om processorsockeln och konsumentmoderkort har för det mesta en anslutning, vissa överklockningsvänliga moderkort har dock två. Om ditt moderkort har två anslutningar vill du ansluta båda, annars kan inte moderkortet nå sin fulla potential.

8-pinsanslutningarna på moderkortet kan delas på två, exempelvis kan ett moderkort ha en anslutning med 4 stift och ett annan kan ha både en anslutning med 8 stift och en med 4 stift, vilket även innebär att kabeln (EPS12V) är tudelad. När du ansluter kabeln vill du därför vara noga med att båda halvorna hakar i varandra och att de är i linje innan du trycker in kabeln i anslutningen. Du vill att hakarna lägger sig under anslutningens flärp, då är kabeln säkrad.

Ansluta chassits frontpanel

Kablar:

- F_Panel (varierar)
- HD Audio
- USB 2.0/3.0/3.1 (varierar)
- Fläkt/RGB-styrning (varierar)

När du ska ansluta ditt chassis frontpanel till moderkortet kommer du märka att det kan se väldigt annorlunda ut från ett chassi till ett annat, olika modeller kan nämligen ha vitt skilda anslutningstyper.

Alla chassin har dock grundfunktionalitet så som en startknapp. Kabeln till startknappen och exempelvis reset-knappen och aktivitetsdioderna ansluts med små, avlånga kablar på en del av



moderkortet som heter F_Panel, vilket står för Front Panel. Exakt hur de ska sitta är alltid enklast att se i moderkortets manual, där kommer du hitta instruktioner och bilder på hur de ansluts. Notera att vissa av de här anslutningarna har två poler, du vill vara noga med att de sitter åt rätt håll.

Hörlursanslutningen

Något annat som finns på majoriteten av chassin är analoga anslutningar för hörlurar- och mikrofoner. De ansluts till moderkortets ljudkort med hjälp av en kabel som heter HD Audio. Namnet på anslutningen den ska kopplas i är normalt F_Audio, men vissa tillverkare har andra namn för den. Det här är dock en unik anslutning med ett av de tio stiftplatserna blockerade, så om du inte har moderkortsmanualen tillhands kan du se vilken det är genom att helt enkelt leta efter anslutningen som motsvarar kontakten på kabeln.

USB på chassit

Majoriteten av chassin har även inbyggda USB-portar, som i sin tur kan ha olika USB-versioner. Just nu är de tre vanligaste typerna USB 2.0, USB 3.0 och USB 3.1.

- USB 2.0 är en äldre, långsammare standard som normal används till USB-A. Moderkort har ofta flera anslutningar för USB 2.0, då de även används för tillbehör, och anslutningen är snarlik den som används för ljudanslutningarna. Skillnaden här är att ett stift saknas i ett av hörnen istället för en rad in, så det går inte att ansluta dessa i fel anslutning.
- USB 3.0 är en snabbare standard som även den för det mesta används till USB-A. Kontakten till USB 3.0 är långt större än den till USB 2.0 och moderkort har normalt endast en av dessa anslutningar, som kallas U32G1. De går endast att sätta in åt ett håll och vi rekommenderar att vara försiktig när du tar i och ur den här kontakten, då stiften i anslutningen kan böjas eller följa med om du skulle dra ut kabeln i en vinkel.
- USB 3.1 är den snabbaste standarden bland de just nu vanligaste USB-anslutningarna på chassin och används nästan uteslutande till USB-C. Kabeln till USB 3.1 är långt mer kompakt än den till USB 3.0 och sätts i anslutningen som heter U32G2X2, den går endast att sätta in åt ett håll. Den här anslutningen är ovanlig på gamla och/eller budgetorienterade moderkort, så vi rekommenderar att se om ditt moderkort har det innan du väljer ett chassi med USB-C.

Ansluta fläktar

Kablar:

- 4-pin PWM (varierar)
- 3-pin PWM (varierar)
- 3/4-pin RGB (varierar)
- USB/specialkabel (varierar)

Inet AB Ekonomivägen 4, 436 33 ASKIM Tel. 031-65 27 00 | Org.nr. 556591-8884



PWM-fläktar

När du ska ansluta dina datorfläktar vill du börja med att se vad det är för typ av fläkt och hur den ska användas. Fläktarna till processorkylare ansluts i regel till CPU_FAN-anslutningen på moderkortet, men vi rekommenderar att kolla i din kylares manual för att se hur den är tänkt att anslutas. Vissa har även RGB och andra ansluts med specialkablar.

Chassifläktar ansluts i sin tur med kontakter som antingen har tre eller fyra stift. Det allra vanligaste är varianterna med fyra stift, det är en så kallad PWM-fläkt och hastigheten på en sådan är variabel. Du vill koppla din PWM-fläkt till en CHA_FAN-anslutning på moderkortet med fyra stift. Då kan du exempelvis basera fläkthastigheten på processorns temperatur, alltså att fläkten ska spinna snabbare om processorn blir varm. Du kan ställa in hur du vill att den fläktkurvan ska se ut inne i moderkortets BIOS/UEFI, eller med hjälp av moderkortstillverkares egna Windows-program.

DC-fläktar

Om kontakten på din chassifläkt har tre stift är det istället en så kallad DC-fläkt. Hastigheten på dem styrs inte av variabler så som temperatur, utan istället av fördefinierade spänningsnivåer som ger en viss fläkthastighet. Även dessa kan anslutas till CHA_FAN-anslutningar med fyra stift, men får då inte styrningen som det fjärde stiftet styr över.

Har ditt chassi en inkluderad fläkthubb, eller om du köpt till det själv, vill du se i manualen hur de fungerar. Vissa är gjorda för specifika typer av fläktar, men i regel är de gjorda för helt vanliga fläktar med tre eller fyra stift. För det mesta kopplas fläktarna till hubben, som i sin tur har en fläktkabel som går till moderkortet, men det finns även fläkthubbar som är helt frikopplade moderkortet också.

Anslut SATA-lagring

Kablar:

- SATA (data)
- SATA (ström)

Om du har en 2.5" SSD eller en 3.5" mekanisk hårddisk som ansluts via SATA behöver den två kablar, en SATA-kabel för data och en SATA-kabel för ström.

SATA-kabeln för data är en smalare kabel med ett inbyggt lås. Denna går bara att sätta i åt ett håll, så var noga med att planera ditt bygge om din kabel har vinklade kontakter, och kopplar samman din lagringsenhet med ditt moderkort.

Olika hastigheter på SATA

Om du ska ansluta en SSD är det viktigt att du väljer en SATA-anslutning som det står SATA_6G intill, det finns nämligen två typer av SATA-anslutningar – särskilt på äldre moderkort. SATA_6G



har en bandbredd på 600 MB/s medan den äldre typen SATA_3G har en bandbredd på 300 MB/s. En modern SSD som ansluts med SATA har typiskt hastigheter kring 550 MB/s, så om du ansluter en sådan till en SATA_3G kommer du begränsa dess hastighet. En mekanisk hårddisk har typiskt mellan 100 – 270 MB/s, så de kan anslutas till SATA_3G.

Med datakabeln på plats vill du ge din lagringsenhet ström med hjälp av en SATA-strömkabel från nätaggregatet. Vårt enda tips här är att inventera och planera var du ska sätta dina lagringsenheter, och eventuellt andra tillbehör som får ström via SATA, i förväg. SATAströmkablar från nätaggregat har nämligen i regel flera anslutningar, så för att slippa använda för många kablar kan du planera ditt bygge så att alla tillbehör får ström från samma kabel.

Ansluta RGB-hubbar och tillbehör

Kablar:

- USB 2.0 (varierar)
- 3-pin ARGB (varierar)
- 4-pin RGB (varierar)
- Specialkablar (varierar)

Om ditt bygge inkluderar separata tillbehör, så som LED-lister, RGB-hubbar eller styrenheter, vill du se till att läsa manualerna. Det kan skilja markant i hur olika tillbehör ansluts, men de tre vanligaste anslutningarna för tillbehör är USB 2.0, 3-pin 5V för A-RGB och 4-pin 12V RGB.

Intern USB 2.0 används för att göra det möjligt för tillbehör att kommunicera digitalt med moderkortet, så att du exempelvis kan styra din belysning via ett program inne i Windows. De här ansluts på precis samma sätt som exempelvis USB 2.0 i frontpanelen av ett chassi. Många hubbar och tillbehör som pratar med moderkortet över USB 2.0 behöver separat strömförsörjning, vanligtvis med SATA- eller molex-kablar från nätaggregatet.

Om du har enskilda RGB-tillbehör eller -fläktar har de ofta en dedikerad kabel för belysningen. Den kallas 3-pin 5V och används för A-RGB, även kallad D-RGB eller adresserbar RGB, och har stöd för att styra individuella dioder eller zoner. Bland moderna moderkort och tillbehör är 3-pin 5V det överlägset vanligaste. Dessa går bara att sätta åt ett håll.

Till äldre RGB-tillbehör och fläktar används ofta anslutningen 4-pin 12V för RGB, som endast har stöd för att styra alla dioder på en och samma gång. Det viktiga att känna till när du ansluter 4-pin 12V är att det går att sätta kabeln åt fel håll, vilket du verkligen inte vill göra. På ena sidan av kontakten kommer du se en pil, den ska möta sidan av anslutningen på moderkortet det står "+12V" på.

Ansluta grafikkortet

Kablar:

- 8-pin PCle (varierar)
- 12+4-pin 12VHPWR (varierar)

Inet AB Ekonomivägen 4, 436 33 ASKIM Tel. 031-65 27 00 | Org.nr. 556591-8884



När alla kablar som ska till moderkortet är på plats är det dags att montera grafikkortet. Vi visar dig hur du gör det i nästa del av guiden, men du kan förbereda kablarna för ditt grafikkort redan nu.

Vilka kablar du ska använda beror på ditt grafikkort, nu för tiden finns det nämligen två olika typer av strömanslutningar på grafikkort, både klassiska 8-pin PCIe och nya 12VHPWR.

Om vi börjar med 12VHPWR, vilket står för 12V high power, är det en kompakt anslutning med 8+4-pin. De åtta lite större stiften är för strömöverföring och de fyra mindre är för intelligent strömreglering och styrning. 12VHPWR kan ge upp till 600W över en enda kabel, men det beror på kabeln och ditt nätaggregat – så kolla vad de är specificerade för och använd inte delar med lägre effekt än vad ditt grafikkort kräver.

ATX 3.0

På moderna nätaggregat med ATX 3.0 finns en dedikerad anslutning och medföljande kabel för 12VHPWR, men om ditt nätaggregat inte har stöd för det kan du använda en adapter eller köpa till en 12VHPWR-kabel. Adaptrar medföljer normalt till grafikkorten, då kopplar du in vanliga 8pin PCIe i adaptern, som du sedan sätter i grafikkortet. Om du vill köpa till en dedikerad 12VHPWR-kabel är det viktigt att du väljer en som är gjord för ditt nätaggregat, med tillräckligt hög effekt för ditt grafikkort.

Har ditt grafikkort 8-pin PCIe vill du ansluta motsvarande antal PCIe-kontakter som ditt grafikkort har anslutningar. PCIe-kablar från nätaggregatet har ofta två kontakter och det är inget konstigt att exempelvis använda en kabel med två kontakter om ditt grafikkort har två anslutningar, nätaggregat med det upplägget är gjorda för att kunna leverera hela effekten över en kabel. För säkerhets skull, om ditt nätaggregat är av enklare sort eller om du vill ha bästa möjliga förutsättningar för överklockning kan du använda en kabel per anslutning, det blir dock mer kabel att hantera om du gör på det sättet.

Värt att känna till är att 8-pin PCIe-kontakter är tudelade och kan användas som 4-pin, så om ditt grafikkort exempelvis har en 8-pin och en 4-pin kan du dela en kontakt och bara använda ena halvan. Detta gör det dock viktigt att se till att båda halvorna hakar i varandra och ligger i linje när du ska ansluta kabeln i en anslutning med 8-pin, annars riskerar du att ena halvan glider ut vid drift.

Fortsätt din datormontering

Nu ska allt förutom grafikkortet vara inkopplat, så det är dags att fortsätta din datormontering med att sätta i just grafikkortet. Om du bygger en dator utan grafikkort kan du hoppa över det steget.



Montera grafikkort

När du monterar din dator rekommenderar vi att sätta i grafikkortet först efter att alla andra delar är på plats och att du anslutit alla kablar till moderkortet, då grafikkort ofta hamnar i vägen för eller gör vissa anslutningar svåråtkomliga.

Förbereda chassit

Det första du vill göra är att förbereda chassit för grafikkortet. Till att börja med vill du bestämma dig för vilken PCIe-anslutning du vill sätta grafikkortet i, vilket normalt är den översta platsen – alltså den närmast processorn.

När du vet i vilken plats du ska sätta grafikkortet vill du ta bort täckplåtar på baksidan av chassit, så att grafikkortet får plats. Du vill ta bort motsvarande antal täckplåtar som grafikkortets tjocklek motsvarar. En täckplåt motsvarar en metallflärp på grafikkortet, normalt har grafikkort två sådana även om själva kylaren är tjockare än så. Börja med täckplåten som är i linje med PCIe-platsen och arbeta dig sedan nedåt, bort från processorn.

Spara skruvarna som håller täckplåtarna på plats, de används för att montera själva grafikkortet i nästa steg.

Öppna PCIe-platsen

Ett kort men viktigt steg i att förbereda för grafikkortet är att öppna PCIe-platsen på moderkortet. Längst till höger på PCIe-platsen kommer du hitta ett lås i plast, det vill du öppna genom att trycka ner det så att det vilar i utfällt läge. På vissa moderna moderkort finns det en knapp som öppnar PCIe-platsen, då vill du trycka på den snarare än på själva låset.

Montera grafikkortet

Innan du kan sätta i grafikkortet behöver du bara ta bort eventuell täckplast och de förmonterade skydden. Normalt sitter det en plastskena på PCIe-anslutningen och pluggar i bildanslutningarna, dessa vill du ta bort innan du för ner grafikkortet.

Vi rekommenderar att lägga chassit ned, då är det enklare att placera och skruva fast grafikkortet. Därefter vill du plocka upp grafikkortet och se till att hålla i det så att du inte lägger tryck över fläktarna eller andra känsliga delar. För sedan ned det mot PCIe-platsen samtidigt som baksidan av grafikkortet är nära baksidan av chassit. Metallflärparna på grafikkortet ska in mellan moderkortet och baksidan av chassit.

Justera innan du trycker till

När grafikkortet är i linje med baksidan av chassit och att anslutningen ligger naturligt i PCleplatsen ska det räcka med att trycka till det lite för att det ska gå hela vägen in och att låset på



PCle-anslutningen säkrar grafikkortet. Det kan krävas lite justering när du gör detta, det enda att tänka på är att inte trycka till förrän du känner att grafikkortet ligger naturligt.

När grafikkortet är på plats och PCle-platsen låst skruvar du fast grafikkortet med skruvarna som höll täckplåtarna på plats. Om du har två eller fler skruvar vill du se till att alla gängat i innan du börjar skruva åt någon, för att säkerställa att grafikkortet blir rakt. Skruva sedan lite åt gången så att skruvarna spänns åt jämnt. Ta inte i, det räcker att skruvarna kommer till naturliga stopp, annars riskerar du att böja plåten – vilket får grafikkortet att hänga mer än vad det annars gjort.

Ansluta kablarna

När grafikkortet är säkrat behöver det bara ström. I vår anslutningsguide gick vi igenom grafikkort i mer detalj, men kort och gott finns det två olika kabeltyper till grafikkort.

Om ditt grafikkort har en kompakt anslutning med totalt tolv stift är det ansluts det med en 12VHPWR-kabel, vilka ingår till nätaggregat med ATX 3.0. Har du inte ett sådant nätaggregat kan du använda en ersättningskabel för ditt nätaggregat eller en adapter som låter dig använda vanliga 8-pin PCIe, de ingår normalt till grafikkortet.

Var särskilt noga med att din 12VHPWR-kabel sitter hela vägen in och att den inte har en aggressiv böj, de sitter inte lika tight som vanliga 8-pin PCIe gör. Det är en god idé att dubbelkolla det igen när du flyttat datorn och ställt den där den ska användas, utifall att den påverkats av att du burit datorn.

Har ditt grafikkort istället 8-pin PCIe-anslutningar vill du ansluta motsvarande antal kontakter som ditt grafikkort har anslutningar. 8-pin PCIe består av två delar med fyra stift var, var noga med att är i linje och hakade i varandra om du ska ansluta dessa till en 8-pinanslutning – du vill att båda halvorna låser sig.

Om du fick med ett grafikkortsstöd till din modell kan du sätta i det när du ställt datorn upp igen, då ser du hur mycket justering som behövs.

Ansluta grafikkort med riser-kabel

Om du bygger i ett chassi med annorlunda layout, exempelvis ett mITX-chassi med två kamrar, kommer det troligtvis vara utrustat med en så kallad riser-kabel. En riser-kabel är en adapter för moderkortets PCIe-anslutning och låter dig montera ett grafikkort bort från moderkortet.

Detta är inte något vi visar i vår monteringsguide, men vi vill ändå nämna ett par saker att tänka på om ditt bygge inkluderar en PCIe-riser. Först och främst vill du välja en riser som har stöd för samma PCIe-generation som ditt grafikkort, för att undvika kompatibilitetsproblem.

Chassin med inkluderade risers finns ofta i olika konfigurationer, där risern har stöd för exempelvis PCIe 3.0 eller PCIe 4.0 – men till andra modeller kan det köpas till separat. Därtill vill du se till att PCIe-anslutningen är inställd på samma PCIe-generation, vilket går att ändra i BIOS.



Nästa del i monteringen

Med grafikkortet och de andra komponenterna på plats och anslutna är datorn egentligen klar och du kan börja fila till kabeldragningen. Innan du gör det rekommenderar vi dock att testköra och eventuellt felsöka datorn, så slipper du göra om kabeldragningen om något inte skulle fungera som det ska.



Testköra datorn

När du monterar en dator kan det uppstå fel som förhindrar datorn från att fungera som den ska. I de allra flesta fallen är det små fel eller missar som enkelt avhjälps, i den här delen av vår monteringsguide går vi igenom de allra vanligaste felen och hur du löser dem.

En bra start

För att komma igång och felsöka vill du se till att alla komponenter är på plats och anslutna, att datorns nätaggregat är anslutet och påslaget, att du har mus och tangentbord inkopplade samt att du har en bildskärm ansluten till datorn. Om du har ett dedikerat grafikkort vill du ansluta skärmen till det, annars kommer inte grafikkortet till användning, men om du bygger en dator utan dedikerat grafikkort ansluter du skärmen till moderkortet istället.

När allt det är på plats är det bara att trycka på power-knappen, och förhoppningsvis startar datorn.

Var tålmodig med AM5

Bygger du med AMD AM5 kan vi även tillägga att den plattformen kan vara relativt trögstartad vid första uppstart med ny processor och nya minnen. Den kan behöva en stund för att konfigurera sig, så var tålmodig.

Om datorn startar med bild kommer ditt moderkort ge dig en statussummering vid uppstart, där kan du se vilka komponenter som är inkopplade och eventuella felmeddelanden. Syns alla komponenter, exempelvis båda minnesstickorna, helt utan felkoder kan du fortsätta bygga klart datorn.

Dubbelkolla kablarna

Om datorn inte skulle starta vill du börja med att dubbelkolla så att alla kablar sitter anslutna och att datorn får ström. En detalj som är lätt att missa är att de flesta nätaggregaten har en strömbrytare, den behöver slås om för att nätaggregatet ska få ström.

Något annat som lätt blir fel är att kabeln från chassits power-knapp sitter fel, anslutningarna för frontpanelen är otydliga. Dubbelkolla så att den sitter så som det beskrivs i manualen om det inte skulle hända något när du trycker på knappen.

Se om komponenterna startar

Skulle något vara fel är det dock långt vanligare att datorn startar, men att man inte får bild. Då vill du alltid börja med att se så att alla komponenter faktiskt är igång, att alla fläktar snurrar och att dioderna lyser. Gör de inte det är det för det mesta en kabel som inte är ansluten.



Ser grafikkortet ut att vara igång, men utan att ge bild, vill du först försäkra dig om att skärmen är ansluten till grafikkortet och att den står på rätt bildkälla, exempelvis HDMI 1. Du kan även testa andra kablar och andra anslutningar, om din skärm exempelvis har både HDMI och DisplayPort.

Får du ändå inte bild vill du börja felsöka och se om någon av komponenterna inte fungerar som den ska. Det enklaste sättet att se om grafikkortet spökar är att ansluta skärmen till moderkortet istället, förutsatt att processorn du använder har integrerad grafik.

Rensa CMOS

Något vi rekommenderar att göra tidigt i felsökningen är att rensa moderkortets CMOS. Det är ett batteridrivet litet minne som sparar moderkortets basinställningar. Om man återställer det minnet kommer alla inställningar nollställas, vilket är ett bra sätt att säkerställa så att inga kvarvarande eller korrupta inställningar ställer till med problem.

Hur du återställer CMOS skiljer mellan olika moderkort. På många enklare moderkort används fysiska reglage direkt på moderkortet och på mer kostade modeller är det vanligt

Kolla efter felkoder

Många moderkort har inbyggda felkodslösningar, som kan peka dig mot komponenten eller komponenterna som krånglar. Hur felkoderna visas skiljer dock markant mellan moderkort, vissa har små skärmar med felkoder, andra hard dioder som lyser rött intill komponenten som krånglar och andra kan skicka morse-liknande koder genom dioder.

Därför rekommenderar vi alltid att kolla i moderkortsmanualen för att se vad som gäller för just ditt moderkort. Oavsett hur felsökningen är utformad på ditt moderkort rekommenderar vi att använda den, det är ett effektivt sätt att hitta problem som inte är uppenbara i övrigt.

Felsök minnena

Den komponent som kanske allra oftast ställer till med problem är internminnet, särskilt om du använder flera högpresterande minnesstickor. Ibland har det med kompatibilitetsproblem att göra, ibland har det med defekta minnen att göra och ibland är det så enkelt som att inställningarna ställer till med problem – så se verkligen till att rensa CMOS om ditt moderkort indikerar att du har problem med RAM-minnena.

I många fall kan du få igång datorn om du reducerar antalet minnesstickor, vilket genom uteslutningsmetoden även är ett sätt att se om någon minnessticka är defekt. Om du kan starta din dator med andra eller ett lägre antal minnen kan du testa att ändra minnesinställningarna inne i moderkortets BIOS, du kan få bättre lycka med färdiga minnesprofiler eller lägre minneshastighet om du har flera minnestickor.



Processor och moderkort svåra att felsöka

Problem med moderkort och processorer är ofta svåra att upptäcka, men en sak du kan göra är att plocka ur processorn och se om det finns några fysiska skador. Processorsocklar med LGAdesign, att stiften som ansluter processorn med moderkortet sitter nere i processorsockeln, är särskilt känsliga. Exempel på LGA-socklar är AMD AM5 och Intel LGA1700, medan AMD AM4 istället har stiften på processorn.

Om du råkat böja stift under monteringen förhindras processorn från att kommunicera med moderkortet korrekt, vilket resulterar i att datorn inte kan starta. Tyvärr är stiften för det mesta svåra att reparera, vilket kan resultera i att du behöver byta ut hela moderkortet.

Hör av dig till oss

Om du misstänker att en komponent har fabrikationsfel eller om stegen i den här guiden inte har hjälpt dig med just din dator är du alltid välkommen att höra av dig till oss via vår kundservice. Du kan nå oss via telefon, mail eller chatt.

Fortsätt montera

Nu har vi nästan bara pratat om saker som kan gå fel, men de allra flesta gångerna kommer det inte vara några problem alls – eller på sin höjd en kabel som sitter dåligt.

Fungerar din dator som den ska rekommenderar vi att säkra och snygga till kablarna innan du börjar använda datorn, vilket vi pratar om lite snabbt i nästa del av vår Datorbyggarguide.



Kabeldragning

Efter att du testkört din dator och fått den att starta utan problem vill du säkra och snygga till kablarna.

Det viktigaste när du drar kablarna är att det blir praktiskt och säkert. Du vill kunna stänga alla sidopaneler utan problem och du vill se till så att kablarna inte kan röra sig när du flyttar datorn, så att de inte riskerar att hoppa ur sin anslutning eller att de är så lösa att de kan stöta in i en fläkt.

Planera, men anpassa

Vi rekommenderar alltid att fundera en stund på hur du vill dra kablarna. Du vill hitta den mest naturliga vägen för varje kabel med hjälp av ditt chassits kabelfästen och hål, vilka skiljer från modell till modell. För att göra det enklare att få på sidopaneler vill du försöka sprida ut kablarna, så att inte alla går samma väg och bygger på höjden.

Tveka aldrig på att dra om kablar om du märker att det blir svårt att få ihop det med kabelvägarna du valt. Utöver att leda kablarna på andra sätt kan det även röra sig om vilket håll du sätter din slutna vattenkylare åt eller var du placerar din SATA-lagring, vilket i sin tur påverkar hur du behöver dra SATA-kablarna sedan.

Buntband eller kardborreband?

När du bestämt dig för hur du vill leda kablarna vill du säkra dem mot fästpunkter i chassit. Många chassin kommer med kabelkanaler utrustade med kardborreband. De är bra för att samla och hålla inne många kablar åt gången, men för enskilda kablar eller tightare utrymmen rekommenderar vi att använda dig av buntband.

Med buntband kan du få kablarna att sitta både tight och säkert mot fästpunkter, eller i varandra. De vill du använda för att exempelvis leda fläktkablar, strömkabeln till processorn och andra kablar som leds på baksidan av moderkortsplåten.

Dra så det sitter, men inte sitter åt

Du behöver inte dra åt buntbanden hårdare än att de håller kablarna tight mot fästpunkterna och du vill undvika aggressiva böjar eller onaturliga vinklar när du spänner fast kablarna. Om en styv kabel är alldeles för lång är det bättre att hitta en omväg där den aldrig böjs helt och hållet snarare än att vika den dubbelt, vissa kablar är känsligare än andra. Optiska kablar vill du aldrig böja eller dra åt hårt.

Målet med kabeldragning är som sagt att det ska bli praktiskt och säkert, men om du vill kan du även lägga tid på att göra det snyggt. Då gäller egentligen samma princip, men att du lägger större omsorg vid hur du drar och fäster kablarna. Vill du löpa hela linan ut kan du även kika på kabelkammar, specialbeställda kabellängder och egen sleeving – men det är överkurs.



Fortsätt med att installera

När du dragit kablarna och fått på panelerna igen är datorn egentligen klar, men vi är inte riktigt klara med vår guide. I nästföljande delar visar vi dig hur du installerar Windows, hur du hittar en SSD som inte dyker upp i Windows, hur du ställer upp minneshastigheterna och andra bra tips på saker du vill göra med en helt ny dator.



Första uppstart

När din dator är färdigbyggd, kablarna dragna och panelerna på är det dags för den första riktiga uppstarten. Målet med det här steget är att komma till installationen av operativsystemet. Vi har separata guider för hur du installerar Windows 10 och Windows 11, länkar till dem hittar du här nedanför.

Anslut nätverk och tillbehör

Det första du vill göra är att koppla in alla tillbehör du kommer behöva för installationen. Till att börja med vill du ansluta skärmen direkt i grafikkort om du har ett, har du byggt en dator utan grafikkort vill du ansluta skärmen till moderkortet istället.

För att navigera BIOS/UEFI full ut behöver du både mus och tangentbord. Vill du kunna logga in på ditt Microsoft-konto under installationsprocessen vill du även ansluta datorn till internet. Vi rekommenderar att ansluta en ethernet-kabel direkt i moderkortet, de har inte alltid aktuella drivrutiner för Wi-Fi från fabrik.

Stå redo med Windows

Med det på plats vill du se till att ansluta installationsmediet du ska använda för operativsystemet. Windows 10 och Windows 11 installeras enklast med en USB-sticka som du kan ansluta direkt till moderkortet. Dessa ingår om du köper fullversioner av Windows (inte OEM), men kan annars enkelt skapas med hjälp av ett vanligt USB-minne och en dator.

Sist men inte minst vill du ge datorn ström. Glöm inte att slå på strömbrytaren på nätaggregatet om ditt har en sådan, annars kommer datorn inte starta.

Förebered för Windows

När du startar upp datorn för första gången vill du gå in i moderkortets BIOS, även kallat UEFI på moderna moderkort, vilket brukar hända om du trycker på Delete under moderkortets uppstartprocess.

Inne i BIOS/UEFI kan du se alla moderkortets komponenter och göra grundinställningar, så som att bestämma minneshastighet och styra fläkthastigheter. Du kan passa på och kika så att alla komponenter du monterat syns, exempelvis så att alla minnesstickor visas, för att försäkra dig så att allt faktiskt anslutits.

Målet med den här delen av datorbyggnationen är dock att se till att vi kan installera vårt operativsystem, vilket vi gör genom att se till så att datorn börjar med att ladda installationsmediet för operativsystemet när den startar.



Boot priority

Det gör du genom att ändra vad som oftast kallas Boot Priority, vilket är en lista som säger till moderkortet i vilken ordning den ska ladda. Den här listan innehåller sådant som USB-lagring, DVD-läsare, hårddiskar och SSD:er. Det du vill göra är att sätta USB-minnet med Windowsinstallation längst upp i prioriteringslistan, då kommer datorn automatiskt ladda direkt till installationsprogrammet för Windows när du startar datorn nästa gång.

Om du ska installera Windows 11 vill du även se till att ditt moderkort har stöd för TPM 2.0 och att det är aktiverat i BIOS. På Intel-moderkort brukar det stå TPM 2.0, där vill du se till att det står som enabled, medan det på AMD-moderkort normalt står fTPM. När du har gjort dina inställningar trycker du på "Save & Exit" och väljer att datorn ska starta om.



Installera Windows 10

I den här guiden går vi igenom vad du behöver för att installera Windows 10 och hur du gör det. Har du några som helst problem eller frågor under installationsprocessen, som inte svaras på här, är du välkommen att höra av dig till vår kundservice för rådgivning.

Inför installation

Innan du kan börja installera behöver du ett installationsmedia. Normalt används ett USBflashminne laddat med Windows-installationen, men det går även att skapa en ISO-fil för DVD. I den här guiden kommer vi dock endast beskriva hur du går tillväga med ett USB-flashminne, vilket är det absolut vanligaste och smidigaste sättet att installera Windows 10 på.

Installationsmediet medföljer om du köper fullversionen av Windows 10 med suffixet USB, vilken du hittar tillsammans med våra andra alternativ på slutet av den här sidan. Om du redan har ett minne med installationsmediet kan du direkt hoppa vidare till 'Installationsprocessen – steg för steg'.

Ladda ner installationsmedia

Om du köpt en OEM-licens, en digital nyckel eller redan har en Windows 10-nyckel kan du skapa ett eget installationsmedia med ett vanligt USB-flashminne.

Det behöver vara minst 8GB stort, USB 2.0 som äldst och din dator behöver ha motsvarande anslutning som minnet, men i övrigt finns det inga särskilda krav. Under installationsprocessen kommer det här minnet tömmas, så säkerhetskopiera det till annan lagring innan du börjar.

När du har ditt USB-flashminne ansluter du det till en internetansluten dator, går in på en webbläsare och besöker Microsofts nedladdningssida. Här trycker du på 'Ladda ned verktyget nu'.

Skapa installationsmedia

När filen är nedladdad går du till 'Hämtade filer' och öppnar filen 'MediaCreationTool'. Här möts du av sidan 'Vad vill du göra?', välj 'Skapa installationsmedia'.

På nästa sida kan väljer du språk, utgåva och arkitektur. I nästan alla fall vill du använda de rekommenderade inställningarna med 64 bitar (x64), men om du har en mycket gammal dator, med en processor från millenniumskiftet, kan den vara gjord för 32 bitar istället. Om du har en gammal dator och är osäker kan du söka på din processormodell för att ta reda på om den är gjord för 64 eller 32 bitar. Men om din dator är modernare än så ska du alltid välja 64 bitar, annars kommer du stöta på många begränsningar i operativsystemet.



Därefter väljer du om du vill skapa installationsmediet på ett USB-flashminne eller som en ISOfil för att bränna på en DVD, där vi som tidigare nämnt rekommenderar det förstnämnda alternativet.

Om du går vidare med USB-alternativet presenteras du på nästa sida av en lista med dina flyttbara enheter. Här är det mycket viktigt att du väljer det USB-flashminnet du tänkt använda för installationen, då verktyget efter den här punkten kommer tömma det minnet du väljer och skapa installationsmediet på det. Dubbelkolla att du valt rätt och säkerhetskopierat minnet innan du trycker på nästa.

Nu förbereds minnet för installationsprocessen. Verktyget kommer automatiskt ladda ned alla filer och förbereda allt åt dig. Den här processen varierar i längd beroende på din nedladdningshastighet och hur snabb din dator är. När verktyget utbrister i 'USB-flashminnet är redo' är ditt installationsmedia färdigställt och du är redo att börja installera Windows 10.

Installationsprocessen

I den här delen av guiden går vi igenom hur du installerar Windows 10, steg för steg.

Steg 1 – Anslut installationsmediet

Börja med att ansluta ditt USB-flashminne i motsvarande port på datorn eller i moderkortet. Olika standarder av USB-är kompatibla med varandra, men vi rekommenderar att använda en port med motsvarande generation som ditt USB-flashminne, särskilt om du använder minnet som medföljer USB-versionen av Windows 10. Det minnet är av äldre typ och fungerar allra bäst med USB 2.0, vilka normalt har svarta portar. De blåa och röda är av modernare typ, USB 3.2 Gen 1 och Gen 2 respektive.

Steg 2 – Starta från installationsmediet

Med USB-flashminnet anslutet är det dags att starta upp datorn du ska installera på. Det första vi vill göra är att säkerställa att datorn startar upp från USB-flashminnet och inte från lagringen.

Detta gör du genom att gå in på datorns UEFI/BIOS, vilken normalt nås genom att trycka på Delete eller F2 under uppstartsprocessen. Inne i BIOS vill du leta upp vad som heter 'Boot priority', 'Boot option' eller liknande, det skiljer mellan olika tillverkare.

När du hittat det flyttar du minnet med installationsmediet till toppen av listan, vilket säger till datorn att den ska starta från minnet istället för från lagringen vid nästa uppstart. Spara sedan de nya inställningarna.

Datorn kommer nu att starta om sig och ladda från USB-flashminnet istället för från lagringen.

Steg 3 – 64 eller 32 bitar

Nästa steg kommer skilja beroende på om du har skapat ett eget installationsmedia eller om du har Windows egna från fullversionen. Har du det sistnämnda är det nu du väljer mellan 32 och



64 bitars Windows. I nästan alla fall ska du välja 64 bitar, 32 bitar är en äldre standard gjord för datorer från andra sidan millenniumskiftet. Har du skapat ett eget installationsmedia har du redan gjort det här valet, och kommer direkt till 'Installationsprogram för Windows'. Efter det här steget är det samma resa för båda varianterna.

Steg 4 – Aktivera Windows

Nu är vi inne i installationsprogrammet och börjar med att välja språk. Tryck sedan på 'Installera nu' och gå vidare.

På sidan därefter ombedjes vi att aktivera Windows genom att fylla i vår produktnyckel, vilken återfinns på nyckelkortet eller kodremsan, om du köpt en fysisk utgåva, eller i koden du fick skickad till dig via e-post, om du köpt en digital nyckel. Installationsprogrammet kommer då känna igen vilken utgåva av Windows 10 koden tillhör och installera den.

Du behöver dock inte aktivera Windows vid det här skedet, det går att installera helt utan nyckel. Tryck då på 'Jag har ingen produktnyckel' och välj den version av Windows som du tänkt att aktivera i efterhand.

Steg 5 - Uppgradering eller installering

På nästföljande sida möts vi av valet mellan 'Uppgradering' och 'Anpassad'. Det är alternativet 'Anpassad' vi kommer använda, för att vi ska göra en nyinstallation av Windows.

Det andra alternativet, 'Uppgradering', är för dig som redan har en existerande Windowsinstallation som går att uppdateras till Windows 10. Om du exempelvis har Windows 8 och vill uppgradera utan att röra dina personliga filer och program.

Steg 6 - Välja systemlagring och partitionering

Därefter hamnar vi på en sida med en lista som innehåller alla installerade lagringsenheter. Här är det mycket viktigt att välja rätt lagring för operativsystemet, då vi inte enkelt kan byta det i efterhand.

Som regel vill du alltid ha operativsystemet på din snabbaste lagring. Om du har en SSD och mekanisk hårddisk vill du därför alltid använda din SSD. Väljer du däremot mellan olika SSD, till exempel om du har en med SATA och en snabbare med NVME(PCIe), rekommenderar vi att alltid installera operativsystemet på den snabbaste för bästa upplevelsen.

Du behöver minst 32GB lagring ledigt på enheten du tänkt installera på. Vill du vara helt säker på att inte välja fel och att installationen håller sig till rätt lagring, om du exempelvis har flera lagringsenheter med samma volym, kan du koppla ur de andra inför installationsprocessen.

För det bästa resultat rekommenderar vi också att du formaterar lagringen innan du påbörjar installationsprocessen. Det gör du med verktyget 'Formatera' under listan. En formatering kommer tömma lagringen helt och hållet, så se till att säkerhetskopiera innan du gör det.



Bredvid 'Formatera' hittar du ett verktyg som heter 'Ny'. Denna används för att skapa partitioneringar, att du delar upp din lagring i flera delar, som går att tömmas individuellt. Tidigare, när man primärt använde mekaniska hårddiskar, var det vanligt att använda sig av den här funktionen för att kunna rensa bara den delen av hårddisken som hade operativsystemet på sig.

Nu för tiden, med driftsäker SSD och förbättrade återställningsverktyg i Windows, är detta inte längre nödvändigt. Därför rekommenderar vi att inte partitionera, det begränsar bara lagringsvolymen i onödan.

När du är säker på att du valt rätt lagring för Windows 10-installationen trycker du på 'Nästa'.

Steg 7 – Installationen

Nu påbörjas den faktiska installationen.

Processen tar olika lång tid beroende på din hur snabb din dator och USB-flashminnet du använder är, men räkna med åtminstone tio minuter. Din dator kommer starta om sig under processen, vilket är helt normalt, och vi vet att installationen lyckats när vi når nästa steg.

Steg 8 – Välja språk och tangentbordslayout

Nu är Windows installerat, men innan vi når skrivbordet behöver vi göra en del inställningar.

Det första du behöver göra är att välja språk och tangentbordslayout för Windows. Detta går att även att ändra i efterhand.

Steg 9 – Internetanslutning och konto

Nästa steg i processen är att koppla upp dig till internet, om du vill.

Installationsprocessen går att färdigställa utan att vara uppkopplad, men om du vill koppla ditt Microsoft-konto direkt vid installation går det att göra redan nu. Om du redan har ett konto loggar du in med e-post, telefon eller Skype, annars kan du skapa ett. Välj det här alternativet om du enkelt vill kunna använda och synkronisera dina olika Microsoft-tjänster.

Om du istället vill ha ett lokalt konto för datorn, som inte är kopplat till ditt Microsoft-konto alls, fortsätter du processen utan att ansluta till internet. Det är det vi visar i videoguiden.

Tryck då på 'Jag har inte internet' och skapa ett lokalt konto genom att fylla i valfritt namn, lösenord och tre säkerhetsfrågor, vilka du senare kan svara på för att logga in med om du glömt ditt lösenord.

Du kan alltid lägga till Microsoft-konton i efterhand, så om du vill ha det men inte har tillgång till internet under installationen är det inget som försvårar i längden.



Steg 10 – Extrafunktioner och datainsamling

När du loggat in eller skapat ett nytt konto möts du av flera sidor där du behöver ta ställning till att använda olika extrafunktioner och vara med i generell datainsamling från Microsoft.

Läs igenom vad de olika funktionerna och inställningarna innebär och välj själv vad du vill ha. När det är gjort kommer alla inställningar appliceras och Windows kommer initieras i några minuter. Därefter når du skrivbordet.

Steg 11 – Första stegen i Windows

Nu är installationen klar och du kan börja använda Windows. Innan du gör det rekommenderar vi dock att se till att Windows-uppdateringarna går igång direkt.

Gå till 'Uppdatering och säkerhet' under kontrollpanelen. Om Windows inte redan börjat uppdateringarna trycker du på 'Sök efter uppdateringar'. Då söker Windows efter alla nya funktioner och säkerhetsuppdateringar, laddar hem dem och installerar dem åt dig automatiskt.

Detta är extra viktigt om du använt det inkluderade Windows-minnet till USB-versionen, då den installationsfilen som är förinstallerad på den är gammal vid det här laget och saknar många säkerhetsuppdateringar.

Beroende på vilken version du installerade kommer det därför ta olika lång tid att uppdatera, men vi rekommenderar starkt att låta uppdateringen slutföras innan du börjar surfa och installera andra program.

Färdiginstallerat

Därefter är det fritt fram att använda Windows 10 efter eget behag! Hoppas installationen gick smärtfritt och att allt fungerar som det ska. Skulle det inte göra det är du varmt välkommen att höra av dig till oss via vår kundservice, så ska vi hjälpa dig.

Om du vill ha tips på bra saker att göra när Windows är installerat kan du hitta det i vår nästa del av Datorbyggarguiden.

Installera Windows 11

I den här guiden visar vi dig både hur du uppgraderar till och installerar Windows 11 på en ny dator. I texten beskriver vi även hur du installerar Windows 11 utan internet.

Är din dator kompatibel med Windows 11?

Innan du börjar installera vill du försäkra dig om att din dator är kompatibel med Windows 11, framförallt om du vill uppgradera en äldre dator.

Windows 11 kräver nämligen modernare hårdvara och säkerhetsfunktionen TPM 2.0 för att fungera. Du kan använda applikationen Hälsokontroll i Windows 10 för att se om du kan uppgradera din nuvarande dator, bygger du en ny kan du istället läsa om alla systemkrav på den här länken.

Vi har en videoguide där vi går in mer på hur du tar reda på om din dator är kompatibel med Windows 11, den kan du se här.

Uppgradera från Windows 10

Om din Windows 10-dator är kompatibel med Windows 11 kan du enkelt uppgradera genom att använda Installationsassistenten för Windows 11, som du hittar på den här länken.

Ladda ner och kör Installationsassistenen, så kommer din dator mer eller mindre uppgraderas till Windows 11. Du kommer behöva acceptera nya villkor och starta om datorn, men det är en enkel process och vi rekommenderar att helt enkelt följa stegen i programmet. Vår enda rekommendation är att inte stänga av datorn under uppgraderingen, då kan installationen bli korrupt.

Installera Windows 11 på en ny dator

Om du ska installera Windows 11 på en dator som helt saknar operativsystem kommer du till att börja med behöva installationsmedia. Om du har köpt Windows 11 i fullversion medföljer en USB-sticka med installationsprogrammet, men om du exempelvis köpt en OEM-licens medföljer inte installationsmedia.

Skapa installationsmedia

Lyckligtvis är det enkelt att skapa installationsmedia med hjälp av en annan Windows-dator. Det går att skapa installationsmedia på antingen en DVD eller ett USB-minne. Vi rekommenderar att använda ett USB-minne, då det är enklare och mer lättillgängligt för fler, så det är det vi kommer fokusera på här.

För att skapa installationsmedia för Windows 11 behöver du utöver tillgång till en dator med internet även ett USB-minne med minst 8 GB tillgängligt utrymme ansluten till den datorn.



Använd ett tomt USB-minne, det kommer rensas helt när du skapar installationsmediet. Därefter vill du ladda ner verktyget för att skapa media, som du hittar på den här sidan. När du laddat ner verktyget vill du köra det och följa anvisningarna i programmet, och sedan välja USB-minnet när du bestämmer var installationsmediet ska skapas. Därefter kommer programmet ladda ner och skapa ett installationsmedia, vilket tar olika lång tid beroende på hur snabbt ditt internet är.

När programmet gått klart kommer USB-minnet var helt förberett för att användas för installation, så följ anvisningarna och låt programmet göra sitt – ta inte ut minnet förrän det står att allt är redo.

Förbered BIOS/UEFI för Windows 11

I nästa steg vill du ansluta USB-minnet i den nya datorns moderkort och starta upp datorn. Därefter vill du gå in i moderkortets BIOS/UEFI för att säkerställa så att rätt inställningar är aktiva och så att moderkortet laddar direkt från USB-minnet vid uppstart. Det når du normalt genom att trycka på Delete under moderkortets uppstart.

Det första du vill säkerställa är att TPM 2.0 är aktiverat, vilket du normalt hittar under avancerade inställningar. Moderna plattformar använder ofta virtuella versioner av TPM 2.0, så som fTPM, dTPM och sTPM. Oavsett vilken av dem ditt moderkort har vill du dubbelkolla att de står som "enabled" inne i BIOS, annars kommer du inte kunna slutföra installationen av Windows 11 senare.

Boot priority

När du är inne i BIOS/UEFI vill du även se till att datorn startar från USB-minnet med installationsmediet. Det gör du genom att se till att USB-minnet ligger längst upp i listan som brukar kallas "boot priority" eller "boot order". När det är gjort sparar du dina ändringar och startar om datorn.

Du kan även manuellt välja vilken källa du ska starta från när du startar datorn. För att göra det vill du öppna boot-menyn när datorn startas. Med ASUS-moderkort trycker du på F8, med MSI F11, med ASRock F11 och med Gigabyte F12. Markera sedan USB-minnet med installationsmediet och tryck på enter, så ska Windows-installationen på USB-minnet laddas.

Installera Windows 11 – steg för steg

När du startat din dator med installationsmediet som första källa kommer den ladda rakt in i installationsprogrammet för Windows. Där kommer du få börja med att välja språk innan du klickar vidare för att starta installationen.

Aktivera produktnyckel

När du startat installationen kommer du först mötas av en sida där du kan aktivera ditt Windows med en produktnyckel. Om du inte har en tillhands kan du göra det här steget i efterhand, inne i Windows, genom att klicka på "Jag har ingen produktnyckel". I nästa steg vill du i så fall välja



den version du tänkt aktivera senare, Windows 11 Home är den överlägset vanligaste för vanliga konsumentdatorer.

Fortsätt sedan vidare och godkänn licensvillkoren, så hamnar du på en sida som ger dig två alternativ på typer av installationer. Här vill du välja det nedre alternativet, anpassad installation, det övre alternativet är endast till för uppgraderingar av befintligt operativsystem.

Välj rätt lagring

Efter att du tryckt där hamnar du på en sida som låter dig välja var du ska installera Windows, med en lista som visar alla dina olika lagringsenheter. Om du ska installera på en helt ny lagringsenhet är det bara att markera den och trycka på "nästa", men om du återanvänder lagring eller om du har flera behöver du göra några ytterligare steg.

Du behöver till att börja med identifiera vilken lagring du ska installera på. I regel vill du använda din snabbaste lagring för Windows. Om du har flera lagringsenheter med samma kapacitet kan du förenkla processen genom att stänga av datorn och koppla ur enheterna du inte vill installera på, så att bara den du ska använda syns.

Formatera vid behov

Om du ska installera på en lagringsenhet som redan använts vill du se till att rensa den helt. Det gör du genom att markera partionerna, vilka är virtuella fördelningar av lagringen, och trycka på "ta bort". När du gjort det på alla partioner kommer de samla sig som ett gemensamt, oallokerat utrymme. Det här steget kommer radera all data på lagringsenheten, så se till att ha gjort din säkerhetskopiering i förväg om du vill spara något från lagringen.

När lagringsenheten är rensad är det samma procedur som med en helt ny lagringsenhet, att du markerar den och trycker på "nästa". Därefter kommer själva installationen på lagringsenheten påbörjas och du behöver inte göra något mer förrän det tuggat klart, annat än att inte stänga av datorn.

Logga in på ditt Microsoft-konto

När installationen gått klart är det bara konfigurationen kvar, där du väljer saker så som språk, tangentbordslayout och spårningspreferenser. Det här steget är designat så att det förväntas att du är uppkopplad till internet, men om du saknar det eller om du helt enkelt vill skapa ett lokalt konto är det ändå möjligt. Om du vill använda dig av ditt Microsoft-konto är det bara att fortsätta processen, göra dina val och ange dina kontouppgifter – så kommer programmet leda dig hela vägen in till själva Windows.

Installera Windows 11 utan internet

Om du försöker installera Windows 11 utan att datorn är inkopplad till internet kommer du hamna på en sida som säger "Låt oss ansluta till ett nätverk", där knappen för att klicka sig vidare är



inaktiverad. För att ta dig förbi det här steget och skapa ett lokalt konto behöver du avaktivera det här kravet i kommandotolken.

Du öppnar kommandotolken genom att trycka på Shift + F10 på ditt tangentbord. I kommandotolken skriver du sedan OOBE\BYPASSNRO och trycker på enter-knappen. Efter omstart kommer du när du kommer till samma del av konfigurationen nu få möjligheten att välja "Jag har inte internet". Om du klickar där kommer du kunna skapa ett lokalt Windows-konto, helt utan internet. Fullfölj sedan de olika stegen i konfigurationsprocessen, så är du snart inne i själva Windows-miljön.

Vad gör man efter att Windows är installerat?

När du är klar med Windows-installationen har du fortfarande några saker kvar som du vill göra. Det innefattar lite mer än att bara uppdatera Windows, så vi har samlat några tips i sista och avslutande delen av guiden.



Efter att datorn är byggd

Om du precis monterat din nya dator och installerat Windows får vi börja med att gratulera, bra jobbat! Men, vi är inte riktigt hela vägen in i hamn än.

Efter att du installerat Windows finns det nämligen några saker som du borde, vill eller kanske vill göra. I den här guiden ger vi tips på bra saker att göra när du kommit in i Windows för första gången, gärna innan du börjar installera dina favoritspel.

Uppdatera Windows

Det första du alltid vill göra när du installerat Windows är att se om det finns uppdateringar. Tryck in Windows-knappen på ditt tangentbord och skriv in "uppdateringar" så borde du få "Sök efter uppdateringar" som förslag. Tryck där och börja sedan söka efter uppdateringar.

Om det är en helt ny dator kan det behövas en hel del tidskrävande uppdateringar, men det är verkligen värt det att låta uppdateringarna laddas ner och installeras innan du fortsätter med annat – många av uppdateringarna är nämligen säkerhetsuppdateringar eller kritiska funktionsuppdateringar. Det kan krävas omstarter för att få alla uppdateringar att träda i kraft, så se till att följa anvisningarna du får från Windows.

Uppdatera moderkortets drivrutiner

Om du har ett modernt moderkort kommer Windows-uppdateringarna innehålla drivrutiner till ditt moderkort, men om du har ett äldre moderkort eller om du vill försäkra dig om att få alla drivrutiner och uppdateringar du vill ha kan du även uppdatera moderkortet manuellt.

Sök på tillverkarens artikelnummer i en sökmotor, du kan exempelvis hitta det numret bland specifikationerna på våra produktsidor, och klicka dig in på tillverkarens produktsida för moderkortet.

På supportdelen av produktsidan kommer du hitta de senaste drivrutinerna, ofta kallade "Driver & Tools". Ladda ner, packa upp och kör installationsprogrammen för drivrutinerna och eventuella extraprogram du vill ha, så vet du att du har de senaste uppdateringarna.

Uppdatera moderkortets BIOS

Intill drivrutinerna på tillverkarens produktsida kommer du se att det även går att ladda ner BIOS och Firmware. Det är inte alltid nödvändigt att uppdatera ditt moderkorts BIOS, men vi rekommenderar att läsa vad som är nytt med uppdateringarna som kommit efter versionen som ditt moderkort har.

Om det finns kritiska säkerhetsuppdateringar, stora funktionsuppdateringar eller liknande rekommenderar vi att uppdatera direkt. Det går att uppdatera BIOS på flera olika sätt beroende



på moderkort, vi rekommenderar att läsa på gällande vad som gäller för just din modell innan du sätter igång.

Installera grafikkortets drivrutiner

Om du har ett dedikerat grafikkort vill du installera drivrutiner för det. NVIDIA, AMD och Intel erbjuder alla tre mjukvaror som gör det enklare att installera och uppdatera drivrutinerna till deras grafikkort, vilket vi rekommenderar att använda för bekvämlighet.

För NVIDIA heter det här programmet GeForce Experience, för AMD heter det AMD Software: Adrenaline Edition och för Intel heter det Arc Control. De här programmen identifierar vilket grafikkort du har och ger förslag på passande drivrutiner, som du enkelt kan installera och uppdatera direkt i programmen.

Föredrar du att installera drivrutinerna manuellt hittar du dem på respektive grafikkorttillverkares hemsida, tänk bara på att välja rätt modell och operativsystem när du filtrerar bland drivrutinerna.

Installera antivirus

Vill du ha ett extra lager säkerhet rekommenderar vi att installera säkerhetsmjukvaror i ett tidigt skede, innan du laddar ner din föredragna webbläsare och börjar surfa runt på tveksamma sidor. Säkerhetssviter från exempelvis ESET är bra på att hjälpa dig hålla dig säker och de är alltid snabba med att skydda dig från nya faror ute på internet.

Det inbyggda skyddet i Windows är dock bra och det är inget krav att installera ytterligare säkerhetsmjukvaror. Viktigast av allt är att du inte avaktiverar någon kritisk del av Windows inbyggda säkerhetsfunktioner och att du är varsam med vad du laddar ner, att du inte öppnar bifogade filer i e-post du inte förväntat dig få och att du skyddar dina lösenord med exempelvis tvåvägsverifiering och lösenordshanterare.

Öka hastigheten på dina RAM-minnen

Med alla nödvändiga uppdateringar kan du som köpt snabbare internminnen än vad som är standardhastighet för moderkortet att försöka ställa upp hastigheten på dem. Det enklaste sättet att göra det är att aktivera en förkonfigurerad minnesprofil, förutsatt att dina minnen har stöd för det.

Dessa profiler hittar du inte i moderkortets BIOS, för Intel-plattformar kallas de XMP och för moderna AMD-plattformar kallas de EXPO. Aktivera en profil som dina minnen ha stöd för, så ska du förhoppningsvis få en fin hastighetsförbättring.

Om ditt system inte är stabilt efter att du satt upp hastigheten kan du testa en annan profil eller manuellt justera minnets frekvenser och latens, men tänk på att det aldrig finns en garanti på att du kommer nå de högre hastigheterna. Skulle du inte nå BIOS igen efter att du ställt upp



hastigheterna rekommenderar vi att rensa moderkortets CMOS-minne, anvisningar för hur du gör det hittar du i moderkortsmanualen.

Justera fläkthastigheterna

Nybyggda datorer kan ofta vara mer högljudda än nödvändigt, fläktkurvorna från fabrik är ofta satta mer aggressivt än vad som behövs för att skydda systemet från överhettning. Om du upplever din dator högljudd kan du justera fläktkurvorna direkt i BIOS, förutom om du har en hubb eller kontrolldosa med helt egen fläktstyrning.

Har du så kallade PWM-fläktar med fyra stift kan de ställas in så att de går upp i hastighet ju varmare exempelvis processorn blir, medan fläkthastigheterna på DC-fläktar med tre stift ställs in manuellt. Vi rekommenderar att testa dig fram till en nivå då är nöjd med, men för att se hur fläktkurvorna blir när komponenterna är under belastning kan du även vilja stresstesta din dator.

Stresstesta din nya dator

Om du vill se vad din dator verkligen går för kan du vilja stresstesta datorn, det är ett bra sätt att se om något inte fungerar som förväntat eller om du kanske behöver komplettera med mer kylning. Tänk dock på att helt ny kylpasta kan behöva ett tag att sätta sig, om temperaturerna är lite högre än väntat.

Det finns en uppsjö av olika program för att testa datorn, exempelvis är Prime95 ett klassiskt test för processorn och Furmark är ett bra program att testa grafikkortet med. För att få koll på temperaturerna kan du exempelvis använda dig av HWMonitor, som ger dig en detaljerad överblick.

Fri lek

Om allt ser bra ut är det bara att börja installera programmen du vill ha och använda datorn precis som du vill. Vi hoppas att Inet.se blir första bokmärket och startsidan i webbläsaren, men i övrigt har vi inga önskemål.

Vi får önska ett fortsatt lycka till med din nya dator och hoppas att den här guiden har varit till god hjälp. Tack för att du tittade eller läste – eller både och.

