



Vælg den rigtige minibærbar

De små smarte minibærbare er ikke alene smarte - de er også billige. Mange (her på Eksperten.dk) overvejer dem derfor som den anden eller tredje bærbare i huset. Og med god grund, for er du klar over begrænsningerne ved den lille platform kan du blive rig

Skrevet den **11. Apr 2009** af **lars_pcworld.dk** | kategorien **Hardware / PC** | ★★★★★

Først er det lige på sin plads at afklare begreberne: I teksten her kalder jeg de små billige bærbare for mininotes, men du kan også finde dem omtalt andre steder (især i USA) som netbooks. Jeg har prøvet de fleste på det danske marked og set mange spørgsmål om dem - derfor denne lille FAQ.

Hvad er en mininote?

En mininote er en lille bærbar computer som kører Windows XP eller en variant af Linux. Meget få modeller leveres også med det noget mindre velegnede Windows Vista. Typisk er skærmen på 9, 10 eller 12 tommer og vægten på under 1,5 kilo. Prisen starter typisk på 3.500 kroner ved lanceringen. Der er ikke noget CD/DVD-drev i den.

Hvad kan jeg med en mininote?

På grund af kombinationen af tilpasset hardware og mindre krævende styresystemer som Windows XP og Linux-baserede varianter kan du stort set det samme, som du kan på en større bærbar.

Begrænsningen ligger i processoren som ikke har regnekraft til de store video- og fotoredigeringsopgaver. Desuden er maskinerne begrænset af integreret grafikkort (ingen HD eller 3D) samt af skærmens opløsning, som gør det svært at overskue f.eks. store Excel-ark.

Hvad hardware er der typisk i en mininote?

- Processorer:

En mininotes leveres i langt de fleste tilfælde med en Atom-processor fra Intel. Den lille processor, som er på størrelse med en lillefingernegl, bruger maksimalt 4 Watt og er dermed både strømbesparende og udvikler ikke så meget varme. Den første Atom processor har modelbetegnelsen N270, men er ved at blive afløst af N280. [Læs om lanceringen af Atom her - og se et billede.](#)

N270 har typisk en clockfrekvens på 1,6 gigahertz mens N280 leveres med en clockfrekvens på 1,66 gigahertz og en lidt hurtigere bushastighed. Det er i praksis svært at mærke forskel på de to processorer, men på sider med mange flash-reklamer føles N280-baserede mininotes en smule hurtigere.

De Atom processorer som der sidder i en mininote er en såkaldt enkeltkerneprocessor. Det vil sige, at den kun har én kerne til at regne med - i modsætning til moderne desktop- og mobilprocessorer som Intel Core 2 Duo eller Core i7. Intel har udviklet en dobbeltkerneprocessor i Atom-serien, kaldet 330, men denne er indtil videre kun at finde i stationære Atom-systemer. [Se f.eks. denne fra Shuttle.](#)

Atom er som nævnt enkeltkerneprocessor (N2XX-serien), men er udstyret med HyperThreading (kendt fra Pentium 4) eller blot HT. En Atom med HT dukker op i kontrolpanelet som en ekstra processor, men er reelt bare en teknisk løsning som giver 10-15% ekstra ydelse og forhindrer maskinen i at blive helt låst. Opdaterer lige senere med den forklaring.

Atom processoren kan i teorien [nå op til 2 gigahertz](#), men de hurtigste modeller på markedet er pt. på

maksimalt 1,86 gigahertz.

Det vigtigste ved de små Atom processorer er imidlertid ikke deres clockfrekvens, men deres evne til flydende at afvikle styresystemet uden at bruge for meget af batteriet eller udvikle for meget varme. Til det er 1,6 gigahertz oftest mere end nok.

En interessant ting er, at Atom også anvendes i små stationære maskiner. Enten i færdige modeller som den populære Eee Box ([se test her](#)) eller som strømbesparende saml-selv-kits ([se en gør-det-selv guide her](#)).

Enkelte modeller som Samsung NC20 kommer med en Via Nano processor, som også er en specialudviklet processor til strømbesparende enheder. Den er dog ikke slået så godt igennem som Atom, men har cirka samme egenskaber.

- Ram, grafikkort og harddisk:

Mininotes leveres typisk med én gigabyte DDR2 ram. Det er oftest nok, men ofte kan du via en plade i bunden selv opgradere til to gigabyte. Mininotes leveres dog med kun én hukommelsesplads, så du skal købe én blok DDR2 bæbar-ram for at opgradere.

Mininotes er typisk produceret med et integreret grafikkort. Det betyder at du kan afspille film som DivX, WMV og lignende (dog ikke HD) på dem, men ikke spille spil der kræver 3D. Personligt har jeg ret gode erfaringer med at bruge [CCCP Codec](#) og Mediaplayer Classic til afspilning.

Der er dog undtagelser på vej. Blandt andet HP Dv2, som anvender et ATI grafikkort til at afspille film i HD-formatet 720p. Desuden arbejder grafikkortproducenten Nvidia med deres såkaldte Ion-plattform, som baserer sig på Intels Atom processor, men som anvender Nvidias eget chipset og grafikkort. Der er dog endnu ingen mininotes med Nvidia Ion på markedet.

Harddisken på en mininote er i dag typisk på over 100 gigabyte. Harddiskene er desuden oftest 2,5" SATA-diske med 5.600 rpm og kan, på de fleste modeller, skiftes gennem en luge i bunden. Enkelte, oftest dyrere, modeller leveres med en flash-disk baseret SSD-disk. Diskene er oftest mindre og en smule hurtigere. De første mininotes, som Asus Eee 700-serien og Acer One 8,9" med Linux, blev også leveret med SSD-diske, men disse var oftest væsentligt langsommere end moderne harddiske.

- Skærme på mininotes

De første mininotes blev leveret med en 7" skærm (Eee 700) med en opløsning på 800 x 600 pixels, modellerne derefter (Acer One, HP2133, Eee 900/901) fik skærmen opgraderet til 8,9" (oftest omtalt som 9") mens opløsningen blev opgraderet til 1.024 x 600 pixels.

MSI Wind, Samsung NC10 og en række andre modeller var med til at bringe skærmstørrelsen op på 10,1" (oftest omtalt som 10") mens opløsningen fortsat er på 1.024 x 600 pixels. Enkelte modeller som Lenovo S10e og HP2140 forsøger at "snyde lidt på vægten" ved at levere skærme med en opløsning på 1.024 x 576 pixels. Jeg vil dog anbefale, at man holder sig fra dem da moderne hjemmesider er væsentligt at læse på en skærm med lav vertikal opløsning.

Enkelte modeller som Samsung NC20, HP Dv2 eller Dell Mini 12 leveres med en 12" skærm. Den har en opløsning på 1.280 x 768 og er derfor mere anvendelig på moderne hjemmesider. Bagsiden er, at resten af maskinen vokser sammen med skærmen.

- Batteri:

En af de vigtigste parametre på en mininote er batterilevetiden. Enkelte, som Lenovo S10e eller MSI Wind, kan levere mellem 2 og 2½ times drift på en fuld opladning. Mens mere moderne modeller som Samsung NC10, Eee 1002HA og Acer One 10" kan køre mellem 4 og 6 timer på en opladning. Enkelte som Asus Eee 1000HE kan levere hele 8+ timer på en opladning.

Batterilevetiden opnås ved en kombination af et batteri med mange celler (se efter 4 eller flere) og god strømstyringssoftware fra producenten. Personligt handler en mininote for mig om mobilitet, så et stort batteri er et must for denne forfatter.

- Forbindelser som Wifi, USB, Ethernet eller Turbo-3G:

Alle mininotes kører stort set på samme platform og kommer med to til tre USB-porte, 100 mbit Ethernet-stik, VGA-ud og et strømstik. Wifi er desuden standard, og her er forskellen at de fleste leveres med 80.11g standarden og enkelte med den nyeste 802.11n. Hvad angår hastigheden er der, på grund af den begrænsede platform, ikke den store forskel men der er en (lille) fordel ved 802.11n når det kommer til rækkevidde.

Enkelte modeller leveres desuden med indbygget Turbo-3G modem - og ofte med tilskud fra teleoperatøren. Skal du alligevel have en mininote og Turbo-3G kan det være en god ide. Bemærk at 3 har den bedste dækning efterfulgt af TDC - med Telia i bunden. Køber du en model uden indbygget 3G-modem kan du altid tilslutte et via USB-porten.

Bemærk at langt de fleste mininotes kommer med et SD-slot. Her er der fin mulighed for at udvide lageret / lave en nem backup på et 8, 16 eller 32 gigabyte SD-kort.

Hvad med Windows 7?

Jeg har prøvet de fleste modeller på markedet med en beta af Windows 7 og har ikke oplevet problemer - uanset om jeg anvendte Windows 7 på modeller med en eller to gigabyte hukommelse. Windows 7 kan desuden afvikles med fuld grafik uden at maskinen bliver unødigt langsom.

Windows 7 kommer desuden, sandsynligvis sidst i 2009, i en særlig mininote-udgave med enkelte begrænsninger. Den vil dog sandsynligvis kun følge med nye maskiner. Fulde versioner af Windows 7 kører dog, som nævnt, fint i de betaer jeg har testet.

[Du kan se en oversigt over alle Windows 7 udgaverne her.](#) Husk du kan [spørge om Windows 7 i kategorien her på Eksperten.dk](#)

Hvad med ekstraudstyr?

Det mest oplagte ekstraudstyr til din mininote er en mus, for i længden vil den lille trackpad ødelægge din skulder. Jeg kan godt lide Logitech VX Nano fordi den har en meget lille USB-dongle, men skal det være helt simpelt kan diverse Bluetooth-mus udnytte de mininotes der kommer med Bluetooth.

Læg mærke til, at et par mininotes kun har to USB-porte. Så sætter du en mus og et eksternt fuldt tastatur (der er ingen PS/2 port) til er du løbet tør. Skal det være avanceret med mange USB-enheder skal du have fat i en (rejse)USB-hub.

Indtil videre, og det er en begrænsning lagt ind af Intel, kommer 99% af alle mininotes med VGA-udgang til en ekstern skærm - og ikke den mere moderne DVI-udgang. Det er en skam for VGA er, især i højere opløsninger, ca. 10-15% mere uskarp end DVI. Samtidig skal du være sikker på at din skærm understøtter VGA-ind, hvad ikke alle moderne skærme længere gør.

Samsung har dog annonceret et par specielle kompakte skærme, som udover at køre på USB-porten også har en klap bagpå, nærmest som en fotoramme. [Læs om Samsung LD220 her \(i bunden\).](#)

Et andet oplagt ekstraudstyr til din mininote er en taske til at beskytte den. Her er udvalget ret stort specielt på ebay.com - specielt når man søger på såkaldte sleeves.

Sidst men ikke mindst skal du huske, at mininotes kommer uden DVD-drev. Du skal derfor lige overveje hvordan du får dine programmer som f.eks. Office-pakken ind på maskinen. En god løsning er et USB-powerede eksternt DVD-drev, men det løber hurtigt op. Du kan også bruge en USB-stik og du kan finde en [guide til installation uden DVD-drev her.](#)

Hvem laver mininotes?

En række store producenter laver i dag mininotes. Blandt andet Acer, Asus, HP, Lenovo, Samsung, MSI og Dell.

Ok, jeg har styr på al hardwaren - hvad er forskellen på alle modellerne?

De fleste maskiner er produceret på den samme platform og forskellen er primært i byggekvaliteten. Her er det primært tastaturet og batteriet der skiller sig ud. Nu er tastaturet meget en personlig oplevelse, men en del mininotes er særdeles bløde midt på tastaturet - og skriver du der, føles det næsten som en trampolin. Særligt Lenovo S10e, MSI Wind og Eee 1000HE er slemme til det. Om det så generer dig er op til dig.

Jeg bruger selv mine minibærbare til at tage med rundt på ture - og derfor er et batteri som kan drive maskinen i mere end 5 timer et must. Det kan de fleste nyere 10" modeller med Atom N280 processoren.

Så hvad skal jeg købe?

Det bestemmer du selv, men du kan prøve at beskrive dine behov, dine krav til design og hvad du vil bruge af penge på en mininote i et spørgsmål her på Eksperten. Så kan du få et konkret svar. Opret dit spørgsmål her: <http://www.eksperten.dk/spm/Hardware/>

Gode steder hvor du kan læse mere om mininotes:

Danske nyheder om mininotes samt mange gallerier: www.mininote.dk

Udenlandske nyheder om mininotes: www.pocketables.net

Blog om mininotes: www.liliputing.com

Pcworld.dk's bærbar-kategori med de fleste mininotes på det danske marked:
<http://www.pcworld.dk/c/laptoppc>

Guide til tilbehør til din mininote: <http://www.pcworld.dk/art/10690>

Artikel om Windows 7 i light-vesion: <http://www.pcworld.dk/art/10695>

Artikel om de kommende mininotes i Danmark: <http://www.pcworld.dk/art/10637>

Test af HP Dv2 med AMD Neo processoren og HD-afspilning: <http://www.pcworld.dk/art/10573>