

Ny generation slår prestanda

Tror du att usb-minnen från olika tillverkare är det minsta likvärdiga är det dags att tänka om. En överföring till usb 2-minnen kan ta allt från en minut till över en timme.

CARL LÖFGREN

Aldio floppy. Farväl zipdrive. God natt cd-skiva. För att flytta filer mellan datorer är usb-minnets ställning oöverskattad. Sedan vårt förra stora test i Mikrodatorn 15/2003 har ställningen grundmurats och i dag är minnestypen det flyttbara mediets okörnte konung.

Det är först nu som usb 2-minnen har mognat på allvar. Dels har de blivit märkbart snabbare, dels hanterar de större kapaciteter, men vad viktigare är att de har blivit mycket billigare.

I det förra testet var 256 megabyte den vanligaste storleken, i dag har 512 megabyte tagit över. Då kostade de 1 400 till 2 000 kronor men priserna har sjunkit till mellan 300 och 800 kronor. En rejäl sänkning med andra ord. I dag får man betala mellan 70 öre och 1,50 kronor per megabyte.

Gällande kapaciteten har det inte hänt så mycket. De allra minsta modellerna har utgått och minnen med en lagringskapacitet på fyra gigabyte har börjat dyka upp. De är ganska

kostsamma, räkna med att betala omkring 3 500 kronor.

Usb 2 är standard

Usb 1,1-minnena är ett minne blott, tack och lov för det. I dag är alla minnen baserade på usb 2-standarden och har förutsättningar för rejält förbättrade prestanda. Försöker någon lura på dig ett minne som bara klarar av usb 1-standarden undvik dem som pesten. De är fruktansvärt långsamma.

När vi tog in produkter till testet ställde vi tre krav; bara en modell per tillverkare, usb 2 och en lagringskapacitet på 512 megabyte.

I vår bedömning har vi vägt konstruktion och format före prestanda. Skälet är just usb 2-standarden. I dag är usb-minnena så pass snabba att även de långsammaste är fullt användbara – i de flesta fall vill säga. I vårt test upptäckte vi ett par

Konstruktionen är oftast det första som ger upp. Tyvärr har de flesta minnena i vårt test en tvåskars konstruktion. Vill du ha ett minne som inte går sönder i första laget rekommenderar vi att du tittar närmare på Canyon Rubber Flash Drive, Freecom FM-10 Pro och Sandisk Cruiser Titanium.

Fler tester hittar du på testermikrodatorn.se

usb-minnen rekord

rätiga skräckexempel som man bör undvika i alla lägen.

Alla problem som vi i praktiken stött på har uteslutande rört konstruktionen. Små kompakta höljen som är tillverkade av hård plast kan vid en dålig konstruktion brytas upp. Det är tyvärr ringert ovanligt och då står man där med ett minne utan skal. Visserligen är det bara en fråga om att limma fast höljets eller tejpas fast det, men det borde inte kunna ske.

Konstruktion

Usb-minnen är sällan ett problem storleksmässigt, men det visar sig att det faktiskt skiljer sig en hel del mellan modellerna. Pen Drive är mest utrymneskrävande. Visserligen kan minnet utan problem bäras i fickan, men det är tyvärr några nummer för stort för att kännas riktigt bekvämt. Faktum är att det är så stort att det kan vara problematiskt att ansluta om man har andra saker inkopplade på intilliggande usb-portar. Lösningen finns dock nära till hands eftersom tillverkaren dels skickar med en docka, dels en kort förlängningssladd.

Den andra extremen är Iomegas Micro Mini som i stället är imponerande litet. Ju mindre är inte det samma som desto bättre – det är helt enkelt för litet! Man får inte något bra grepp om Micro Mini, vilket i sin tur beror på att locket är

inbyggd. Det är en aktningsvärd gest, men blir en nackdel när mätten krympt så här mycket.

Att allt fler tillverkare tar fram lösningar för att man inte ska tappa bort locket är en trend vi gillar. Här finns två typer av lösningar. Den ena är där kontaktingöms under skalet och skjuts ut vid användning. Metoden används på Sandisk Cruiser Titanium och Transcend JetFlash 110. I den andra varianten är locket fastmonterat och kan vikas undan, vilket används av Iomegas Micro Mini och Imanon USB Swivel Flash.

Det finns faktiskt ytterligare en lösning som Apacer använder, men den är lite udda: Locket hålls kvar av en liten metallvajer. För att lyckas tappa bort locket på Apacers minne bör det krävas en försvarlig dos våld.

Till skillnad från storleken är vikten knappast ett bekymmer för usb-minnen. Sandisks Cruiser Titanium är den tyngsta med 20 gram. Visst känns den

lite tyngre än övriga, men det är inget man stör sig på. Skalet till den något högre vikten är att skalet är av metall, ett ganska ovanligt material i usb-minnen. Det vanligaste är att de är gjorda i hård plast.

Även om det finns bättre och sämre plastkonstruktioner rekommenderar vi att man lägger till lite extra på att köpa ett minne som inte går sönder i första taget. Metall är ett bra

TESTADE PRODUKTER

- ▶ Apacer Handy Steno HT203
- Canyon Rubber Flash Drive
- Freecom FM 10 Pro
- Fujitsu Siemens Memorybird L
- Imation Usb Swivel Flash
- Iomega Micro Mini
- IM Tek Usb Drive
- Kingston Data Traveler Elite
- Linear Jumpdrive Traveler
- Pen Drive Pen Drive Plus 2.0
- Plextor Ploeflash
- Sandisk Cruiser Titanium
- Sony Microvault
- Transcend JetFlash 110
- Twinmos Mobile Disk III
- Viking Usb Drive

▶ –Bäst i test

Hur stor skillnad kan det vara?

Fullständigt bortkastad tid, tänkte jag när jag inledde testet. Mer fel kunde jag inte ha haft. Efter ett par timmar i labbet steg sanningen upp för mig: skillnaden är enorm. Prestandan spelar kanske inte så stor roll – så länge du undviker de riktiga kalkonerna, men det som verkligen imponerar är den energi vissa tillverkare lägger ned på att ta fram vettiga konstruktioner. Här står Canyons och Freecoms gummiakreatorer i spetsen och visar hur trenden kommer att se ut framöver. Gör dig själv en tjänst när du köper usb-minne. Snåla inte och köp det billigaste skräpminnet.



carl.lof@sanlid.se

Bäst i test Apacer Handy Steno HT203

Vi blev imponerade över den riktigt snabba överföringshastigheten, men dessutom av den höga tröskeln mot statisk elektricitet, vilket gör minnet säkert.

Apacer

**Rast
test**



Apacer Handy Steno HT203 är ett av de absolut snabbaste usb-minnena på marknaden. Den har en lite klurig lösning för att hålla kvar locket, men är dock lite stor.

Freecom



Freecom FM-10 Pro vinner inte några skönhetspris, men är en bra produkt. Den är gjord i hårt gummi, har bra prestanda och har den bästa medföljande mjukvaran.

Canyon



Canyon Rubber Flash Drive har ett skal av mjukt gummi vilket skyddar minneskretsarna från stötar och vatten. Prestandan är inte den bästa, men den deger.

Fujitsu Siemens



Fujitsu Siemens Memorybird L är urtypen för den äldre generationens usb-minnen. Prestandan är något vidare och den plastiga konstruktionen känns inte gedigen.

"Ett gummiskal förbättrar chanserna om olyckan skulle vara framme"

material, men gummi som också dämpar stötar är utmärkt.

En annan fördel med gummiskal är att de är vattentåliga. Det är förstas ingen god idé att ta med minnet i badet, men skalat förbättrar i alla fall chanserna om olyckan skulle vara framme. I vårt test är det bara tre modeller som vi anser har ett riktigt bra skal: Sandisk Cruiser Tita-

nium, Canyon Rubber Flash Drive och Freecom FM-10 Pro.

Många av tillverkarna har naturligtvis flera modeller som vi inte testat. Se rutan på sidan 37 om vilka alternativ som finns.

Trots att usb-gränssnittet funnits länge är det fortfarande långt från alla dator tillverkare som har insett nyttan med att ha usb-portar på

Imation

Imation Usb Swivel Flash har okej prestanda och inte så många finesser. Lösningen för locket är riktigt bra och minnet är det enda med en guldpläterad usb-kontakt. Det är också väl skyddat mot elektrostatiska urladdningar.



JM Tek

JM Tek Usb Drive är ett ganska finessrikt minne, men bortsett från det är minnet ganska genomsnittligt. Det har ingen särskild prestanda och konstruktionen kunde ha varit mer genomtänkt.



Iomega

Iomega Micro Mini är så liten att det faktiskt är till dess nackdel. Den enda medföljande mjukvaran leder till en sajt med något roboterade priser på Iomegas produkter. Minnet är väl skyddat mot elektrostatiska urladdningar.



Kingston

Kingston Data Traveler Elite är ett extremt snabbt usb-minne som tyvärr inte når ända fram. Hade tillverkaren lagt ned mer tid på finesser och konstruktion hade det här varit en höckers vinnare. Väl skyddat mot elektrostatiska urladdningar.



Lexar



Lexar Jumpdrive Traveler ser inte mycket ut för världen men ger riktigt snabba prestanda. Dock är den lite fluffigast och tillverkaren borde gå igenom mjukvaran efter buggar.



Pen Drive



Pen Drive Plus 2.0 är det klart klumpigaste och fulaste usb-minnet i testet. Även om prestandan är dålig är det inget fel på idéerna. Tanken med en portabel e-postklient är inte alls dum. Minnet är väl skyddat mot elektrostatiska urladdningar.



Plextor



Plextor Plexflash är inte bara snabb utan också riktigt snabba. Därför är det extra trist att Plextor inte tagit till vara på chansen och fäst på alla detaljer. Det kan läsa datorn vid elektrostatisk urladdning.



Sandisk

Sandisk Cruzer Titanium är det bäst konstruerade usb-minnet i hela testet. Det är skallet av hård metall, det fungerar skallet som ett skydd för kontakten. Dessutom är prestandan bra.



datorns framsida. Om man har en äldre dator med kontakterna på baksidan är det lyckligtvis inte svårare än att man skaffar en förlängnings-sladd. Här har Canyon, Freecom, Fujitsu Siemens, Iomega, JM Tek och Transcend tänkt till och skickar med en sådan, vilket är helt rätt.

Apacer och Pen Drive har däremot gått ett steg längre och skickar med en liten docknings-

station som man kan placera på skrivbordet.

Prestanda

Det finns en sak man alltid bör hålla i huvudet: lita inte på tillverkarna. När det gäller prestanda framstår det klart. Pen Drive har tydligt skrivit

vit ordet Turbo på kartongen, men tillhör i praktiken de långsammaste usb-minnena. Transcend är visserligen inte extremt långsamt (det tillhör de normalsnabba) men har beteckningen Ultra Speed. Det bör jämföras med Plextor som inte alls skryter med sin överträffade hastighet och Kingston som bara har en liten klisterlapp med texten Highspeed.

Sony

Sony Microvault är det enda usb-minne som vi direkt avråder någon från att köpa. Den har usel prestanda, få finesser och är tyvärr omständigt att skaffa mjukvara till. Den är mycket känslig för elektrostatiska urladdningar. Undvik.



Transcend



Transcend JetFlash 110 har bra prestanda och en smart konstruktion där man kan fälla in usb-kontakten. Det kan dock läsa/stänga av datorn vid en elektrostatisk urladdning, inte bra alla.



Twinmos



Twinmos Mobile Disk III visar inte framfötterna på något område. Prestandan är låg, konstruktionen kunde ha varit mer gedigen och att skaffa rätt mjukvara är inte helt enkelt. Det är mycket känsligt för elektrostatiska urladdningar.

Viking



Viking USB Drive är ett dussinminne som inte utmärker sig nämnvärt. Den saknar finesser och konstruktionen kunde varit bättre. Ett förra generationens usb-minne.



"Vi kopierade 6 000 filer och skillnaden mellan minnena var häpnadsväckande"

Att föra över en eller ett par större filer är något som alla testade minnen är bra på. Det är när man får över större mängder småfiler som usb-minnena visar sin rätta sida.

Överföring av småfiler

I vårt manuella överföringstest kopierade vi nästan 6 000 småfiler och skillnaden mellan usb-minnena blev minst sagt häpnadsväckande. Det bör understrykas att en överföring av småfiler på sammanlagt 120 megabyte antagligen inte är något man utsätter sitt usb-minne för ofta. Testet bör snarare ses som en rejäl stressing av komponenterna.

Trots det blev vi minst sagt förvånade över Sonys riktiga kalkonresultat. Att föra över alla småfiler tog en timma och 28 minuter, vilket bör ses mot en minut och 12 sekunder som det tog för Kingston Data Traveler Elite.

Nu är visserligen Kingstonminnet exceptionellt snabbt, men även om man jämför Sonyminnet med ett normalt snabbt är resultatet under all kritik. Är prestanda det minsta viktiga när du väljer usb-minne bör du undvika Sonys Microvault. Det gäller även överföring av större filer.

De snabbaste minnena är Kingston Data Traveler Elite och Plextor Plexflash som fullständigt utklassar konkurrenterna. Även Apacer Handy Steno HT203 är rejält snabbare än genomsnittet. Freemoss FM-10 Pro lyckas bra med överföring av stora filer och okej med små.

Som vi nämnde tidigare är det generellt inga problem om man får över ett fåtal stora filer. Med några få undantag som Iomega och Sony presterar usb-minnena riktigt hyggligt och att föra över en fil på 118 megabyte tar cirka 20 till 25 sekunder.

Vi mätte även minnens prestanda med ett syntetiskt testprogram, mest för att kunna se om det hade skett någon prestandaförbättring det senaste året. Det har det: i dag är den genomsnittliga skrivhastigheten för småfiler nästan dubbelt så hög som för ett och ett halvt år sedan. För stora filer är förbättringen ännu större: över fyra gånger bättre.

Att lagringsmedier aldrig erbjuder exakt den lagringsmängd som utannonseras är något som vi tyvärr är vana vid. Det gäller även usb-minnena, vars exakta lagringskapacitet kan variera med nästan 20 megabyte. Mest lagringsmängd får man med Canyon, Fujitsu Siemens, Imation, JM Tek och Transcend som alla har en kapacitet på 498 megabyte. Lägst kapacitet får man med Sonys Microvault som har ett utrymme på 480 megabyte.

Mjukvara

Kombinationen usb-minne och specialskrivna program har en otrolig potential – något som tillverkarna i de flesta fall slarvar bort. Redan i slutet av 2003 när vårt första test av usb-minnen publicerades klagade vi på att situationen var dålig.

Visserligen kommer mjukvarorna inte längre på något asiatiskt språk, men gränssnittets utformning och funktion är klart tveksamma. Det är till exempel väldigt vanligt att alla funktioner kommer som separata program: ett för formatering, ett för kryptering och så vidare. Varför tillverkarna inte slår ihop programmen till ett gemensamt är gåta.

Sony som annars brukar vara långt fram med användarvänlighet har gjort helt om och går i bränslen vad gäller ett icke-användarvänligt

Vad är ett flashminne?

Flashminnen är egentligen ingenting nytt. De härstammar från de gamla teknikerna eeprom (electrically erasable programmable read-only memory) och eprom. Namnet flash myntades av Toshiba som är en av de drivande krafterna bakom flashminnens utveckling.

Flashminnen finns i två varianter: nand och noc. Nor-minnet togs fram av Intel i slutet av åttotalet och kort därefter lanserade Toshiba sin nand-teknik.

Nand är den typ av minneskretsar som finns i små portabla minnesmoduler, som usb-minnen, compact flash och alla andra

varianter av minneskort. Nand klarar att skrivas över upp till en miljon gånger, medan noc-minnen bara klarar av att skrivas över runt hundratusen gånger. Därav brukar noc-minnen ofta användas för lagring av mjukvara i elektronisk utrustning, som digitala kameror och allt som har uppdaterbar firmware.



upplägg. Först och främst måste man ladda ned mjukvaran från internet. Det är i och för sig inte så farligt, men det finns ganska många modeller av Microvault och varken kartongen eller usb-minnet har tydliga och exakta modellbeteckningar. Här får man alltså pröva sig fram.

Oläsligt serienummer

När man väl hittar rätt uppstår nästa problem. Det går inte att ladda ned vilken mjukvara som helst. Vissa mjukvaror kräver att man identifierar minnet via ett serienummer som tyvärr är tryckt med otydliga bokstäver på orange transparent plast. Det verkar som att Sony inte

Flera av usb-minnena klarar inte av statisk elektricitet – datorn kan krascha

En viktig aspekt som man lätt gör bort är hur väl minnet är skyddat mot statisk elektricitet. Alla produkter som är CE-märkta ska klara av en viss mängd urladdning av ström. Samtliga elektriska produkter som säljs i Sverige måste klara CE-kraven. Med andra ord ska alla produkter i testet klara av urladdningar med upp till åtta kilovolt.

Inspirerade av vår tyska systertidning PC Welt kontaktade vi därför företaget MTT Components & System som lånade oss ett särskilt testinstrument, Schaffner NSG-435, för att skapa exakta elektrostatiska urladdningar.

Det stod snabbt klart att usb-minnernas skydd mot statisk elektricitet inte alls är särskilt bra. De endå tillverkarna som klände alla testerna utan anmärkning var Imation, Iomega, Kingston och Pen Drive.

Det vanligaste problemet som uppstår när en urladdning sker är inte så farlig: vanligtvis tappar datorn bara kontakten med minnet. Tar man ut och sätter man in minnet är allt som vanligt igen, men det kan resultera i värre saker. Minnet från Transcend är väldigt känsligt mot statisk elektricitet och resulterar i att datorn i de flesta fall låser sig. Vid höga spänningar fick vi till och med datorn att stängas av.

Generellt hanterar Plextors Plexflash statisk elektricitet bra, men utsätts den för en stark urladdning när den används i en dator resulterar det i en låsning av datorn.

Urladdningen i testet är i princip densamma som man själv råkar ut för när man samlat på sig ledning via heltäckningsmattor och sedan rör vid ett metallföremål.



Överföringen tar allt från en minut till över en timme

skytt några medel för att krångla till det för slutanvändaren. Fullständig uselt. I rättvisans namn ska det sägas att Sony inte är ensamt om förfaringssättet: JM Tek och Twinmos gör likadant.

Den enda mjukvaran som överraskade positivt var den från Freemac, som dels har bra funktioner, dels har freemac allt i ett och samma program. Även Kingston och Plextor lyckas relativt bra, men har en ganska funktionsfattig mjukvara.

Funktionsmässigt finns det många bra idéer som borde tas om hand bättre. Flera av usb-minnena kan lösenordskyddas, vilket är en god grundtanke.

Funktionen fungerar generellt så att man installerar ett program på usb-minnet som delar upp det i två delar: en allmän och en säker. För att komma in på den säkra delen krävs att man startar ett program som ligger på den allmänna delen och matar in ett lösenord. Lösningen fungerar riktigt bra, men har säker den är kan ifrågasättas.

Bland de testade produkterna är det bara Freemac som tydligt uppger att de använder kryptering i 256 bitar. Ett annat problem är naturligtvis att dekrypteringen inte fungerar om man försöker använda minnet på en Mac eller Linuxdator.

Usb-minnet som startdiskett

Att det följer med ett formateringsverktyg kan tyckas onödigt (det finns redan i operativsystemet) men några av tillverkarna – Apacer, Canyon, JM Tek, Transcend och Pen Drive – har även gjort det möjligt att formatera usb-minnet så att det uppfattas som en startdiskett, vilket onekligen kan vara mycket användbart. Du kan då lägga på ett helt operativsystem med till exempel räddningsprogram på usb-minnet.

Pen Drive står för ett mycket intressant initiativ där användaren installerar en kompakt e-postklient direkt på minnet. Tanken är att

Kopiering av stor fil (118 MB)					Kopiering av småfiler (128 MB)				
Skiv- (MB/s)	Läs (MB/s)	Skiv- (MB/s)	Läs (MB/s)	Skiv- (MB/s)	Läs (MB/s)	Skiv- (MB/s)	Läs (MB/s)	Skiv- (MB/s)	Läs (MB/s)
Apacer Handy Stone HT203	12083	20139	336	8192					
Canyon Rubber Flash Drive	5754	10009	113	6343					
Freemac FM-10 Pro	13426	24166	141	8192					
Fujitsu Siemens Memorybuddy L	6360	8055	114	5120					
Innovation USB Savel Flash	6360	8055	154	8120					
Imagica Micro Mini	1033	1009	93	847					
JM Tek USB Drive	6360	8055	139	5120					
Lexar Jumpdrive Traveler	10009	13439	187	6467					
Kingston Data Traveler Elite	12262	24166	1707	8777					
Pen Drive Pen Drive Plus 2.0	3180	5492	70	3724					
Plextor PlectFlash	12262	24166	1883	8192					
Sandisk Cruzer Titanium	12083	15104	135	7228					
Sony Microswait	2158	30069	23	4815					
Transcend JetFlash 110	9295	13426	148	6827					
Twinmos Mobile Disk II	4167	10069	29	5343					
Viking USB Drive	4647	10069	77	5851					

Skiv- 32 kilobytefiler (MB/s)		Läs- 32 kilobytefiler (MB/s)		Skiv- småfiler (MB/s)		Läs- småfiler (MB/s)	
Apacer Handy Stone HT203	1171	13967	3803	19558			
Canyon Rubber Flash Drive	237	7746	2253	18479			
Freemac FM-10 Pro	389	14136	8090	23723			
Fujitsu Siemens Memorybuddy L	238	6457	2450	7782			
Innovation USB Savel Flash	315	6490	2693	7782			
Imagica Micro Mini	181	894	785	1058			
JM Tek USB Drive	293	6535	2628	7851			
Lexar Jumpdrive Traveler	424	9574	8724	12098			
Kingston Data Traveler Elite	4923	15861	14848	23893			
Pen Drive Pen Drive Plus 2.0	157	4175	1877	8291			
Plextor PlectFlash	4995	15051	15223	23996			
Sandisk Cruzer Titanium	282	11863	5709	16145			
Sony Microswait	48	7290	512	8148			
Transcend JetFlash 110	296	10103	3190	13925			
Twinmos Mobile Disk II	917	8086	3088	9933			
Viking USB Drive	757	6951	3209	8489			

Skilnaderna mellan usb 2-minnen är betydligt större än vad vi först trodde. I mittfältet är pretenda rätt likvärdiga, men de långsamma är bedrövligt långsamma, medan de snabba verkligen är blitsnsnabba. Det tar nästan en och en halv timme att föra över en massa småfiler med Sonym Microswait, vilket bör ses mot strax över minuten som det tar med Kingstons och Plectors minnen.

man kan bära runt på sitt e-postprogram plus alla meddelanden vart man än befinner sig. Onekligen en lockande tanke som tål att utvecklas vidare. Sandisk skickar med ett enkelt program för säkerhetskopiering, men bara i de-

moersion. Den fullständiga versionen kostar cirka 140 kronor.

Mikrodatorns slutsats

När vi inledde vårt test var vi årligt talat inte alls beredda på att skillnaderna skulle vara så här stora. Det ena usb-minnet är verkligen inte det andra likt och det finns tyvärr några riktigt bottenapp.

Sony Microvalet är den enda modellen vi kraftigt avråder någon från att köpa. Med det enorma utbudet av usb-minnen finns det inget skäl att kompromissa om kvaliteten.

Är ett extremt snabbt minne viktigt är det Plextor eller Kingston som gäller. I valet mellan dem får det bli Kingston som har bäst skydd mot elektrostatiska urladdningar.

Testvinnaren Apacer vinner på sin mångsidighet. Den är inte det snabbaste minnet men tillhör eliten och det har dessutom ett bra skydd mot elektrostatiska urladdningar. Tillsammans ger det en högkvalitativ produkt till ett riktigt bra pris.



Önyd och förvånande. För att ladda ned rätt mjukvara till Sony Microswait krävs att man identifierar versionen av den aktuella modellen via ett serienummer. Kan ni tyda tecknen? Nej. Inte vi heller.

FYRA MINNEN KLARAR STATISK ELEKTRICITET UTAN PROBLEM

	Urladdning, direkt kontakt Fyra kilovolt	Urladdning via luft Åtta kilovolt, två om avstånd	Urladdning via luft Åtta kilovolt, en om avstånd	Urladdning via luft Sju kilovolt, två- kännande	Urladdning via luft Sju kilovolt, intilliggande	Urladdning via luft Åtta kilovolt, intilliggande
Apacer Handy Stone HT203						
Canyon Rubber Flash Drive						
Freemac FM-10 Pro						
Fujitsu Siemens Memorybuddy L						
Innovation USB Savel Flash						
Imagica Micro Mini						
JM Tek USB Drive						
Kingston Data Traveler Elite						
Lexar Jumpdrive Traveler						
Pen Drive Pen Drive Plus 2.0						
Plextor PlectFlash						
Sandisk Cruzer Titanium						
Sony Microswait						
Transcend JetFlash 110						
Twinmos Mobile Disk II						
Viking USB Drive						

Inga problem Tappar kontakt Läser datan Stänger vid datorn

"JM Tek har en särskild modell som är vattensäker"

Så gjorde vi testet

Mikrodatom
TESTLABBET

Prestandamningarna gjordes i två delar, dels använde vi ett syntetiskt testprogram (SiSoft Sandra Pro 2004), dels praktiska överförings-tester i operativsystemet.

De praktiska testerna var uppdelade i två delar. Det första testet gick ut på att föra över en fil på 118 megabyte till och från minnet. Det andra testet utfördes på samma sätt, fast med 5 850 småfiler i stället (med en sammanlagd överföringsmängd på 120 megabyte).

För att inte hårdskivan skulle påverka testresultaten gjorde vi överföringarna från en ramdisk på 128 megabyte. Vi skapade ramdisken med programmet Extra Drive Creator Pro.

Testdatom var byggd kring en Athlon 64 3500+. Moderkortet som användes var ett Asus A8N SLI Deluxe med 512 megabyte minne och operativsystemet var Windows XP Pro med Service Pack 2.

Alla produkter formaterades på samma sätt på samma dator innan testet utfördes. Vi har även dubbelkontrollerat de mest extrema resultaten på en Intelbaserad bärbar Sony Vaio-dator.

Priserna är distributörernas rekommenderade cirkapriser och det går troligtvis att hitta många av produkterna till något lägre pris.

Vi testade det elektrostatiska skyddet för minnena på två sätt. Det ena var att skicka en urladdning på fyra kilovolt direkt på usb-kontakten. Det andra testet gick ut på att skicka en urladdning via luften. Vi testade olika strömstyrkor (maximalt åtta kilovolt) och olika avstånd. Vi jordade oss själva inför testandet av varje produkt och skickade sedan den elektrostatiska impulsen både på minnets bakside och framsida. Tack till Stefan Hagdahl på EMP-Tronic för råd kring testmetodik.

Instrumentet för att simulera statisk elektricitet var ett Schaffner NSG-435 som vi fick låna från MTT Component's & System.

	Bäst i test						
Tillverkare	Apacer	Canyon	Freecom	Fujitsu Siemens	Ination	Imemga	JM Tek
Modell	Hardy Sano HT23	Rubber Flash Drive	FM 10 Pro	Memorybit L	Ubi Select Flash	Micro Mini	Ubi Drive
Kontakt	SAC, Quiltec	Abis	Freecom	Scarbina	Datobuena, Inasamhouse, Fästordbåken, VI Data	Imemga	Hopefan
Webbadress	www.apacer.com	www.canyon-tech.com	www.freecom.com	www.fujitsu-siemens.com	www.ination.com	www.imemga-europe.com	www.jmtek.com
Testad kapacitet (MB)	512	512	512	512	512	512	512
Funktion kapacitet (MB)	495	498	494	498	498	495	498
Pris excl. moms							
128 MB	[kr] --	386	279	194	160	--	--
256 MB	[kr] 296	292	476	296	288	316	420
512 MB	[kr] 500	495	759	501	520	520	600
1 024 MB	[kr] 815	833	1 116	808	880	1 036	1 250
2 048 MB	[kr] 2 680	--	1 639	--	1 760	--	2 445
4 096 MB	[kr] 3 528	--	--	--	--	--	--
Vikt	[g] 38	34	17	9	9	7	9
Mån (bredd)	[mm] 28x10x8,3	19x11x6,3	24x12x14	20x8x70	11x10x5	19x8x10	16x8x8
Skål	hårt plast	mjuk gummi	hårt gummi	hårt plast	hårt plast	hårt plast	hårt plast
Vattenskydd	nej	ja	ja	nej	nej	nej	nej
Läsenskydd	kyckling av tlar och mappor	ja	ja	nej	ja	nej	ja
Stehuskydd	nej	nej	nej	ja	ja	nej	ja
Ubb-sladd	nej	ja	ja	ja	nej	ja	ja
Ubb-decka	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej
Medföljande mjukvara	Flash disk utility	Flash disk format tool	Look'n'Go, Freecom Media Suite	--	Internet, Ination disk manager II	--	USB Tool
Övrig	locket är testbrett i botten	skål i mjukt gummi	skål i hårt gummi		inbyggd lock, guldpläterad kontakt	utbytbara skål, inbyggd lock	
Fändelar	Mycket bra prestanda.	Söt- och vattentålig.	Söt- och vattentålig, bra prestanda, bra mjukvara.	Inga fändelar.	Säker mot statisk elektricitet.	Säker mot statisk elektricitet.	Gott om fändelar.
Nackdelar	Inga fändelar.	Lite dumt glänsande för mjukvarorna.	Inga fändelar.	Dålig prestanda, konstruktionen kunde vara bättre.	Inga fändelar.	Dålig prestanda. För liten.	Konstruktionen kunde vara bättre, att skaffe rätt mjukvara är omständligt.
<p>1 I två mjukvara. 2 Sladd medföljer men den är väldigt kort. 3 Backupmjukvaran PocketCache medföljer även, men det är en 90-dagars demo version. Den fulla versionen kostar cirka 140 kronor.</p>							
Prestanda	3	utmärkt	bra	mycket bra	godkänt	bra	utmärkt
Storlek	2	mycket bra	utmärkt	mycket bra	utmärkt	bra	utmärkt
Konstruktion	2	bra	mycket bra	mycket bra	godkänt	bra	godkänt
Fänsler	1	mycket bra	mycket bra	mycket bra	mycket bra	bra	utmärkt
Utladdningskydd	3	mycket bra	mycket bra	mycket bra	bra	utmärkt	bra
Totalt		77%	72%	75%	50%	72%	59%

Usb-minnen för alla ändamål

Nästan alla tillverkare har fler usb-minnen i sitt sortiment och att göra en översikt med alla skulle innebära ett näst intill övermåttigt arbete. I stället har vi gått igenom vilka intressanta alternativ det medverkande tillverkarna har.

Apacer har det första minnet vi sett som är direkt riktat till barn (det var villi bara en fråga om tid). Utformningen av HL202 är som en färgglad ryckelring. Freecom har sin Usb Card Pro som är ett usb-minne som har samma format som ett kreditkort.

JM Tek kan trycka ditt företags logotyp om man specialbeställer usb-minnena. Företaget har även en särskild modell som är vattensöker. Xtreme Weather Proof har en maximal kapacitet på upp till fyra gigabyte.

Lexar har hur många modeller som helst. Lightningmodellen har metallskal och Expression har utbytbara "mood bands", en lite enklare form av nya skal. Touchguard har inbyggd läsare för fingeravtryck och Secure och Sport modellerna klarar av lite tuffare tag.

Även Pen Drive har flera alternativa modeller som till skillnad från minnet i testet ser riktigt snygga ut och påminner en hel del om Imation USB Swivel Drive med inbyggd lock. Sony har många varianter av sitt Microvaultminne och erbjuder en variant med fingeravtrycks läsare som bara finns med 64 och 128 megabyte.

Transcend har ett ganska udda minne på 256 megabyte som ger datorn trådlöst internet. Hur bra det fungerar vet vi inte, men idén är oenkligen intressant.

Precis innan tidningen släckades till tryck presenterade Sony helt nya usb-minnen i Microvaultserien. Excellence har en förinställd komprimeringsteknik som ökar det möjligen lagringsrymmet med upp till tre gånger. Även hastigheten på minnet har övats rejält.

Även Fujitsu Siemens ersätter vissa modeller, men vi har inga detaljer om dem.



Kingston	Lexar	Pen Drive	Plexstor	Sandsk	Sony	Transcend	Twinnos	Viking
Data Traveler Dite Scorbona	Jumpdrive Traveler Focus Trading	Pen Drive Plus 2.0 Detaco	Plexflash EET, Ingran Micro	Cruzer Titanium Actordata, Turo Nord	Microvault Scorbona, Sony	JetFlash 110 Transcend.de	Mobile Disk III PCB	Usb Drive Ingran Micro, Scorbona
www.kingston.com	www.lexar.com	www.pen-drive.com	www.plexstor.com	www.sandsk.com	www.sony.net	www.transcend.us com	www.twinnos.com	www.vikingstorverkis.com
512	512	512	512	512	512	512	512	512
496	494	493	496	494	480	498	489	488
-	256	183	180	-	280	174	-	140
348	376	319	300	-	400	268	199	212
572	616	639	545	475	680	494	340	340
956	-	1 009	1 015	1 035	-	834	620	-
1 676	-	-	1 806	-	-	1 610	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	13	14	15	20	11	11	9	13
21x12x78	21x12x71	27x14x82	20x11x80	21x9x74	20x11x78	20x11x75	17x8x60	21x12x78
hård plast	hård plast	hård plast	hård plast	metall	hård plast	hård plast	hård plast	hård plast
nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej	nej
ja	nej	kyckling av fler och macpar	ja	ja	ja	ja	ja	nej
ja ¹	nej	ja	nej	nej	nej	nej	ja	nej
nej	nej	ja ²	nej	nej	ja	nej	nej	nej
nej	nej	ja	nej	nej	nej	nej	nej	nej
TravelerSafe, MyTraveler	Traveler 1.0 ³	Internet, auton, Mahe bootable, PC Lock, Penmat, Security clip, finns även i 8 GB-variant	KeySafe och MyKey clip	Osursmyck och Outlock ⁴ skil i stann, inbyggd lock	Internet, Autos, ka mat, password lock, PC lock, autonlog	JetFlash Utility inbyggd lock	PC Lock, Diskare	finns i varianter ända ned till 16 MB
Extremt bra prestanda, säker mot statisk elektricitet	Bra prestanda	Gott om fneser, intressant mjukvara, säker mot statisk elektricitet	Extremt bra prestanda	Bra prestanda, godgen konstruktion	Inga särskilda	Bra prestanda	Biligt	Biligt
Konstruktionen kunde vara bättre, dåligt med fneser.	Dåligt med fneser.	Dåliga prestanda, klurpig	Konstruktionen kunde vara bättre, dåligt med fneser, kan lösa datorn vid elektostatisk urladdning	Dåligt med fneser, dåligt skydd mot statisk elektricitet	Uta prestanda, få fneser, konstruktionen kunde varit bättre	Inga särskilda, kan lösa/hånga av datorn vid elektostatisk urladdning	Dåligt prestanda, konstruktionen kunde vara bättre, dåligt skydd mot statisk elektricitet	Konstruktionen kunde vara bättre, inga fneser.

¹Mjukvara finns nu tillgänglig i version 2, men mjukvaran kunde inte uppdateras sårt nömt.

Betyg	Betyg	Betyg	Betyg	Betyg	Betyg	Betyg	Betyg	Betyg
utmärkt	mycket bra	godkänt	värdakt	mycket bra	undervärd	mycket bra	godkänt	bra
mycket bra	utmärkt	bra	mycket bra	mycket bra	mycket bra	mycket bra	utmärkt	mycket bra
godkänt	godkänt	godkänt	godkänt	godkänt	godkänt	bra	godkänt	godkänt
godkänt	undervärd	utmärkt	undervärd	godkänt	bra	mycket bra	bra	undervärd
utmärkt	mycket bra	utmärkt	undervärd	godkänt	bra	undervärd	godkänt	bra
75%	64%	57%	48%	61%	34%	55%	41%	45%