

# Skaffa dig en MP3-spelare i sommar!



**1695:-**

## BenQ JoyBee 125 256Mb

Senaste MP3-spelaren från BenQ. Stödjer ljudformaten MP3/WMA och WAV. FM-radio med inspelningsfunktion samt röstinspelningsfunktion. Finns även i silverutförande.

artid: BEJB125-256BL



**1895:-**

## iAUDiO4 256Mb svart

iAUDiO4 är den nya generationens MP3-spelare som riktar sig till dem som kräver något utöver det vanliga vad gäller design, ljudkvalitet och funktionalitet. iAUDiO4 har även stöd för filformaten WMA, WAV m fl och är dessutom utrustad med FM-radio samt inspelningsfunktion. Finns även i silverutförande samt 128Mb/512Mb.

artid: IAUD4BL-256



**1495:-**

## Creative MuVo TX 256Mb

Creative® MuVo TX 256Mb kombinerar snygg design, bärbarhet och blixtn snabb USB 2.0-överföring. Den lagrar upp till 4 timmar musik i MP3 eller 8 timmar i WMA och klarar upp till 15 timmar kontinuerlig speltid på ett AAA-batteri.

artid: CREMUVOTX



**2095:-**

## JoS MP-130 256Mb

Jens of Sweden (JoS) MP-130 fungerar utan program eller sladdar som MP3-spelare, FM-radio, diktafon och dataminne. Spelarens nya och förbättrade funktioner är bland annat klocka, alarm, längre batteritid, bättre ljud, enklare menyer och förmåga att spela in direkt från stereon samt stöd för formatet OGG. Finns även med 128Mb eller 512Mb minne

artid: JOSMP130-256

Samtliga priser angivna inklusive moms.

# datorbutiken.com

- Hela Sveriges datorbutik

Handla kontant, på avbetalning eller via studentlån!  
För företag erbjuder vi även leasing och HemPC!  
- Se vår hemsida för mer information!

Internet: [www.datorbutiken.com](http://www.datorbutiken.com)  
E-mail: Se vår hemsida under "Kontakta oss"  
Tel: 046-238100

ALLT DU BEHÖVER VETA

BILAGA I PC HEMMA NR 8 PRIS:29:00

# ANALOGT-DIGITALT

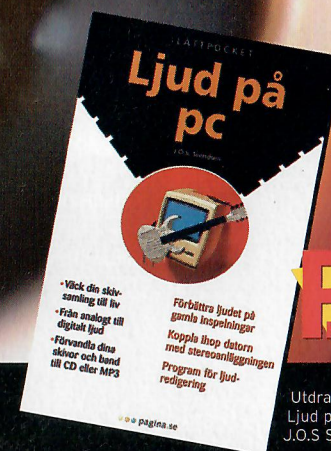
## MUSIK - FOTO - VIDEO

EN TIDNING ATT SPARA • 32 SIDOR VIKTIGT VETANDE!

GE NYTT LIV TILL DINA:

# VIDEOKASSETTER PAPPERSFOTON LP-SKIVOR

- GÖR OM DINA SKIVOR OCH BAND TILL CD ELLER MP3
- SKANNA GAMLA FOTON
- BÄSTA LJUD-PROGRAMMEN
- VIDEOFILM TILL DVD
- KÖP RÄTT UTRUSTNING
- RÄTT SLADD PÅ RÄTT STÄLLE



! UTNYTTJA KRAFTEN I DATORN  
SÅ FÅR DU DET BÄSTA LJUDET

PC hemma

Utdrag ur Lättpocket  
Ljud på pc av  
J.O.S Svendsen

# Experience the feeling of ultimate speed



## 133X

High Performance



**HANDY STENO**  
**HT203**  
The Fastest USB Drive in the World

**HANDY STENO** HT203

USB 2.0 Flash Drive

Capacity : up to 4GB

Data Transfer Rate: Up to 20MB/sec (Read) and 14MB/sec (Write)

Apacer®

## INNEHÅLL:

<b>DIGITAL RIVSTART</b>	<b>4</b>	<b>VHS I DATORN</b>	<b>20</b>
Rätt sladdar i rätt kontakt		Film från video till datorn	
<b>SÅ HITTAR DU FELEN</b>	<b>10</b>	<b>SKANNA DINA BILDER</b>	<b>24</b>
När inget funkar		Njut av gamla bilder i datorn	
<b>SKAFFA RÄTT PROGRAM</b>	<b>12</b>	<b>BÄSTA MP3-LJUDET</b>	<b>28</b>
Lägg pengarna på rätt program		Komprimera rätt för bästa ljud	
<b>RÄDDA VINYLSKIVORNA</b>	<b>16</b>		
För över gamla lp-skivor till cd			



## För att du är värd det...

**N**ästan alla av oss har en kasse med Lp-skivor undanstoppad. Det är en kasse fylld av nostalgi, hopp och minnen av en svunnen ungdom. Skivorna stannar ofta i kassen eftersom grammfonen ligger längst inne i ditt förråd, med 400 kg bråte över sig. Och din nya förstärkare saknar rätt ingång för att ens kunna ansluta skivspelaren. Ännu längre in i förrådet ligger påsen med osorterade kassetband. Oj, oj, oj! Hundratals med timmar av gamla radioinspelningar, favoritlåtar du inte hört sedan Hyland pensionerade sig och ditt eget fullständigt meningslösa tonårspladdrande. En riktig guldgruva för kommande generationer med andra ord. Men dina arvingar kommer knappast att bära upp det gamla kassettdäcket eller skivspelaren från källaren. Det är för besvärligt att lyssna på de analoga inspelningarna och risken finns att hela din ungdom åker ut i nästa vårstädning om du inte gör något. I den här

bilagan får du lära dig göra cd-skivor av alla gamla kassetter och skivor. Men innan du sätter igång ska du veta att det tar tid att göra digitalt av analogt. Varje Lp tar minst en timme att spela över och därtill i genomsnitt ytterligare en timme att efterbehandla. Har du hundratals skivor har du just skaffat dig en ny livsstil där du ständigt måste ha skivspelaren kopplad till din dator. Men du ska också komma ihåg att det är trevligt att pyssla med de gamla analoga skivorna och banden. Vem längtar inte efter att få höra sig själv grymta fram sångtexter på målbrottssmittad engelska, eller kanske inspelningar från ensamma sessioner med gitarren eller trummorna. Kanske får till och med anledning att bli stolt för den du var och det du gjorde. Mycket finns att upptäcka i de där gamla kassarna.

Mycket nöje!

**Paul Bogatir**  
Redaktör



**Paul Bogatir**  
Redaktör



**Mikael Lilja Form**

Texter:  
Astrid Haugland

Ansvarig utgivare:  
Per Melander

Översättning copyright ©  
2003 - Paxina Förlags AB  
Original copyright © 2002  
IDG Danmark A/S.  
Översättning: Ulf Diktonius

# KOM IGÅNG!



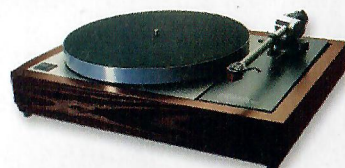
Analogt ljud är registrerat som elektriska signaler. Det kan vara från en grammofonnål eller magnetismen på ett band. När ljuden är registrerade som siffror är de digitala. Därför är det viktigt att ditt råmaterial är i så gott skick som överhuvud taget är möjligt, så du inte blir besviken på slutresultatet. Naturligtvis kan det vara förnuftigt att köpa en ny grammofon. Din gamla grammofon kan vara i det skick att en reparation kan kosta en förmögenhet. Därför kan det vara bättre att köpa en ny. Du kanske är DJ och behöver två grammofoner. Eller så kanske du tycker att det är häftigt eller statusfyllt att spela vinyl. För LP är nämligen inte antika plastschivor som enbart är till för samlare och hopplösa teknofober. Det är än i dag ett levande media.

## NÖDVÄNDIG UTRUSTNING

### • Grammofonen

Principen för en grammofon (figur 1) är förtrollande enkel. Man tar en motor som driver en skivtallrik. Här ligger vinylskivorna och en nål följer skivans spår. Pickupnålen hänger i pickupen som sitter fast på en tonarm. Pickupen omvandlar nålens rörelser till elektriska signaler. Det låter ju enkelt men i praktiken är det inte så. En grammofon är nämligen fylld med mekanik, lager, drivremmar och allt möjligt annat som i vår digitala tidsålder är helt hopplöst. Mekanik slirar, lager ska smörjas, drivremmarna blir slappa och där finns hundratals saker som kan gå fel. Är din grammofon 10 år eller äldre är det förmodligen så att den inte är i allra bästa form, särskilt inte om den stått på din vind i några år.

Titta på den. Starta den. De flesta lite mer avancerade grammofoner har en indikator för den hastighet som skivtallriken har. Grammofonen ska kunna snurra i hastigheterna 33,3 och 45 varv per minut och det



FIGUR 1. En grammofon, så som de ser ut idag. Den är inte tekniskt komplicerad men den är mekanisk, vilket gör den sårbar.

ska den göra stabilt. Indikatoren har normalt formen av en samling streck (stroboskop) ytterst på skivtallriken. Om strecken blyses med elektriskt ljus medan skivtallriken roterar verkar det som om streckmönstret står stilla då tallriken snurrar i rätt hastighet. Efter att du kontrollerat att skivtallriken roterar i korrekt hastighet ska du kontrollera fjädringen. Alla grammofoner har någon form av fjädning som gör att vibrationer utifrån inte får pickupnålen att hoppa ur spår. Utan fjädning kommer en stöppande mygga kunna påverka avspelnigen. Normalt är

Din dator förstår bara två saker: Ettor och nollor. Så här gör du för att växla in dina analoga vinylskivor mot digitala tårter.

Utöver en dator ska du använda följande till överföring från vinylskivor:



**1** En grammofon.



**2** En förstärkare som kan förstärka grammofonens signaler till en nivå som ditt ljudkort kan hantera.



**3** Kablar mellan förstärkare och dator.

skivtallriken upphängd på fjädrar. Ge skivtallriken ett par försiktiga stötar och kontrollera att den reagerar lätt och obesvärat. Grammofonen kan också ha fjäderben. Kontrollera dessa också. Allt ska gå jämnt och fjäderlätt. En gång hade jag en grammofon som vägde runt 20 kilo varav 7 gick åt till glasskivtallriken. Den stod på några fjädrar som säkert hade används till månlandningsresor. Grammofoner ska klara av skakningar. Titta nu på tonarmen. Är den komplett eller saknar den något? Är den stabil och är alla skruvar ordentligt åtdragna? Kontrollera att armen rör sig fritt och utan problem.

Det sista vi ska titta på är skivmattan. Den kan vara av plast eller filt. Om den tål vatten kan det vara en bra idé att ge den ett bad i ljummet vatten med lite mild diskmedel. Torka mattan noggrant efteråt. Det är ju ingen idé att göra rent skivorna om de sedan ska ligga på något som lika gärna kunde ha legat i en kattkorg.

### • Kassettbandspelaren

Även kassettbandspelaren (figur 2) är mekanisk och därmed utsatt för slitage. Du ska kontrollera om kassettbandspelaren går med korrekt hastighet. Här är det enklaste sättet att lyssna sig fram. Låter långa toner korrekt utan svaj i ljudet? Är stämmor kor-

rekta i tonläget?

De mer avancerade bandspelarna har en hastighetsjustering som du kan justera tonläget med om banden inte spelas med helt korrekt hastighet. Det kan vara en bra idé att använda den kassettbandspelare som banden från början spelades in på om banden verkligen är hopplösa. De mekaniska och elektriska skillnaderna mellan de enklaste bandspelarna kan nämligen bevisa att ett band låter perfekt på den ena bandspelaren men uselt på en annan.

### • Rullbandspelaren

Naturligtvis kan man köpa nya rullbandspelare i dag, för de kilometer av ljudband som finns i arkiv försvinner inte med detsamma, men en ny rullbandspelare (figur 3) kostar mycket pengar och måste specialbeställas. Det är ofta lättare att skaffa reservdelar till de märken som använts professionellt, som



FIGUR 2. Kassettbandspelaren är en uppfinning av holländska Philips från någon gång i tidernas begynnelse och de låter förvånansvärt bra. Ingen räknade då med att kassettband (som från början kallades CC - Compact Cassette) skulle användas till seriöst ljud.

• Med de mer avancerade HiFi-videobandspelarna kan du spela in ljud. Ska du spela in ljud från av den typen av enheter ska de kopplas in på samma sätt som en kassetbandspelare.



FIGUR 3. Detta är en riktig bandspelare. I ett kvartssekel var de gräddan av bra ljud.



FIGUR 4. Detta är en sällsynt apparat. Det är Sonys allra första digitala ljudenhet. Lådan till höger om den lilla videobandspelaren är en digitaliseringsenhet. Den var så lyckad att det är flera som fortfarande använder den.

Revox och Tascam, än det är till konsumentmärken som Philips, B&O och Braun.

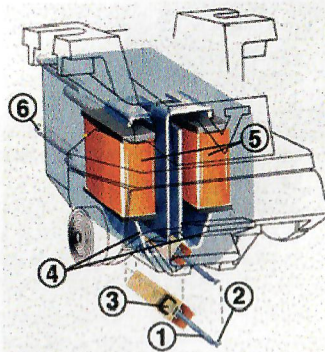
#### • Videobandspelaren

En gång i tiden användes videobandspelaren till att ta upp ljud med. Man kunde få så kallade PCM-moduler (figur 4) att ansluta till bandspelaren. PCM står för Pulse Code Modulation och är ett sätt att digitalisera ljud på så att det kan sparas på ett videoband. Även många av de lite mer avancerade HiFi-videobandspelarna kan användas för att spela in ljud på. Ska du spela in ljud från av den typen av enheter ska de kopplas in på samma sätt som en kassetbandspelare.

#### • Pickuppen

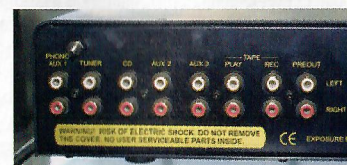
Det är pickuppen som tar upp ljudet från skivspåret. Därför ska denna del av ljudkällan vara av bästa möjliga kvalitet och i bästa möjliga skick. Pickupnålen (diamanten) sitter ytterst på nålarmen (figur 5). Båda delarna ska vara så hela som möjligt. Nålen slits vid avspeling och är fastsatt på nålarmen med hjälp av lim för att spara vikt. Lim blir gammalt och därför kan du riskera att

nålen faller av. Det är normalt ett litet gummiupphäng som själva nålarmen sitter fast med. Detta upphäng kan torka och därmed riskerar du att nålarmen lossnar eller att själva pickuppen landar på skivan. Du får aldrig röra här. Du kan undersöka att allt ser helt ut men rör aldrig vid nålarmen. Ser nålarmen suspekt ut ska hela armen bytas ut. I värsta fall hela pickuppen. Tonarmen, som pickuppen sitter på, ska också vara inställd korrekt. Det betyder att nåltrycket ska vara korrekt. Nålarmens fjädring är beräknad till att hålla nålen i skivspåret på bästa sätt utan att skada den. Det är en balans. Ju högre nåltrycket är, desto bättre följer pickupnålen spåret och desto mindre risk är det att pickupnålen hoppar ur det. Men samtidigt plöjer den mer i den svarta vinylen. För högt nåltryck kan skada nålarmens upphängning - och skivan. För lågt nåltryck betyder att pickupnålen dansar runt i spåret och kan skada skivan. Pickupnålen fungerar då i princip som en vinylfräs då den får lov att fritt och okontrollerat dansa runt. Nåltrycket är specificerat av pickuptillverkaren. Känner du inte till det kan du börja med 1,5 gram eller lägre och experimentera dig fram. Om pickuppen hoppar vid minsta rörelse är nåltrycket för lågt. Öka det tills allt avspelas korrekt och en rimlig kraft krävs för att pickuppen ska hoppa av skivan. Grammofoner avsedda för DJ-bruk har extra kraftiga pickuper eftersom de använder ett högt nåltryck. Här är det viktigare att picku-



FIGUR 5. Nålarmen (1) är en liten sak på undersidan av pickuppen. Här sitter pickupnålen (2). Vibrationerna från skivspåret överförs via nålarmen, som sitter i nålupphäng (3) till magnetspolarna (4)(5). Allt detta finns i pickuphuset (6). Använd en lupp för att kontrollera nålen och nålarmen. Grafik: Shure.

pen stannar i skivspåren än eventuella skador på skivan. Slutligen finns det något som kallas antiskating. Tonarmen som sitter monterad vid sidan av skivtallriken kan inte säkra att pickupnålen alltid ligger vinkelrätt i skivspåret. Tro mig, det är sant. På grund av denna geometriska finurlighet trycks pickuparmen in mot tallrikens centrum. Antiskatinginställningen gör så att nålen får samma tryck mot båda sidor av spåret. Denna inställning är mindre viktig än nåltrycket. Är inställningen helt skev, och nåltrycket i underkant, kan pickupnålen ha en tendens till att glida över etiketten vid skivans mitt (och tillika spårets slut).



FIGUR 6. Detta är baksidan av en modern förstärkare. Den har en gramfoningång men det är få av dagens förstärkare som har det.



FIGUR 7. Den här är en gramfonförstärkare som kan hantera de svaga signalerna från pickuppen. Egentligen kallas den för RIAA-förstärkare. RIAA står för Recording Industry Association of America, vilka har satt normerna för lp. Denna tonkurva finns i alla moderna gramfonförstärkare.

#### • Förstärkaren

En pickuper levererar en så svag signal att det krävs en extra förstärkare för att få upp signalen till en sådan nivå att en dator kan förstå den. Har du redan en gramfon har du säkert också redan en förstärkare (figur 6) med inbyggd gramfoningång (Phono input). Fungerar den tillfredsställande använder du den du har. Den måste även ha en utgång till en bandspelare som du kan koppla datorn till. Om den inte har det bör du skaffa dig en lös gramfonförstärkare. Tänker du använda förstärkaren till att spela musik från datorn ska den också ha en bandspelaringång. Om den inte har det kan det finnas en extra ingång (AUX) till vilken datorn kan anslutas. Om du inte har någon förstärkare finns flera möjligheter. Du kan gå ut och köpa en begagnad stereoförstärkare som kan fås billigt. Kontrollera att gramfoningången

fungerar och att det finns möjlighet att ansluta en bandspelare innan du köper en begagnad förstärkare. Du kan också skaffa en lös gramfonförstärkare (figur 7). Det är en liten förstärkarlåda som kopplas mellan grammodulen och en vanlig förstärkare och kostar allt från 300 kronor upp till över 3 000 kronor. De billiga hittar du i elektronikbutiker som säljer alla former av elektronikkdelar och de dyrare finner du i ljudbutiker. Pris och kvalitet följer dock inte alltid varandra hand i hand. Det är min erfarenhet att du får ut 80 procent av den maximala kvalitén vid en investering på omkring 600 kronor. Har du en anläggning som kostar 30 000 kronor kan du förmodligen höra skillnad mellan denna modell och den allra dyraste. Det finns också flera datorbaserade lösningar där du får en gramfonförstärkare och ett program för ljudredigering i ett färdigt paket. Dessa kan dock vara svåra att få tag i. Priset är från 800 kronor och uppåt men det består oftast av ett program som reducerar störningar från inspelningen. Ska du köpa en extra förstärkare ska den passa ihop med din pickuper. Kontrollera noga om pickuppen är av typen MC. Är den det ska du försäkra dig om att förstärkaren kan klara av denna pickuptyp.

#### • Hörlurar

När du ska lyssna på ljudet som du överfört till din dator är ett par bra hörlurar att rekommendera. Du ska nämligen kunna höra alla defekter i överföringen och då är ett par hörlurar utmärkt att använda. Därmed blir det lättare att rätta till alla knaster-, skrap- och hackljud i efterhand. Typ och kvalitet är nästan oväsentligt. Hörlurar från en Walkman är utmärkt för detta ändamål. Ska du sitta länge och spela över skivor kan det nog vara en bra idé att använda ett par stora hörlurar (figur 8) där dina öron inkapslas. Du kan naturligtvis också använda dina datorhögtalare men de ska vara mer än "standardbra" för att kunna användas med vetligt resultat. Tänk på att du sedan ska bära

FIGUR 8. Hörlurar ska, utöver att låta bra, också vara bekväma att använda. Smak och behov är olika men jag använder modellen som vilar på örat (öppna hörlurar) då mina öron är för stora (suck!) för de stora slutmodellerna.



Grammofonen är en akustisk enhet som fångar upp vibrationer från en skiva och omvandlar dem till elektriska signaler. Pickupen ska enbart fånga upp vibrationerna från skivan och inget annat.

in den heta nydigitaliserade musiken i stugan och lyssna på den med din stereoanläggning där högtalarna verkligen kommer att avslöja alla missljud. Det är bättre att höra dem från början.

#### • Kablar

Det finns en anledning till att jag behandlar ämnet kablar speciellt, de utgör nämligen huvudorsaken till många problem. Kablar kan knäckas, ha dålig förbindelse eller passas bara inte till det de ska användas till. Alla grammofoner har en fastmonterad kabel eftersom signalerna från pickupen är svaga och grammofontillverkaren därför måste försäkra sig om att kabeltyp och längd är optimal. Av den anledningen får du aldrig klippa i kabeln från grammofonen.

Men titta på kontakterna och se om de eventuellt behöver bytas ut. Det kan ordnas med lite finess men kan vara besvärligt. Det finns två typer av kontakter som kan sitta på ledningen, de så kallade Phono-kontakterna (figur 9) eller en DIN-kontakt. Här du tur sitter samma typ av förbindelse på förstärkaren.

Annars måste du gå ner till ljudbutiken och köpa en kabeladapter.



FIGUR 10. En lösning som kräver att hela familjen gått till sängs. En bärbar dator med ett externt ljudkort som via en grammofonförstärkare fångar upp signalen från grammofonen. Hela lösningen står köksbordet.

#### • Placering

Du börjar med att gå ut och gräva upp en trottoarsten. Läg den sedan på ett par väggfasta konsoler. Placera slutligen grammofonen på denna med hjälp av ett vattenpass. Och nej - jag har inte blivit galen! Men det är lite av ett skämt, även om det är en placering jag har sett. Förklaringen på denna, lite extrema, inrättning ligger i vibrationers utbredning. Då en grammofon är en akustisk enhet som fångar upp vibrationer från en skiva och omvandlar dem till elektriska signaler är vi ju angelägna om att pickupen enbart fångar upp vibrationerna från skivan och inget annat. Detta annat kan till exempel vara beröringar av grammofonen och liknande. På den gamla goda tiden stod grammofonen alltid på en hylla som var fastbultad i väggen. Teorin var enkel - ju solidare något är, ju svårare är det för vibrationer att tränga igenom. Nu är det mycket få hem som har dator och grammofon stående bredvid varandra. Därför skapar du förmodligen en temporär lösning (figur 10). Om du flyttar datorn till grammofonen eller tvärtom är tekniskt sett oviktigt, bara grammofonen står så stabilt som möjligt. Grammofonen ska också stå så plant som möjligt. Har du inte ett vattenpass kan en bit papp som läggs på skivtallriken med en kula på också fungera. Här ska inte kulan ha tendens till att rulla i någon riktning. Bandspelaren är mycket enklare att ha att göra med. Här tar du bara vad du har närmast till hands när den ska ställas upp.



FIGUR 9. Phono-kontakter.

Du ska använda en dator till att digitalisera ditt ljud men det är på väg att komma speciella enheter som också kan klara detta. De kan i gengäld inte rensa och redigera ljuden som en dator kan göra men är originalmaterialet av god kvalitet kan de vara ett användbart alternativ.

## DATORN

Till ljudbruk behöver datorn absolut inte vara av senaste modell. En maskin med en Pentium II och 128 Mbyte interminne räcker bra, men ju snabbare datorn är och mer minne det finns desto snabbare går komprimeringen av ljudet efter inspelningen. Det ska även finnas plats för dina ljudfiler på disken. En sida på skivan fyller som digital inspelning omkring 300 Mbyte. Komprimeras sidan till mp3-format kräver den 30 till 40 Mbyte. Räkna med en arbetsareal på minst en till två Gbyte för att spela över en skiva. Den fyller därefter permanent omkring 64 Mbyte på din hårddisk. Naturligtvis måste du ha plats på disken till alla de skivor du har tänkt att spela över. Vill du bränna cd-skivor ska du ha en inbyggd cd-brännare i datorn. Alternativet är att använda en extern brännare. Naturligtvis ska du ha ett ljudkort i maskinen. Idag är det nästan omöjligt att undgå att det finns ett ljudkort inbyggt i datorn. Men använder du en äldre maskin kan det vara nödvändigt att utöka den med ett ljudkort. Titta i kapitel 4 för att se mer om kraven du ska ställa på ljudkortet. Du ska också ha en lämplig Windows-version. Det betyder i realiteten alla versioner som är nyare än Windows 95. Windows XP är den bästa versionen för ljudarbete.

#### • Utrustning till datorn

Säkerhetskopior är en strålande idé och den smartaste lösningen är en cd-brännare. Den skapar cd-skivor som du kan använda i nästan alla dagens datorer. De blanka skivorna kostar under 10 kronor och rymmer 640 Mbyte eller mer än 10 timmars mp3-musik. En brännare kan också användas som en allmän cd-spelare. Prisskillnaden mellan de billiga och dyra modellerna beror främst på skrivhastigheten och den mekaniska stabiliteten (figur 11). De dyra modellerna skriver en cd snabbare än de billiga och håller längre. Till alla cd-brännare medföljer programvara att skapa cd-skivorna med så du ska inte ska behöva gå ut och köpa extra program. Det största problemet med cd-brännare är faktiskt att de fortfarande är lite för high-tech-computer-aktiga. De är inte helt lätta att installera själv och de program som ska användas för att lägga ljudfilerna på cd är inte alltid för nybörjare. Har du en nyare dator kan du dock lösa installationsproblemet genom att köpa en cd-brännare med USB-anslutning. Brännaren har sitt eget lilla kabinett och ansluts med hjälp av en kabel. Det är både enkelt och bekvämt men denna typ av brännare är fortfarande dyrare än de brännare som är till för inbyggd.

#### • Lösa diskar

En annan möjlighet är små transportabla diskar som kan innehålla dina ljudfiler. De mest utbredda är ZIP-drive där den vanliga disken är på 100 Mbyte vilket innebär

lite drygt en timmes musik. Det finns 250 Mbyte Zip-drive på marknaden men 100 Mbyte-modellen kan inte läsa de nya större diskarna. Dessutom är 250 Mbyte-diskarna inte lika vanliga varför det kan vara svårt att skicka en sådan disk till andra. Zip-dri-ven är något billigare än en cd-brännare men de små diskarna är mycket dyrare än blanka cd-skivor. Dessutom är cd-skivorna lättare att få tag på i datorbutiker. Sony gör reklam för att man kan överföra mp3-filer till deras små MiniDisc-skivor men det är en sanning med modifikation då man via en dator konverterar mp3-filerna till Sonys eget ATRAC-format. Det ger sämre kvalitet eftersom musiken komprimeras två gånger. Därför är det mer ett marknadsföringstrick än en god sak.

#### • DVD-brännare

Något som är på väg in på marknaden är DVD-brännare (figur 12). DVD är en "storebror" till cd och kan lagra åtta gånger mer information än en cd. Själva skivan liknar en cd men informationen på den är packad mycket tätare. Det råder dock viss oenighet om formatet. Det finns fyra format, DVD-R, DVD+R, DVD-RW och DVD+RW. DVD+R och DVD+RW kan läsas i alla DVD-spelare och DVD-RW går att bränna om. De ombrännbara skivorna är något dyrare än de permanenta men bättre lämpade till att lagra musik på då de kan användas som en form av långsam hårddisk. En DVD-brännare kostar nu under 1000 kronor.



FIGUR 11. En cd-brännare liknar en vanlig cd-enhet. På en blank cd finns det plats för massvis av musikfiler och fyller därför inte din hårddisk. Foto: HP.



FIGUR 12. Denna externa DVD-brännare från HP ansluts via FireWire-anslutning då den kräver extra hög datahastighet. De modeller som monterar i datorn ersätter cd-spelaren. Den interna förbindelsen är snabb så det räcker. Foto: HP.

KOM  
ICÅNGKOM  
ICÅNG

# DET ANALOGA RÅMATERIALET

Det finns en gyllene regel kring datorer som heter MIMO - Mycket In Mycket Ut - och den gäller särskilt här. Ju bättre och mer perfekt ditt material är från början, ju bättre blir slutresultatet. Det kräver mycket mer arbete att rätta till ljudet efteråt än att ha ett bra råmaterial från början. Det är som sushi, ju bättre och fräschare fisken är, ju bättre mår du efteråt. Jag behöver väl inte gå in på detaljer om resultatet av en dålig sushi - eller?

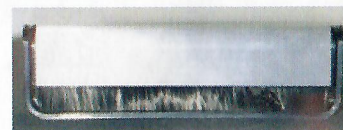
## • LP-skivor

LP-skivor tillverkas av plasttypen vinyl som är lätt att forma och billig. Men vinyl är mjukt och materialet leder statisk elektricitet. Det sistnämnda är detsamma som att dra en stickad tröja över huvudet eller duschraperiet som söker kroppskontakt medan man duschar. Det som kommer i närkontakt med en statiskt laddad LP är damm, hår och smuts och det är det som låter knaster, skrap och popp när man lyssnar på skivan. Då skivans material är mjukt kan pick-upen lätt skapa hack i det och andra vassa saker är också bra på att göra hack i skivan. Det kan vara allt från dina naglar till grammofonkanten. Ett annat problem är fingeravtryck. De skapar ett litet fettlager på skivan som samlar smuts. Därför får du aldrig röra skivans spår. Skivorna ska alltid hållas på kanten (figur 13) och inne vid skivetiketten.



FIGUR 13. Så här håller du skivorna riktigt. Det handlar om att hålla skivorna rena från alla former av smuts och damm.

Har skivorna legat utanför det skyddande höljet kan det komma fukt, tobaksrök, matos och allt möjligt annat klibbigt på dem. Därför ska de alltid förvaras i ett rent skyddande hölje när de inte spelas. Detta hölje ska förvaras inuti skivfodralet och skivfodralet ska förvaras lodrätt i ett ställ, gärna i ett genomskinligt plaskartotek. Skivorna kan rengöras med en skivborste och såna kan



FIGUR 14. Denna skivborste är din bästa vän för att få rent ljud från dina skivor. Kolfibern förhindrar att det bildas statisk elektricitet och håren är så fina att de når ner i skivspåren.

du hitta i elektronikbutiker eller så är det bästa stället att hitta dem på i den lokala ljudbutiken. De finns i två modeller, torra och våta. De torra borstarna är normalt gjorda av kolfiber som leder bort den statiska elektriciteten från skivan (figur 14). De våta använder en vätska som bara gör borsten lite fuktig. De är effektivare än de torra borstarna men kräver att man följer instruktionerna noga så att bara minimal mängd vätska används på skivan. Vad som än sägs i instruktionerna kommer all form av vätska som hamnar på en LP att ge en eller annan form av beläggning när den torkar, och det kan höras när man spelar skivan. De mycket smutsiga skivorna kan du tvätta. Detta är mina egna rekommendationer som påminner mycket om dem du kan hitta på Internet. Du köper en dunk destillerat vatten, en ny tvättbalja och en ny diskborste. De två sistnämnda tvättar och sköljer du grundligt. Håll det rena vattnet i baljan och tillsätt två - bara två - droppar diskmedel, helst så oparfymrat som det bara går. Skivan hålls och tvättas försiktigt. Skrubba

inte! Tänk dig att det är en 2 000 år gammal Mingvas du rengör. Därefter tar du upp skivan och torkar den grundligt med hjälp av kall luft. Jag brukar använda en vanlig bordsfläkt satt på full fart. Dropparna som hamnar längst ut på kanten, suger du försiktigt upp med en pappersnäsduk.

## • Band

Har banden legat en lång tid kan det vara idé att spola igenom dem ett par gånger, så att spolarna går så lätt som möjligt. Ett litet trick man kan använda med kassetband (figur 15) för att förhindra att ljudet svajar på grund av att kassetten trycker mot bandspolarna är att försiktigt vrida kassetten ett par gånger och därefter slå den i ett bord med ett bestämt slag. Har banden legat väldigt länge kan musiken smitta av sig mellan de enkla lagren på spolen. Denna magnetiska smitta låter som ett svagt bakomliggande eko när bandet spelas. Du kan inte göra något åt detta fel men det kan förebyggas genom att spola igenom banden minst en gång per halvår. Så kommer lite råd om band. Band består av magnetiskt material som är lagt på ett polyesterband. Beroende på hur banden förvaras skiljer livslängden. Ett band som förvaras vid 20 grader har en livslängd på över 30 år men stiger temperaturen över 80 grader faller levnadstiden till under fem år. Sådana temperaturer uppnås i värmepannor, i kassar som står i solen och framför allt i handskfacket på bilar.



FIGUR 15. Om bandet inte rör sig helt fritt i kassetten kan det hända att ljudet blir dåligt eller att bandet deformeras eller går av. Ta kassetten och vrid den lätt för att sedan slå den i bordet med ett bestämt slag. Den ska skaka till ordentligt som du ser. Därefter bör bandet löpa fritt. Är det ett rullband som spolarna går skevt på kan du prova att spola över bandet på en ny spole.

## VAD GÖR JAG OM...

...min grammofon  
inte roterar med  
korrekt hastighet?

Det finns ofta en justeringsknapp för hastighet på grammofonen. Prova den och går inte det är det styrelektroniken som är defekt. Är det en drivrem som driver tallriken kan den vara sliten eller ha blivit slapp. Ta försiktigt ut drivremmen och ta den till den största järnaffär du kan hitta, de kan ofta skaffa en ny. Är grammofonen direkt driven,

vilket betyder att skivtallriken och motorn är ihopbyggda, och om den inte vill rotera med korrekt hastighet trots att du ändrat på hastighetsknappen, kan du packa ner den i en påse. Samma sak kan du göra om du inte kan hitta en ny drivrem. Påsen med grammofonen tar du därefter med dig till närmaste butik av den typ som handlar med avancerad Hi-Fi-utrustning. Be att få ett kostnadsförslag så att du inte blir skinnflädd om det måste skaffas dyra

reservdelar. Om du skickar grammofonen till en av de stora elektronikkedjorna kan du nästan vara säker på att de uppger att det tar mycket lång tid, eller att det blir väldigt dyrt.

...min pick-up  
är slut?

Tja - då får du hitta en ny nålsats till den om det är möjligt. Danska Ortofon tillverkar fortfarande pickuper och nålar. De kan kontaktas på [www.ortofon.dk](http://www.ortofon.dk) liksom

amerikanska Shure som finns på [www.shure.com](http://www.shure.com). En välsorterad radioaffär borde kunna hjälpa dig om du uppger dem om namn och modell på din grammofon, grammofonarm och pick-up. Det är normalt sett möjligt att köpa en ny nålsats till din pick-up och det är en mycket litet stycke teknik. Följ monteringsanvisningarna slaviskt och se till att du får god belysning och lugn miljö. Om det är helt omöjligt att skaffa en ny nålsats kan du köpa en helt ny pick-up.

Detsamma gäller för vissa pickuper som inte har nålsats. Du ska försäkra dig om att din nya pick-up också passar till din grammofon.

Det finns två typer av pickuper och flera olika typer av kontakter. De två typerna är MC (Moving Coil) och MM (Moving Magnet). MC-pickuper anses ha den bästa ljudkvaliteten. De kostar mer och levererar inte så kraftig signal i förhållande till MM-pickuper.

Om du inte är entusiast, skaffa en MM-pick-up. Så är

det kontakterna. Pickuper kan ha små kontaktben som man själv sätter ledningar på eller så har de kontakter som kan sättas direkt på pick-uparmen. Det sista är absolut enklast. Om du har en pick-up av den första typen går du ner till en av ljudbutikerna och köper pick-upen där.

De kan övertalas till att montera den åt dig och justera din grammofon ordentligt. Det är nämligen ett pillarbete att få pick-upen monterad riktigt.

...det saknas  
en utgång till  
min förstärkare

Du kan råka på det problemet att din anläggning har en grammofoningång men inte utgång för bandspelare om det till exempel finns en inbyggd bandspelare i förstärkaren. Detta innebär att du inte kan koppla din dator till förstärkaren. Detta är beklagligt men det finns ingen annan lösning än en extern grammofonförstärkare.

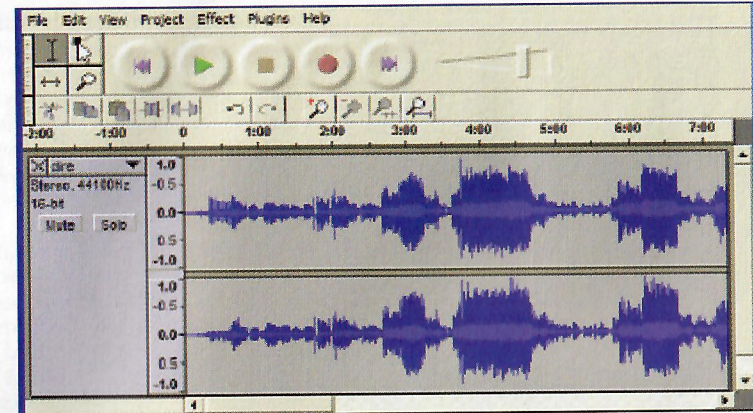
# PROGRAM OCH DATOR

Windows har flera inbyggda funktioner för ljudinspelning, allt från obrukbara till oanvändbara. Den inbyggda ljudinspelaren i Windows kan maximalt spela in en minuts ljud. Vad Microsoft hade tänkt att den skulle användas till är för mig en gåta. Windows har också en ljudmixer som inte är så mycket bättre den heller. Till skillnad från Windows 98 finns i Windows XP inte längre den ljudstyrkeindikator inbyggd med vilken man kunde se om signalen var för kraftig. Mixern i Windows saknar alla former av användarvänlighet. Programmet har ingen möjlighet att dölja inställningar. Där finns heller ingen indikator i programmet för om det finns signal på en ljudkanal. Det är kort sagt ett fuskverk men lyckligtvis har de flesta ljudkortstillverkare sitt eget utbud av nya och bättre mixers. Du kan leva med Windows dåliga mixer men du måste ha ett annat inspelningsprogram och du ska också ha ett nytt mp3-komprimeringsprogram.

## • Program för digitalisering

Det finns program för digitalisering i alla prisklasser, från gratis till flera tusen kronor. De tar analogt ljud och omvandlar det till digitalt format. Efter omvandlingen kan programmen klippa och klistra i ljuden. Utöver det innehåller alla en möjlighet att behandla ljuden på mer eller mindre avancerade sätt. För vardagsbruk innebär prisskillnaden inte så mycket. Det är mest möjligheterna för ljudbehandling i programmen som kostar pengar. Ska du däremot överföra mycket analogt material kan det vara en idé att titta på lite mer avancerade program. Det är ändå de som kan hantera skador på skivorna och ta bort ljudet från hack i skivorna. Jag

har valt att använda Audacity (figur 1.20) av två orsaker, det är gratis och av typen Open Source. Det sista står för en programtyp som utvecklats av olika programmerare som via Internet gått ihop och utvecklat något de vill utveckla. Det betyder att programmet hela tiden blir bättre och bättre. Men viktigast av allt, då det är en lös grupp av programmerare som arbetar ihop så dör inte programmet. De mycket billiga program som man hittar på Internet är utvecklade av en eller två personer. Försvinner de dör programmet. Det sker inte med Audacity som är fullt användbart idag. Det kan spela in ljud, redigera och isolera störningar. Och det duger bra till vardagsbruk. Du ska vara klar



FIGUR 16. Audacity är ett enkelt program för ljudredigering som utvecklades av en grupp människor tillsammans via Internet.

över att hjälpa och assistera till Audacity är av typen gör-det-själv. Det innebär att du ska använda Internet för att få hjälp med programmet och det gäller för alla billiga program. Men som jag redan berättat är Audacity gratis och utmärkt till att överföra vanliga LP-skivor till datorn. Du ska också vara medveten om att programmet utvecklades löpande.

Har du många LP eller LP av riktigt dålig kvalitet ska de tunga verktygen användas. Det bästa program jag hittat, men också ett av de dyraste, heter Sound Forge 6.0 från Sonic Foundry. Det har en speciell plug-in som kallas Noise Reduction DirectX Plug-In och kan närmast trola bort störningarna.

Men du betalar omkring 7 000 kronor för Sound Forge och störningsreduceringsfunktionen. Men det är ett mycket bra program.

Det finns fler program i samma klass som Sound Forge, nämligen Steinberg Wavelab och Digidesign ProTools men nu börjar priserna en bra bit över 10 000 kronor och du kan utan problem skapa ljudspåret till nästa Star Wars-film. Det är kanske att dela en mygga med lasersvärd om man använder programmet till vardagsbruk.

Det finns fler och billigare lösningar. En av dem heter Cooledit 2000 (figur 17) som också har möjlighet för en speciell störningsreduktionsmodul. Nu är priset omkring 1 000 kronor. Det verkar bra men inte lika snabbt

## VAD GÖR JAG OM...

### ...bandspelaren är trasig??

Bandspelaren är trasig. Det finns flera olika grader av "trasighet". Låter bandspelaren bara matt och diskantfattig finns flera möjligheter. Du kan slå av brusreduceringen. Därmed kommer det extra diskant i ljudet men det blir också brus och andra biverkningar. Det kan vi dock ordna i datorn senare. Har bandspelaren flera inställningar för band-

typer kan du pröva dig fram till den som låter bäst. Hur som helst är det alltid bra att få den renjord. Sök upp den största radiobutiken som du kan hitta och köp ett rengöringsband. Har de inga rengöringsband är inte butiken tillräckligt stor. Hitta en större. Läs och följ instruktionerna till bandet noggrant. Om du inte kan få tag i ett rengöringsband eller om bandspelaren är väldigt smutsig inuti kan du använda isopropanol (iso-

propylalkohol) och en bomullspinne. Isopropanol hittar du på apoteket eller på elektronikverkstaden. Därefter rensar du bandspelaren så här:

1. Se till att det inte finns ström i apparaten.
2. Öppna luckan över bandbanan så att du kan se in i bandspelaren. Hitta de platser som är ljusbruna eller svarta av bandmaterial.
3. Blöt den ena av ändarna på bomullspinnen i

4. Fortsätt rengöringen tills det inte längre fastnar något smuts på pinnen.
  5. Isopropanol rengör utan att efterlämna några spår varför du inte behöver torka efteråt.
- Tänk på att isopropanol är brandfarligt och brinner med en osynlig låga, så undvik öppen eld. Stäng flaskan ordentligt och förvara den på säker plats. För övrigt är isopropanol utmärkt till att ta bort fett från glasögon om du undrar vad det annars kan användas till. Om inget av detta skulle hjälpa

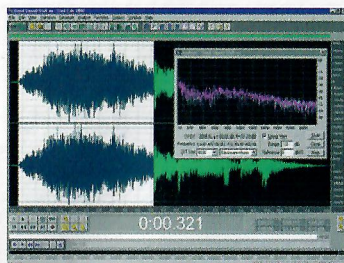
får du gå den tunga vägen till reparatören. Men var beredd på att du får betala en hel del för reparationen. Dels kostar reparationen av bandspelaren mycket och dyr teknikertid och dels måste oftast reservdelarna specialbeställas. Det finns dessutom ingen garanti för att det hjälper! Tonhuvudet i en bandspelare kan ändras med tiden. Det kan också slitas.

Sammanfattningsvis betyder det att de band som är

inspelade med det ändrade tonhuvudet fortfarande kan spelas av optimalt med samma tonhuvud. Det förklarar lite av skillnaden mellan nya och utslitna skor. Det är också säkert att teknikern rätar upp tonhuvudet så att det är justerat korrekt. Det här kan dock innebära att alla dina gamla band mister diskant, klarhet och kraft när de passerar över till det omriktade tonhuvudet och att resultatet blir sämre än innan.

## KOM IGÅNG

• Har du en cd-brännare kan du lagra mer än tio timmars musik eller omkring 15 lp-skivor på en sådan skiva.



FIGUR 17. Cooledit 2000 är billigare än SoundForge 6.0 men är också användbart för avancerad ljudredigering.

och elegant som Sound Forge. I den lägre kategorin finns program som Goldwave som kostar omkring 350 kronor. Det kan också reducera störningar men inte lika automatiskt och effektivt som de större programmen.

Alla de här programmen är ljudbehandlingsprogram vilket innebär att det går att klippa och klistra i ljuden och att där finns en större eller mindre mängd effekter. Det finns emellertid också program som är speciellt anpassade för att hantera överföring från LP-skivor. Ett lysande och användarvänligt program är Steinberg Clean! som till och med finns i en version med grammofonförstärkare som tar ström direkt från datorn. Också här ligger priset runt 1 000 kronor och det är ändå med förstärkaren inräknad. Utan förstärkare kostar programmet omkring 800 kronor.

Alltså:

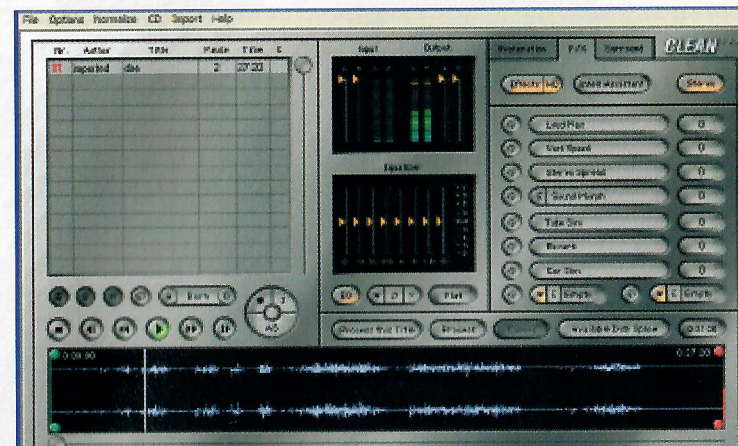
1. För professionellt bruk: Sound Forge 6.0
2. För dig med riktigt många LP-skivor: Steinberg Clean!
3. För dem som har få viktiga men skadade skivor: Goldwave eller Cooledit 2000.

## Mp3-komprimeringsprogram

Kanske är du nöjd med att bara konvertera dina LP-skivor till musik-cd men mp3-filer sparar plats på datorn och de kan användas i de små mp3-spelarna. Har du en cd-brännare kan du lagra mer än tio timmars musik eller omkring 15 lp-skivor på en sådan skiva. Egna ljudinspelningar är också mycket enklare att distribuera som mp3-filer via Internet, men läs avsnittet om upphovsrätt innan du ger dig i färd med det. Använder du ett köpt program för ljudredigering har du normalt också betalat för mp3-komprimeringen. Fraunhoferinstitutet i Tyskland har patent på mp3-formatet och kräver licens av alla tillverkare som ger ut program med deras komprimeringsteknologi inbyggd. Det är ju svårt när det gäller gratisprogram, för vem ska då betala? Av denna anledning har Audacity valt en egen väg. Programmet har plats för en tilläggsmodul som användaren själv får ladda ner. Det är nämligen oklart hurvida man ska behöva betala licens för en separat programmodul som endast kan komprimera till mp3. Genom denna lösning kan man få mp3-komprimering utan licens.

## Installering av program

Det som följer nu kan verka lite komplicerat men tänk på att programmen är gratis och skapade av frivilliga. Priset för det är att det inte kommer färdigt att använda på ett silverfat. Du måste jobba lite själv. Känner du dig osäker på hur det fungerar kanske det kan vara bra att hitta en datorexpert. Innan vi kör igång ska vi få tag på Audacity. Det sker via Internet från webbplatsen audacity.sourceforge.net. Du ska hämta två program, själva Audacity-programmet och mp3-modulen. Mp3-modulen heter LAME och kan



FIGUR 18. Steinberg Clean är bra om du har många lp-skivor.

hittas via länken på samma sida som Audacity-programmet. Du kan även hitta LAME-modulen på [www.mp3-tech.org](http://www.mp3-tech.org) under sektionen märkt "encoders". Det senaste alternativet innebär de senaste och bästa modulerna då du också får ett litet nyttigt program som kallas RazorLAME (nej - jag vet inte heller varför de kallar programmet så). Se bara till att det du får över är installerbara program (exe-moduler). Skulle du ha fått packade moduler (ZIP) ska du packa upp dem.

Det sista du gör att hämta ett program som heter WinZip. Det finns på [www.winzip.com](http://www.winzip.com). Hämta programmet och installera det. Nu kan du packa upp filerna till ljudprogrammet.

Nu har du två installationsprogram på din dator. Starta dessa och installera programmen. Notera var LAME blev installerat. Efter det ska du starta om datorn.

1. Fliken Quality ska ha en markering i fältet 44100.
2. Fliken File formats ska ha en markering för WAV.

Nu ska Audacity konfigureras korrekt. Det gör du på följande sätt:

1. Starta Audacity.
2. Välj File | Preferences.
3. På fliken Audio I/O ska det finnas en markering i fältet "Record in stereo".

På fliken File formats ska du också ange var LAME finns. Det gör du på följande sätt: Klicka på knappen Find Library, och leta upp LAME på datorns hårddisk. Hämtade du LAME från [www.mp3-tech.org](http://www.mp3-tech.org), är det installerat som ett program, och du hittar det på systemdisken. Installerade du det på annat sätt ska du ange var LAME-modulen hamnade. Nu är programmet klart att använda.

## VAD GÖR JAG OM...

## ...bandspelaren åter upp banden?

Bandspelaren åter banden. Naturligtvis finns en teoretisk möjlighet att man kan få in bandet i kassetten igen men det kräver tålamod. Och resultatet blir aldrig riktigt bra. Mer allvarligt är att

om en bandspelare har problem med att hålla på banden är det risk att tekniken med framspelningen har problem. En rengöring av gummirullen och axeln som matar fram bandet kan hjälpa. Bomullspinne och isopropanol är metoden som gäller. Men beror problemen



helt enkelt på ålderdom ska bandspelaren till reparatören.

## ...kablarna ser defekta ut?

Kablar kan antingen verka vara eller verkligen vara defekta. Har de någon som helst form av defekt ska de kasseras. Har de till exempel blivit klämda kan stift och koppar skadas.

Då är det bara att lägga kabeln i papperskorgen. Det får inte finnas knaster, brus eller konstiga utfall i ljuden om man flyttar kabeln medan det spelas musik.

Sådana kablar ska bytas ut mot nya.

Gör dig av med kabeln direkt så den inte dyker upp

igen senare och skapar nya problem.

Ser kabeln frisk och sund ut men ändå skapar missljud när den används kan det vara kontaktorna som sitter dåligt i sin fattning. Här kan en tur till elektronikbutiken vara en bra idé. De har nämligen något som kallas för

kontaktspray - inte någon form av extra charmerande deodorant utan en rengöringspray för elektriska kontaktytor. Använd den med omtanke och helt efter bruksanvisningen.



SKOLA

VINYL

# DIGITAL VINYL

**Rädda dina vinylskivor. För över dem till cd och lyssna hur mycket du vill. Det blir enklare, och du slipper riskera att originalet förstörs.** AV: ANDERS ÖHMAN

Just nu sitter jag och lyssnar till en gammal inspelning av "Chess". Den med Körberg, Björn Skifs och Elaine Page tillsammans med London Symphony Orchestra. Det är mäktigt.

Och trots att det är cd-spelaren i min dator som arbetar hör jag ett svagt välbekant knaster i bakgrunden. Varför? Jag har fört över musiken från en gammal vinylskiva, så klart. Det kan du också göra, utan att betala mer än för skivan som du bränner till. Det enda du behöver är PC Hemmas cd, en vinylspelare, några sladdar och en vinylskiva, så klart. Programmet jag använder mig av heter Feurio. Du finner det på månads cd.

Det är en utvärderingsversion, som är helt utan begränsningar förutom en liten informationsruta som dyker upp då och då.

## Koppla in vinylspelaren

För att kunna föra över musiken till datorn gäller det förstas att koppla vinylspelaren till ljudkortet. Ut-signalen från själva spelaren är oftast väldigt svag. Därför är det enklare om du låter skivspelaren vara ansluten till din vanliga förstärkare och kopplar från förstärkaren till datorn. Från line-out till line-in är det som gäller. (Vill du föra över musik från kassetband gör du på samma sätt.)

Har du ingen förstärkare måste du troligtvis använda dig av en så kallad pre-amp, eller för-förstärkare, som du kopplar in mellan skivspelaren och datorn. De kostar runt tusenlappen och går att få tag på i såväl radio- som datorbutiker. Dit kan du även vända dig om du har problem med att hitta rätt kablar. En liten guide till de vanligaste anslutningarna hittar du på nästa uppslag.

Jag lånade en stabil gammal Sharpspelare, med dubbla pick-uper, av en polare. Så jag behövde inte ens vända på skivan för att spela in hela.

Sån tur lär inte du ha, men misströsta

icke, lite motion har aldrig skadat. Programmet Feurio klarar inte bara av att spela in musiken från dina skivor, det låter dig även stycka upp inspelningen så att varje låt hamnar i ett eget spår. Det kan dessutom förstärka och förminska volymen på materialet så att din bränning blir så bra som möjligt.

## Ta bort knaster

Du som är ute efter att minska knaster, sprak och ljud som kan uppstå av vinylspelarens nål bör öppna plånboken och skaffa specialprogram som Steinbergs Clean (version 5 är på gång) eller Magix Cleaning lab. I den typen av program kan du även ändra ljudbilden på en mängd olika sätt.

Till exempel kan du se till att musiken spelas upp lika starkt i både höger och vänster kanal, något som jag hade lite problem med vid min inspelning.

Problemet uppstår dock oftast om du spe-

lar in från kassetband, när magnetbandet inte ligger riktigt rätt mot tonhuvudet. Men personligen gillar jag knaster.

Gör du också det, är det bara att sätta igång.

SKOLA

1 FRÅN VINYL TILL CD

2 FRÅN VHS TILL DVD

3 FRÅN NEGATIV TILL DATOR

Får du ingen insignal kanske du måste skaffa en så kallad RIA-förstärkare. (pre-amp).

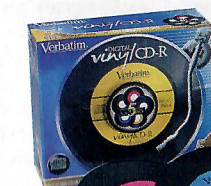
CD

DET HÄR LÄR DU DIG

- Koppla skivspelaren till datorn
- För över musik
- Bränna på cd

DET HÄR BEHÖVER DU

- En vinylspelare + skiva
- Cd-brännare + skiva
- Programmet Feurio



Tre vinylskivor? Nej, tre brännbara cd-skivor.

SKOLA



Phono-kontakten är vanligast från din skivspelare. De är alltid i par om röd/vit eller röd/svart.

Dinkontakten är vanligast i äldre modeller.

Högtalare, mikrofoner och andra dator tillbehör ansluts oftast med en 3,5 mm telepropp (kallas även stereo-plugg).

SKOLA

- 1 FRÅN VINYL TILL CD
- 2 FRÅN VHS TILL DVD
- 3 FRÅN NEGATIV TILL DATO

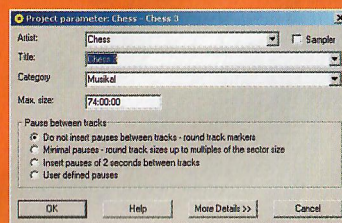
3

SKAPA NYTT

Låt fönstret för Ljud och multimedia vara öppet och öppna programmet Feurio. Personligen tycker jag att det är riktigt roligt. Men gratis är gott, så låt oss kolla närmare på hur du ska få in dina favoritlåtar i datorn.

Börja med att klicka på New under Project selection. Fyll i artistnamn, skivans titel och musikkategori (det är valfritt). Ställ även in vilken typ av cd-skivor du tänker spela in ditt "projekt" på. Jag använder mig av 74-minuters-skivor.

Och eftersom jag vill bränna ner en musik vill jag inte ha någon paus mellan låtarna på den färdiga skivan. Alltså klickar jag i Do not insert pauses between tracks.

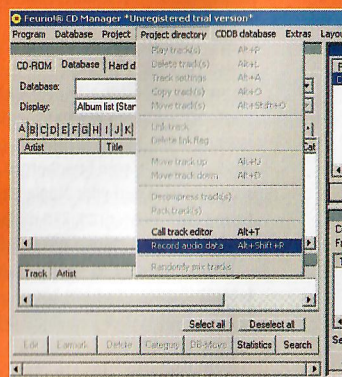


4

SPELA IN

Nu börjar vi närma oss. Klicka på Project directory i menyn och välj Record audio data. Din inspelade musik kommer att lagras sig i mappen C:\Program Files\Feurio\Wave i okomprimerade wav-filer.

Spela en skiva och kontrollera om staplarna under Amplitude display börjar röra på sig.

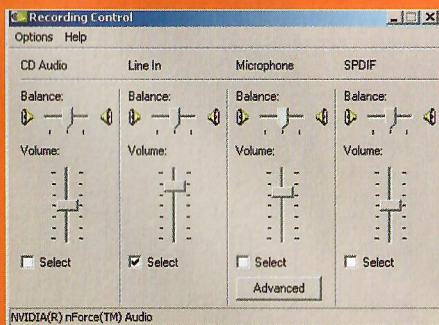


1

KOPPLA UPP VINYLEN

Principen ljud-ut till ljud-in gäller, oavsett om du ska föra över musik från cd eller kassetband. Alltså kopplar du från line-out-porten i din förstärkare, kassetbandspelare eller vinylspelare till ljudkortets line-in. Rätt kablar och adapttrar hittar du i närmaste radiobutik. Det borde inte kosta mer än en hundralapp som mest.

Nu kan du installera Feurio från vår cd-skiva. Glöm inte uppdateringen, den gör att programmet fungerar med fler cd-brännare.



2

KOLLA KORTET

Rätt inställningar av ditt ljudkort är ett måste för att du ska kunna spela in något. Gå in i Kontrollpanelen, välj Ljud och multimedia och klicka på fliken Ljud.

Kontrollera så att rätt enhet är inställd under Ljuduppspelning och Ljudinspelning. Klicka också på Volym under det sistnämnda och se till att Line in är förböckad.

5

PÅ RÄTT NIVÅ

Gå tillbaka till fönstret för volyminställningen (se punkt två och tre) och justera volymen så att staplarna blir så höga som möjligt, utan att de röda markörerna överst i fönstret tänds. (Klicka på dem för att släcka dem.) Det är viktigt att du lyssnar dig fram till en bra nivå.

Om den inkommande signalen är för låg försvinner dynamiken och resultatet blir dåligt.

Blir signalen för hög kan det uppstå så kallad digital klippning, som inte kan åtgärdas i efterhand på ett bra sätt. Så var noggrann.

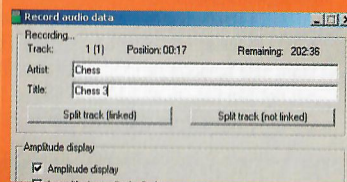


6

I VÄNTANS TIDER

Nu är du redo. Ställ skivspelarens pickup i rätt läge. Klicka på Start recording och sänk ner nålen. Nu är det bara att vänta.

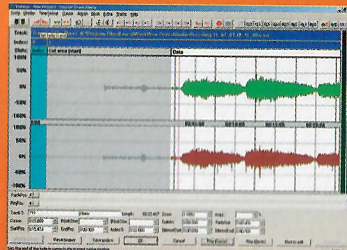
Klicka på Stop recording när du är nöjd. Därefter klickar du på OK (save). Jag testar att spela in hela sista sidan av "Chess". Den består av "Endgame" och epilogen med "You and I" och "The story of Chess".



7

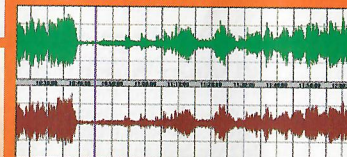
REDICERA

När du klickar OK öppnas ett redigeringsfönster automatiskt. Här ser du musiken du spelat in, i form av två kurvor - en för höger respektive vänster ljudkanal - på en tidsaxel. Jag börjar med att ta bort överflödigt



8

REDICERA MERA



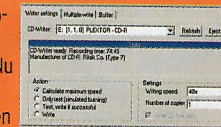
Nu förminskar jag kurvorna genom att använda "förstoringsglaset" med minus i sig, så att jag får en något mer överskådlig bild av musiken. Skarpa förändringar i kurvan tyder på övergångar i stycket, eller att en ny låt har börjat. Jag letar upp stället där spår nummer två börjar (den här skivan har faktiskt endast två spår, vilket gör mitt jobb ganska bekvämt). Jag ställer mig mellan låtarna och klickar på den röda ikonen för Split tracks (not linked). Vips, så har du skapat två spår. Om du vill döpa dem klickar du i låten och skriver in rätt namn i rutorna in till Track.

9

SPARA OCH BRÄNN

Klicka Save project och stäng igen fönstret. Nu är det dags att bränna. Sätt i en tom cd-skiva i din brännare. Markera ditt projekt och klicka på Burn. Klicka No i rutan som frågar om du vill avaktivera autostart i Windows och OK i de kommande informationsrutorna. Kolla så att din brännare är vald i mitten av fönstret.

Jag hade vissa problem med bränningen, så se till att klicka på Only test första gången. Då utförs en simulerad bränning, och om den misslyckas förstörs inte din skiva. Verkar allt okej är det bara att bränna på riktigt. Lycka till!



SKOLA

VHS



DVD

## DET HÄR LÄR DU DIG

- Koppla videon till datorn
- Föra över film från vhs till dvd

## DET HÄR BEHÖVER DU

- Videobandspelare och band
- Tv-kort med videoingång eller konverterare
- Audio/video-sladd
- Program för videoinhämtning
- Dvd- (eller cd-) brännare
- Inspelningsbar dvd (eller cd-skiva)

# RÄDDA DINA MINNEN

**Det är dags att rädda dina gamla vhs-filmer. Vi visar hur du gör.** AV: MARIELLE KROOK

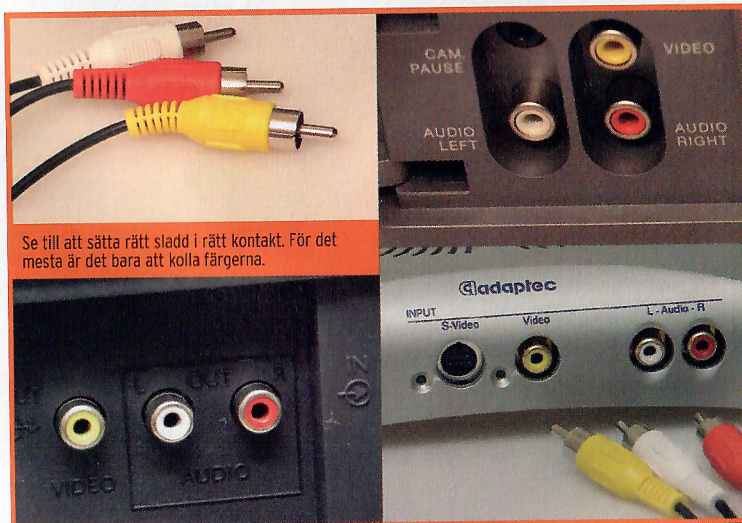
Just nu kanske du tänker: "Men hur gör jag det? Vhs är ju analogt och dvd digitalt." Egentligen är det inte så svårt som man kan tro. Du behöver en dator, en videobandspelare och ett vhs-band.

Dessutom behöver du ett tv-kort med videoingång eller en konverterare som kan hantera vhs. Sedan kopplar du ihop videon med tv-kortet eller konverteraren. Till det behöver du en sladd för bild och ljud (Audio/video 3xRCA). En sådan kostar ungefär 100 kronor, men du behöver varken scart- eller antensladd. Har du en konverterare har du förmodligen redan en sådan sladd. Du behöver en sak till, och det är ett program som kan hämta in filmen till din dator.

Har du ett tv-kort med videoingång fick du förhoppningsvis med ett program som kan hjälpa dig med detta. Men det medföljer inte till alla tv-kort, så funderar du på att köpa ett nytt kort ska du kolla om det ingår eller ej.

### Överföringsprogram

Har du däremot en konverterare av något slag har du med största sannolikhet fått med ett program som kan sköta överföringen. Det finns flera olika program som kan hämta in filmer från videobandspelare. I det stora hela fungerar de likadant, åtminstone när det handlar om att hämta in film. Däremot varierar funktionerna mellan olika



Se till att sätta rätt sladd i rätt kontakt. För det mesta är det bara att kolla färgerna.



Digitalisera vhs-filmerna innan banden blir dåliga.

program. En del har avancerade funktioner, medan andra i princip bara hjälper dig att få din film digital.

De flesta programmen är enkla att hantera för videoinhämtning. När allt är installerat och filmen rullar så behöver du bara trycka på en knapp (Capture video eller Hämta in video) så spelas din film upp i programmet. Det brukar också finnas en inspelningsknapp. Det är först när du trycker på den som din video digitaliseras.

### Varning för avbrott

Det finns en sak som kan sätta käppar i hjulet för dig och det är om ditt vhs-band är i dåligt skick. Blir det avbrott i filmen finns det risk att videosignalen bryts och inhämtningen stoppas.

Så det är en klar fördel att digitalisera filmerna innan banden blir dåliga. Så det är bara att sätta igång. Videoband blir sämre ju längre tid som går.

En annan liten sak att tänka på är att se till att sätta sladdarna på rätt plats.

Jag gjorde misstaget att plugga i dem för snabbt andra gången jag använde konverteraren. Den ena ljudsladden hamnade i videoingången och tvärtom. Det tog en stund innan jag förstod varför jag inte fick någon bild och varför datorn inte kunde hitta videon.

### Konverterare

Eftersom jag inte har något tv-kort med videoingång valde jag att använda mig av en konverterare, Videoh dvd usb 2, och det medföljande programmet Sonic Mydvd.

Just den här modellen kostar 1600 kronor. Allt som behövs finns med i paketet - usb-sladd, sladd för ljud och bild samt program. Videoh dvd usb 2 kan konvertera dina filmer till mpeg2-format. Har du ingen usb 2-kontakt så kan du ändå använda konverteraren om du har usb 1.1, men själva överföringen går långsammare. Videoh kan du också koppla direkt till en vanlig analog videokamera, men då kopplar du bara ihop videokameran och Videoh och hoppar över videobandspelaren.



Låt inte de gamla vhs-filmerna vittra sönder. Rädda dina minnen till dvd.

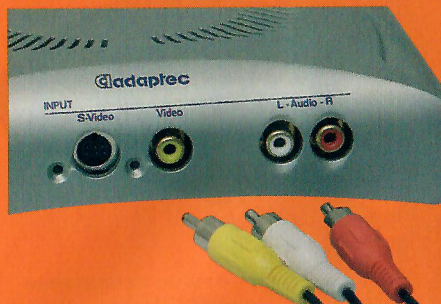
SKOLA

1 FRÅN VINYL TILL CD

2 FRÅN VHS TILL DVD

3 FRÅN NEGATIV TILL DATOR

## SKOLA



- Konverterare  
Sonic MyDVD  
www.sonic.com  
(800 kronor)

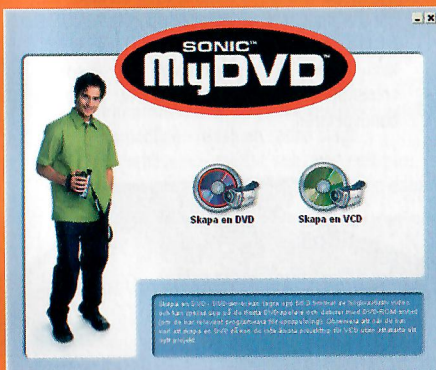
Powerproducer  
www.gocyber-  
link.com (600  
kronor)

Powerdirector  
www.gocyber-  
link.com (1 300  
kronor)  
Dvd movie factory 2  
www.uleadnor-  
djic.dk  
(från 495 kronor)

## 1

## KOPPLA IN KONVERTERAREN

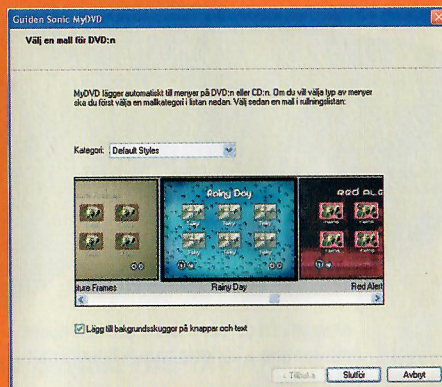
Sätt i strömkontakten. Koppla Audio/video-sladdarna mellan videobandspelaren och konverteraren. De har alla varsin färg, så det borde inte vara något problem att sätta dem rätt. Koppla in strömsladden och usb-sladden i konverteraren. Sätt i usb-kontakten i datorn och andra änden i Videoh. Starta datorn. Installera drivrutiner och program om du inte redan har dem installerade. Sätt i ett videoband och starta videoinhämtningsprogrammet. Jag startar MyDVD.



## 2

## SKAPA DVD

Välj om du vill skapa dvd eller vcd. Bägge formaten kan du använda i de flesta dvd-spelare, men har du ingen dvd-brännare får du nöja dig med att spela in dina filmer på cd-skivor i så kallat vcd-format. Jag klickar på Skapa en DVD. Nu startar programmet. Välj vad du vill göra. När du hämtar videofilmer kan du välja mellan att spela in direkt på en dvd-skiva, eller hämta filmerna och sammanställa allt på hårddisken innan du bränner. Bocka för Nytt MyDVD-projekt för att välja det senare.



## 3

## MALLAR

Klicka på Nästa. Klicka dig fram med pilarna för att hitta den mall du vill använda, du har mer än 20 olika mallar att välja mellan. Mallen du väljer nu är den som kommer att visas som startsida när du spelar upp din dvd-skiva i dvd-spelaren. Klicka på en mall för att göra ditt val. Jag väljer Rainy Day. Inte för att jag vill ha regn utan för att bubblorna är lite roliga. Klicka på knappen Slutför. Klicka på bilden som förställer en hederlig gammal videokamera, under bilden står det Hämta.

## 4

## HÄMTA VIDEO

Klicka OK när du får information om att MyDVD inte kan hitta någon signal. Starta videobandet (Play). Använd videons fjärrkontroll eller knappar för att styra uppspelningen. Nu visas din film i fönstret. Se till att Lägga till klipp på meny är förböckad. Klicka på knappen med den röda cirkeln för att starta inspelningen av filmen. Du hittar den längst till vänster under filmen. Det kan vara lite trixigt att tajma rätt, så du kanske får prova några gånger för att få inspelningen att börja där du vill. När du spelat in det du vill ha trycker du på knappen igen.

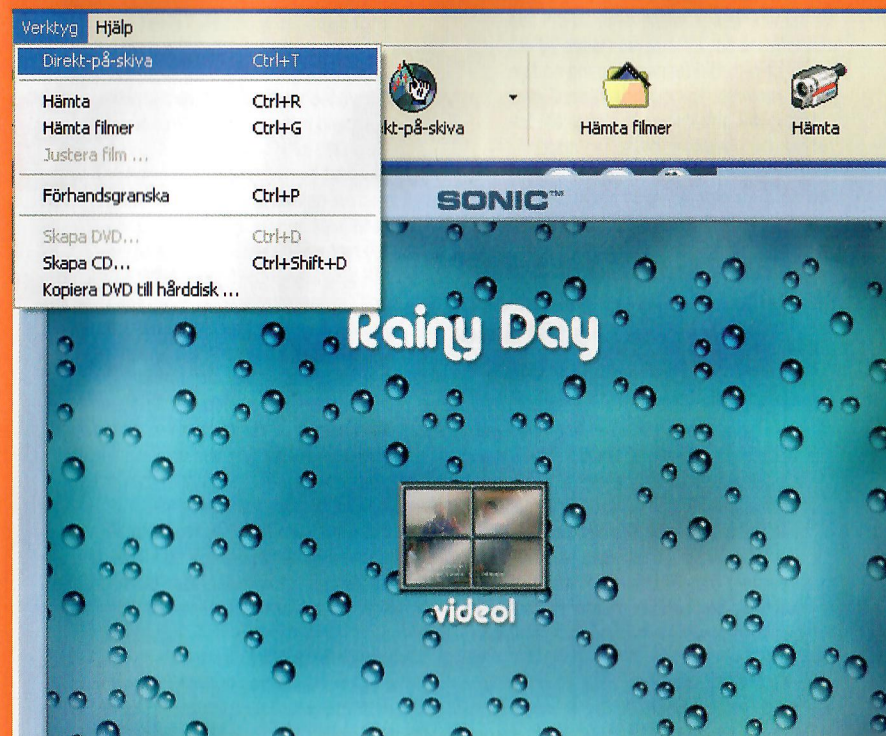
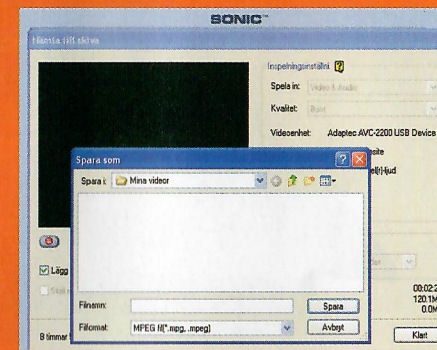


## 5

## SPARA FILMEN

Döp din videofil. Jag skriver in video1. Klicka på Spara. Filmen sparas nu ner och du kommer tillbaka till filmen. Klicka på knappen Klart för att stänga fönstret som visar filmen.

Vill du däremot spela in fler filmsnuttar kan du byta band eller spola och spela in en ny film på samma sätt som i steg 3. Klicka på knappen Förhandsgranskning längst ut till höger i övre menyn. Dubbelklicka på din filmruta. Nu spelas din film upp. Du kan också styra förhandsgranskningen med den nya meny som visas till höger om din mall. Stäng meny med krysset när du tittat klart.



## 6

## I VÄNTANS TIDER

Klicka på Verktyg i övre menyn och välj Ja för att spara projektet. Skriv in ett namn på ditt projekt/din dvd. Jag skriver min-video. Klicka på Spara. Nu ska du välja hur, och på vad, du ska spela in filmen. Se till att rutan framför Skapa DVD är förböckad om du har dvd-brännare och vill bränna filmen på dvd. Har du en cd-brännare väljer du Skapa CD. Klicka OK för att starta bränningen, och vänta på att bränningen ska bli klar. Klicka OK. Stäng programmet, stoppa bandet och prova din skiva i dvd-spelaren.

## SKOLA

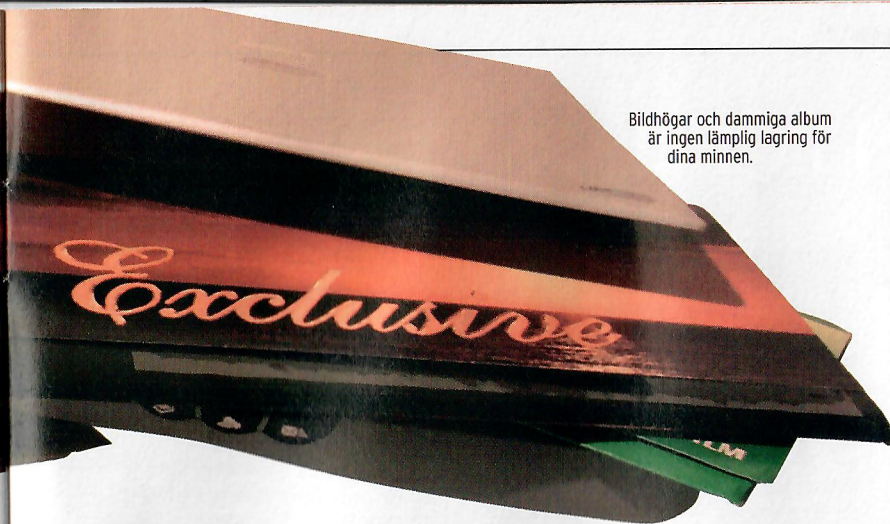
1 FRÅN VINYL TILL CD

2 FRÅN VHS TILL DVD

3 FRÅN NEGATIV TILL DATOR

SKOLA

NEGATIV



Bildhögar och dammiga album är ingen lämplig lagring för dina minnen.

SKOLA

1 FRÅN VINYL TILL CD

2 FRÅN VHS TILL DVD

3 FRÅN NEGATIV TILL DATOR

DATOR

DET HÄR LÄR DU DIG

- Skapa foto-cd-skivor
- Skapa vcd-skivor

DET HÄR BEHÖVER DU

- Bildläsare eller digitala bilder.
- BR's Photoarchiver eller liknande program för hantering av bilder.
- Flipalbum 5.5 Suite eller liknande program för skapande av cd/dvd-skivor.
- Cd-brännare, brännarprogram och cd-skivor.

# Bevara dina bilder

**Inga fler röriga högar med foton. Gör dem digitala, spara på cd och dela med dig till dina vänner.** AV: MARIELLE KROOK

Allt eftersom åren går växer högar av fotografier, och det är väl trevligt. Men vet du var du har alla bilder? De flesta av oss sitter förmodligen med en hel drös av fotopåsar med fotografier som aldrig kommit längre än så. Du kanske till och med har köpt en del album, men ändå inte kommit till skott med att sätta in fotografierna. Så ser det åtminstone ut hemma hos mig och många andra.

Ett sätt att få ordning på alla bilderna är att göra dem digitala. För även om du varit så ordentlig att du satt in alla fotografierna i album kan det vara svårt att hitta dem. Har du foton digitalt kan du lägga in dem i olika mappar, lägga in beskrivningar till dem och göra dem sökbara.

Är dina bilder digitala är det också enkla att ge bort kopior och visa upp bilderna. En cd-skiva med bilder kan du skicka vart som helst i världen och ge bort till släkt och

vänner. Men kolla först att den som ska få cd-skivan har en dator med en cd-läsare, eller en relativt ny dvd-spelare till tv:n om du väljer att göra en vcd-skiva.

Det finns ytterligare fördelar med att ha bilderna digitalt. Du kan fixa till bilder som inte blivit riktigt bra eller lägga till roliga effekter och ramar med mera.

## Ätbara tårtbitar

Du kan också göra andra roliga saker med dem. Exempelvis muggtryck, almanackor, t-shirts, musmattor, pussel, klistermärken och mycket annat.

Det går till och med att beställa ätbara tårtbilder och presentpapper med egna fotografier. Det är också enkelt att beställa förstoringar eller extra papperskopior på bilderna. Du behöver i princip bara gå in på en sida som har online-beställning för framkallning och skicka din bild till dem.

I de flesta fallen finns det enkla formulär och steg-för-steg-anvisningar för att du enkelt ska kunna göra en beställning. Har du inga digitala bilder behöver du en bildläsare för att göra dem digitala. En sådan kan du köpa från cirka 500 kronor. Vill du ha en bildläsare med flera olika funktioner och bättre upplösning kostar den nägonstans runt 1100 kronor. Men innan du börjar läsa in alla dina bilder kan det vara bra att fundera över hur du vill ha bilderna i datorn. Skapa en huvudmapp och kalla den för Fotografier eller något liknande. Sedan kan du skapa undermappar per år, månad eller händelse, beroende på vad som passar dig bäst.

När du har bestämt hur dina mappar ska ligga är det bara att sätta i gång med att göra fotografierna digitala. Ju fler fotografier du har desto mer tålmod får du ha. Förmodligen är det inte möjligt att läsa in alla fotografier på en och samma gång. Prova med att ta en fotopåse eller två i veckan. Nu kanske du tänker att då blir jag aldrig klar, det kommer att ta flera år. Men börjar du aldrig så finns det heller ingen chans att du blir klar. Dessutom är det förmodligen så att du hela tiden bygger på högen med fotopåsar från födelsedagar, resor och andra händelser.

## Installera Photoarchiver

När du har fixat så att du har några digitala bilder kan du installera programmet BR's Photoarchiver. Du hittar det på denna månads cd-skiva. BR's Photoarchiver är ett shareware som du får använda fullt ut i 60 da-

gar. Programmet kostar knappt 250 kronor (35 US-dollar) om du vill köpa det. Mer information om programmet hittar du på [www.br-software.com](http://www.br-software.com). I programmet finns det möjlighet att sortera upp fotografier, skapa foto-cd-skivor till datorn och skapa webbsidor. I programmet kan du få hjälp med att skapa cd-skivor som startar automatiskt när de läggs i cd-läsaren. För att göra det hela enkelt har jag lagt min bildmapp på Skrivbordet. Du kan självklart lägga din mapp någon annanstans. Min mapp heter Fotografier och den kommer jag att använda för att visa hur programmen fungerar. Programmet som används här i skolan för att skapa vcd-skivor heter Flipalbum 5.5 Suite.

Flipalbum kan du även använda för att skapa vanliga cd-skivor med fotografier. Men i den här skolan använder vi två olika program för att visa upp ett par olika varianter.

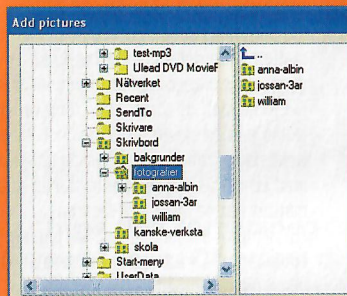
## Flipalbum på cd:n

Du hittar en 30 dagars demoversion av Flipalbum 5.5 Suite på månadens cd-skiva. I demoversionen är vissa funktioner inte tillgängliga. Vill du veta mer om det här programmet kan du gå in på [www.flipalbum.com](http://www.flipalbum.com) Programmet finns i olika versioner och har mycket fler och mer avancerade funktioner än BR's Photoarchiver, men det är också dyrare. Vill du köpa en version av programmet som du kan använda för att göra vcd-skivor får du betala mellan 1 250 och 2 070 kronor. Programmet finns att köpa på [www.prosoft.dk](http://www.prosoft.dk) och de versioner du kan välja mellan är Flipalbum Suite och Professional.

# FOTON TILL CD

## 1 HÄMTA BILDER

Starta programmet BR's Photoarchiver. Klicka på knappen Auto i fönstret som visas. Nu skapas ett fotoarkiv. Klicka på knappen Ja i nästa fönster för att hämta in fotografier. Bläddra dig fram till din mapp med fotografier. Markera mappen Fotografier. Bocka för "Include subdirectories in import" under Options för att få med alla undermappar. Klicka på knappen ADD. Klicka på Ja i fönstret som visas. Nu laddas alla dina bilder in i arkivet. Klicka OK.



## 2 SORTERA

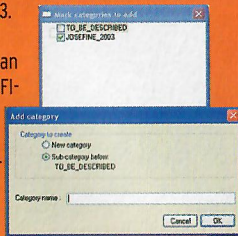
För att få någon ordning på bilderna är det bra att lägga in dem i olika kategorier. Markera de bilder du vill lägga i en och samma kategori. Finns bilder i följd kan du



klicka på första bilden och hålla ner Shift-tangenten och sedan klicka på sista bilden. Då markeras alla bilder mellan den första och den sista bilden. Ligger bilderna utspridda klickar du på den första bilden och håller ner Ctrl-tangenten och klickar sedan på nästa bild, och nästa tills du är nöjd. Högerklicka någonstans på en markerad bild. Klicka på "Category: Add selected photos".

## 3 SKAPA KATEGORIER

Klicka på knappen New längst ner till vänster i fönstret som nu visas. Skriv in ett namn på din kategori. Jag skriver Josefine\_2003. Klicka på OK. Bocka för rutan framför JOSEFINE\_2003 och klicka OK. Alla markerade bilder läggs nu i din nya kategori. Nederst i menyn finns ett sökfält och strax därefter finns ett kategorifält. Klicka på pilen efter kategorifältet och välj din nya kategori. Jag väljer JOSEFINE\_2003. Klicka på knappen "All images". Nu visas bara bilder i den kategorin.



## 4 SKRIV BILDTEXTER

Markera en bild. Klicka på knappen "Edit text". Den hittar du i menyn ovanför texten Category. Klicka i fältet efter When och fyll i när bilden är tagen. Klicka sedan på Tab-tangenten för att komma vidare till nästa fält. Nu skriver du in var bilden är tagen. Klicka på Tab igen och skriv in vad bilden föreställer. Om du vill kan du också fylla i var bilden finns. Klicka på Save >> för att spara texten och gå vidare till nästa bild. När du är nöjd eller klar för den här gången klickar du på Save.

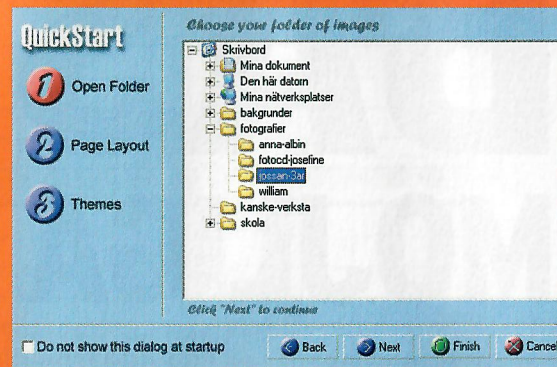
## 5 SKAPA CD MED AUTOSTART

Klicka på knappen Output. Välj "Create CD". Välj kategori i fältet bredvid texten Category. Jag väljer JOSEFINE\_2003. Klicka på knappen till höger om fältet "Store in folder". Välj en plats för filerna som ska brännas ner på cd-skivan. Jag bläddrar fram till Skrivbordet och mappen Fotografier. Klicka på knappen "Skapa ny mapp". Jag skriver fotocd-josefine. Bocka för rutan "Make CD so viewer will start automatically when CD is inserted". Klicka OK. När du får meddelande om att allt är klart klickar du OK. Stäng programmet och starta ditt brännarprogram. Bränn ner filerna från programmet. Du hittar dem i mappen du just skapade. Bränn inte ner hela mappen på cd:n, bara filerna i den.

# VCD-SKIVA TILL DVD-SPELARE

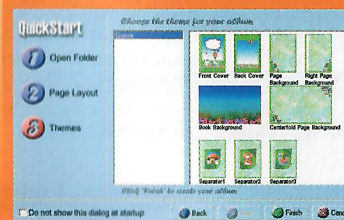
## 1 HÄMTA BILDERNA

Starta programmet. Nu ska vi göra ett snabbt och enkelt album för att du ska få se hur programmet fungerar. Men om du vill kan du prova att göra mer avancerade album i det här programmet. Klicka på knappen Start uppe till vänster. Klicka på "Open folder". Bläddra dig fram till din mapp med fotografier. Markera mappen du vill hämta bilder från. Klicka på knappen Next på nedre raden i fönstret.



## 2 DESIGNA DITT ALBUM

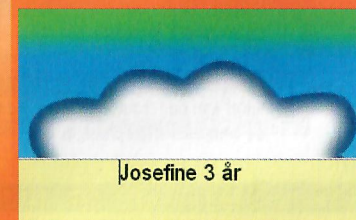
Klicka på den bild som föreställer det utseende som du vill att ditt album ska ha. Jag klickar på den övre bilden (Single image per page). Ditt markerade val får en vit tonad bakgrund. Klicka på Next. På nästa sida ska du välja tema. Men eftersom programmet är en demoversion finns det bara ett tema att välja. Se till att texten Goose är markerad och klicka sedan på knappen Finish. Nu skapas ditt album.



## 3 ÄNDRA TITEL

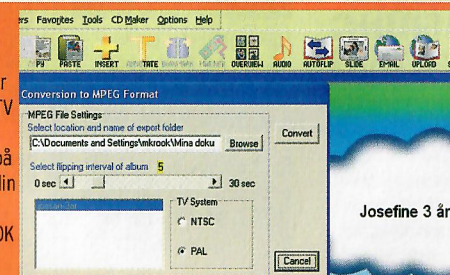
Titeln på albumet blir detsamma som namnet på din mapp. Mitt album har titeln jossan-3ar.

Det ser inte så snyggt ut och därför ska jag ändra det. Dubbelklicka på texten på framsidan av albumet för att ändra texten. Jag skriver i stället in "Josefine 3 år". Klicka på krysset i fönstret för Annotation. Klicka någonstans utanför titeln så att texten avmarkeras.



## 4 BRÄNNA EN CD\_SKIVA

Klicka på texten CD Maker. Du hittar den på översta raden i menyn. Välj "Export Album for TV Viewing". Klicka OK. Bocka för PAL under TV System och klicka på knappen Convert. Nu görs dina bilder om till mpeg-format. Klicka på knappen "Burn to CD". Lägg in en cd-skiva i din brännare och klicka Yes. Klicka OK när du får meddelande om att cd-skivan är klar. Klicka OK i programfönstret och stäng programmet.



## TIPS

• Om du har råa ljuddata kan du när du vill skapa komprimerade versioner utan problem.

# BÄSTA MÖJLIGA LJUD

**För att uppnå bästa möjliga ljud från dina inspelningar ska mycket stämma in.**

## Komprimering eller inte

Svaret är helt klart - Inte! Grunden till att musikfiler komprimeras är mycket enkelt en fråga om plats. Om en lp fyller 700 Mbyte och du har hundra skivor så behöver du 70 Gbyte för att lagra dem. 1995 kostade en sådan hårddisk omkring 30 000 kronor och sedan dess har priset fallit rejält och det räcker med en enkel disk. Det har också kommit DVD-brännare på marknaden till förnuftiga priser där det kan lagras 4,7 Gbyte på en skiva för ungefär 20 kronor. Och priset på en 120 Gbyte hårddisk ligger på omkring 1 000 kronor. Och har du det råa ljuddata kan du i framtiden skapa komprimerade versioner utan problem.

## Rätt hastighet

Det finns inte så mycket annat att göra än att ta fram hörlurarna och testa olika mp3 konverteringar. Jag har tagit samma stycke musik, med mycket klockljud och slaginstrument och lagrat det som 128 kbit/s, 160 kbit/s, 192 kbit/s och 256 kbit/s. Därefter har jag genomfört en ABC-test med den okomprimerade fil som B-stycke och de två komprimerade filerna som A och C. Jag använde LAME 3.92 till mp3-komprimering och Sonic Foundry Sound Forge 6.0 som spelare via ett Sound Blaster Audigy EX-ljudkort. Monitorer var ett par Grado SR60-hörlurar anslutna direkt till ljudkortet. Resultaten visas i tabellen på nästa sida.

## KOMPRI-MERING I DETALJ

Följande komprimeringar är allmänt använda

### MP3

Egentligen heter det MPEG-1 Layer 3. Det finns också Layer 1 och Layer 2.

Dessa tre betingelser häskar över de tre modellerna för ljudkomprimering som existerar i videostandarden MPEG-1, där MPEG står för Moving Picture Experts Group.

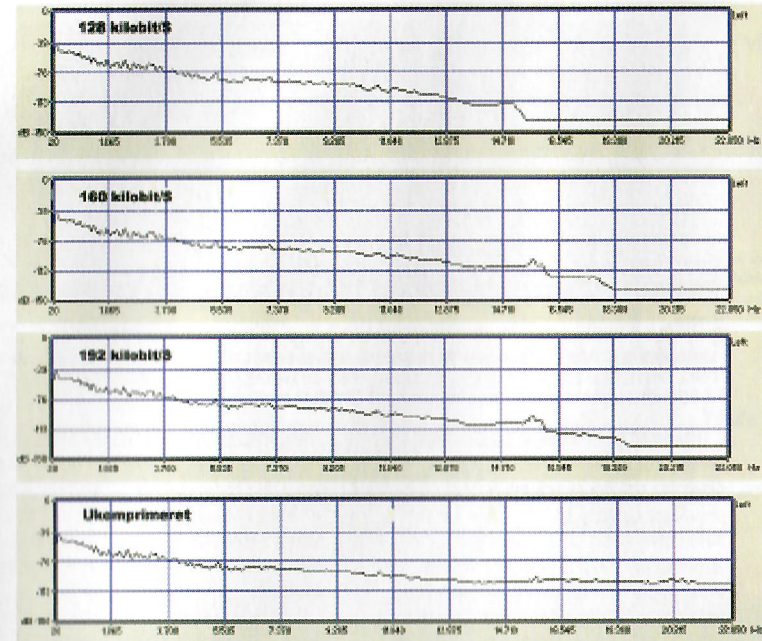
De två första lagren är optimerade för komprimeringar på 1:4 (layer 1) och 1:6-8 (layer 2), medan layer 3 är tänkt att användas på komprimeringar på 1:10-12.

### MICROSOFT MEDIA

Microsoft Media: Windows Media Player kan spela mp3-musik men bara lagra i

WMA-format. Detta format, påstår Microsoft, är både kopieringssäkerhetsvänligt och av bättre kvalitet än mp3.

Det stämmer att WMA låter bättre än mp3 vid datahastigheter under 128 kbit/s men det betyder bara att man sparar minnesutrymme på Microsoft-kompatibla digitala spelareheter.



FIGUR 1. Det här är summeringen av frekvensanalysen från samma stycke musik med 128 kbit/s, 160 kbit/s, 192 kbit/s och utan komprimering. Subjektivt skiljer ingen av inspelningarnas diskant. Den hörbara skillnaden ligger i rumsförnimmelsen och transientbehandling.

DATAHASTIGHET	FILSTORLEK I KBYTE	LJUDINTRYCK
128 kbit/s	4 185	Transienter förstör vid anslag och rumsförnimmelsen är lite otydlig. Utklingningen är diffus.
160 kbit/s	5 231	Skiljer sig i förhållande till originalen men det är svårt att sätta fingret på vad det är, men det är relaterat till rumsförnimmelsen.
192 kbit/s	6 227	Ingen direkt skillnad. Endast vid mycket komplexa musikstycken märks en svag olikhet.
256 kbit/s	8 369	Ingen skillnad.
Okomprimerat	46 122	-

## OGG VORBIS

På grund av patenträttigheterna med både mp3 och WMA fick en grupp programmerare idén att utveckla ett nytt patentfritt system för komprimering av ljud. Det sker genom Open Source, vilket innebär att alla programmerare arbetar frivilligt tillsammans över

Internet och vem som helst kan få tag i programmet och specifikationerna. Fler och fler börjar intressera sig för programmet och därför kommer och fler och fler program som kan spela Ogg Vorbis-ljudfiler. Flera inspelningsprogram kan nu också lagra formatet. Ljudkvaliteten är bättre än mp3, vilket betyder att ljudfilerna blir min-

dre än mp3 men med samma kvalitet, alternativt bättre med samma ljudfilstorlek.

## MPEG-4 ACC

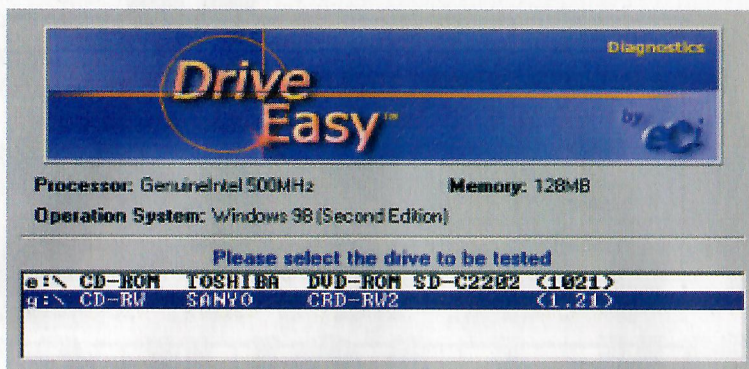
Den nya standarden för ljud på Internet. Designmålet är att ljuden med 128 kbit/s ska vara omöjliga att skilja från originalen. Dessutom finns

möjlighet att överföra upp till 48 ljudkanaler till exempel för film.

Datahastigheterna ligger mellan 16 och 576 kbit/s och samplingsfrekvenserna upp till 96 kHz.

MPEG-4 AAC är nästa generation ljudformat men ännu inte praktiskt användbar då spridningen ännu är mycket liten.

• Det är en dålig idé att lagra i mp3-filer. Mp3 är en destruktiv komprimering vilket betyder att ljudkvaliteten minskar lite.



FIGUR 2. DriveEasy är ett bra litet verktyg för att kontrollera om kvaliteten på brända cd-skivor är tillräckligt bra. Och i värsta fall kan programmet även rädda data från sjuka cd-skivor.

Tittar man på en samling spektrumanalyser (figur 1) är det klart att det skär i övre diskanten och denna skärning börjar tidigare ju lägre datahastigheten är. Det betyder naturligtvis något för återgivning av instrument med högt diskant innehåll men också något för transienter och rumsuppfattningen. Därutöver har jag gjort en jämförande test. Jag har testat med LAME 3.92, BladENC 0.94 och FastENC 1.01 och Windows Media 8. Utöver huvudvärk fick jag ut att LAME 3.92 var det bästa komprimeringsprogrammet, tätt följt av det inbyggda i Sound Forge 6.0 med en datahastighet på 128 kbit/s. Windows Media 8 var det sämsta tillsammans med BladeENC men detta kan höra samman med musiken då jag bara använde ett bestämt stycke musik. Mitt tips är att använda minst 192 kbit/s, gärna genom LAME, för komprimering.

### Efterbehandling

Jag har testat Sonic Sound Forge 6.0 och deras DirectX antistörningsmodul, Cooledit 2000 och tillhörande antistörningsmodul, Goldwave och Steinberg Clean! Clean! (figur 4.14) är relativt billigt, omkring 900 kronor. Programmet har ett lite förvirrande utseende och en del "färgade" effekter inbyggda men det är lysande för att ta bort störningar och hack. Om det inte handlar om stora mängder skivor är programmet utmärkt. Det kan exportera i wav-format så man behöver inte använda den mp3-komprimering som programmet är utrustat med. Den kan för övrigt bara komprimera tjugo låtar, för Steinberg vill att man ska betala för en licens. Nu till min absoluta favorit.

Antistörningsmodulen i Sound Forge 6.0 är närmast ren magi. Den verkar i realtid så du kan direkt höra resultatet av justeringarna vilka det finns ett myller av. Men de fasta inställningarna är också bra och viktigast av allt: filtret har mikroskopiska biverkningar på ljuden.

Nu är Sound Forge rimligt i pris i förhållande till kvaliteten och det är perfekt till efterbehandling av video, varför det hamnat permanent i min verktygslåda.

### Arkivering

Om du inte har oändligt med hårddiskutryme eller bara inte har så många skivor som ska lagras digitalt, är cd-rom ett utmärkt lagringsmedia. De snabba brännarna tillverkar en cd på ungefär fyra minuter. Du ska spara din rådigitalisering så att du senare kan efterbehandla den på nytt. Du kan du få ett nyare och bättre ljudbehandlingsprogram. Du ska naturligtvis även lagra dina efterbehandlade ljudinspelningar. Därför påverkas de inte av en cd som blir skev eller en olycklig radering av en ljudfil på hårddisken. Det är en dålig idé att lagra i mp3-filer. Mp3 är en destruktiv komprimering vilket betyder att ljudkvaliteten minskar lite.

### Livslängd

Alla optiska media har en livstid på 10 år eller mer och det betyder att du efter 9 år bör föra över innehållet till ett nytt media som förhoppningsvis har en längre livstid. Du kan kontrollera kvaliteten på en av dina cd-skivor med programmet DriveEasy (figur 2) som kan hämtas om testversion på [www.eciusa.com](http://www.eciusa.com).

# Sista chansen!

Bästa läsare! Vi på PC Hemma är ständigt på jakt efter bra produkter till bra priser för dig. I samarbete med AdLibris kan vi nu erbjuda dig som använder Photoshop och Office/Windows några nya böcker till kanonpriser. Mycket nöje!

## Gör dina egna bilder till mästerverk i Photoshop!



**Ditt pris 199:-**  
ca pris 361:-

*"Bibeln som innehåller allt" 1080 sidor*

*Lär dig hur profsen arbetar. Få dina porträtt att se ut som i profsens annonskampanjer och mycket mer.*



**Ditt pris 239:-**  
ca pris 420:-

*Nu på svensk Adobes egen bok innehåller 20 lektioner. Boken täcker grunderna i Photoshop och innehåller massor av tips!*

**Har du någon gång funderat över hur bilderna du ser i reklamkampanjer blir så överkliga bra, med alla detaljer så klara och perfekta. Hur modellerna kan vara så smala och vackra, tändarna så vita och havet i bakgrunden så blått? Hemligheten heter Photoshop. Där kan du göra precis ALLT du önskar för att bilderna skall se ut precis så som du vill att de skall se ut. Med lite kunskap kan även du göra precis samma sak som profsen och förbättra dina bilder till en nivå du aldrig trott var möjligt. Vi har tagit fram tre förslag på nya böcker som lär dig knepen och hemligheterna som profsen använder sig av. Dessutom till kanonpriser!**

*Erbjudandet gäller så långt lagret räcker dock längst t.o.m 15/9 2004*  
Alla priser är inkl. moms och frakt!

### Premie på köpet! Lättpocket om Bildbehandling

Om du köper två eller fler av dessa Photoshop-böcker så får du dessutom boken "Lättpocket om bildbehandling" på köpet! (Värde 98:-)

**Värde 98:-**

Beställ dina böcker på:  
[www.adlibris.se/kampanj](http://www.adlibris.se/kampanj)

## Dessutom dessa fantastiska erbjudanden

### Den NYA stora referensboken över alla program i Office 2003

Över 1500 sidor om alla program i Office 2003. Bygg på dina tidigare kunskaper i Office och viktigast av allt kommer du att ha det ultimata referensverket tillhands på skrivbordet då du behöver det, för det kommer du att göra. Boken täcker Microsoft Excel, FrontPage, Access, Outlook, PowerPoint, InfoPath och Word

**Ditt pris 379:-**  
ca pris 664:-



### Excel för affärlivet

Denna bok innehåller allt du behöver veta om Excel för att klara dig i din dagliga arbetsmiljö och boken är till stor del oberoende av vilken Excel-version du använder. Författaren fokuserar på kalkylbladskonstruktion med olika tekniker och tillämpningar i affärlivet och du får här värdefull information som annars är svår att samla på en plats. Boken går igenom de grundläggande kalkylbladfunktionerna tillsammans med förklaringar av deras syfte och typiska användning. Även kraftfulla tekniker och metoder för komplexa kalkyldata beskrivs detaljerat i boken som främst vänder sig till vana Excelanvändare men som är till stor nytta för alla som kommer i kontakt med Excel i arbetslivet.

**Ditt pris 249:-**  
ca pris 471:-



### Sanera Windows - Renovera din Windowsinstallation

Filer som laddar ner sig själva, tillfälliga filer, virusfiler, spamfiler. Tillhör din dator också skaran som tappat färgen? Utan synbar anledning går allt väldigt långsamt. Allt du gjort är att använda den till att skriva brev, surfa och spela spel etc. Här får du hjälp att få fart på Windows igen.

- Städa din PC snabbt, snabba upp den och säkra den från virus och hackare.
- Rensa din PC från allt skräp som ligger på din hårddisk även oinstallerade program.
- Reducera eller eliminerar spam och städa upp din e-mail.
- Förenkla din PC-uppstart så att du kan starta om snabbt och lätt.
- Ställ in eller uppgradera program så att de inte kraschar.
- Filer du kan kasta direkt, filer som inte borde finnas där.
- Saker du bör spara, systemfiler som hamnat vilse.
- Organisation och städrutiner, vrida systemklockan tillbaka.

**Ditt pris 199:-**  
ca pris 290:-



### Premie på köpet! Lättpocket om Windows XP

Beställ två eller fler av böckerna här bredvid så får du boken "Lättpocket om Windows XP" på köpet! (Värde 98:-)

**Värde 98:-**

Beställ dina böcker på:  
[www.adlibris.se/kampanj](http://www.adlibris.se/kampanj)

*Erbjudandet gäller så långt lagret räcker dock längst t.o.m 15/9 2004*

Alla priser är inkl. moms och frakt!

[adlibris.se](http://www.adlibris.se)