

# Årets Bästa Produkter

**ÅRETS BÄSTA  
PRODUKTER  
10/11**

**13 år i Hifi & Musik**

**A**rets Bästa Produkter fyller tonåring i år men en sak är säker: dessa produkter utmärker sig som alltid genom att prestera på en mycket hög nivå men framför allt genom att leverera rejäl hifi-valuta för dina investerade pengar. Håll till godo, här är de: årets bästa produkter 2010/2011!

Text Jonas Bryngelsson

Underlag Redaktionen och dess medarbetare



## Årets Bästa Högtalare, high-end XTZ Divine 100.49

Ingen står oberörd inför svenska XTZ:s high end-satsning med rejäla Divine. Ambitionen har varit hög och resultatet är också på många sätt helt klanderfritt. Visst, man kan ha åsikter om utseendet och detaljfinishen är kanske inte den allra högsta. Men hallå, vi pratar högpresterande high end-högtalare för 44.000 kronor paret här, dessutom med justerings- och utbyggnadsmöjligheter som få andra högtalare.

Topptestades i Hifi & Musik nr 10/2010



## Årets Bästa (USB)-DAC Lead LA-100

Är det på något område som utvecklingen går med blixstens hastighet är det bland separata D/A-omvandlare och USB-

DAC:ar. Det sistnämnda är ett område som fullkomligen exploderat under senare år och för varje år som går får man ännu mer valuta för pengarna. Och allra bäst just nu är danska Lead Audio med sin lilla dunderbuck LA-100, som för en mycket överkomlig summa pengar ger stora ljudlyft.

Topptestad i Hifi & Musik nr 11/2010

## Årets Bästa Högtalare, budget DLS Flat-Box Large

Att hänga högtalarna på väggen eller bygga in dem i densamma blir allt populärare – och högtalarna för ändamålet turligt nog också allt bättre! En av de bästa och mer kostnadseffektiva heter DLS Flat-Box Large och topptestades redan i fjol. Ljud uppåt väggarna, helt enkelt.

Topptestade i det här numret av Hifi & Musik samt tillsammans med subbas i nr 5/2009



## Årets Bästa Spelare Cambridge Azur BP650

En av marknadens verkliga universalspelare kommer från engelska Cambridge Audio, och den klarar förutom Blu-ray självklart även CD och DVD men också DVD Audio och SACD. Det relativt låga priset gör inte saken sämre och för bättre 2-kanalsljud kan exempelvis Lead-DAC:en här intill anslutas...

Utsett till stortestets mest prisvärda i Hifi & Musik nr 5/2010



## Årets Bästa Förstärkare Yamaha A-S700

Vi har självklart testat förstärkare som presterar på en högre nivå än Yamahas A-S700, men högst troligt ingen med bättre relation mellan pris och prestanda och funktioner. Visst, 7.000 kronor är också det en ansevärd summa pengar för de flesta av oss, men har du möjlighet ska du verkligen försöka ta dig upp till den här nivån, även om du kanske inte tänkt lägga mer än 5.000 kronor – det är det definitivt värt!

Utsett till stortestets budgetkap i Hifi & Musik nr 10/2010



## Årets Bästa Hörlurar Bose IE2

I år har vi testat massor av hörlurar men framför allt högvis med så kallade pluttlurar, eller på engelska: in-ear. Turligt nog är det också bland dessa vi hittat årets verkliga utropstecken: IE2 från Bose. Genom "gummistödet" som trycks in i ytterörat sitter de både skönare och mer fast på plats än vanliga pluttlurar, men framför allt ligger ljudkvaliteten på en väldigt hög nivå och ljudbilden befriande nog till stor del utanför innerörat. Finns även med mick/svarsknapp.

Topptestade i Hifi & Musik nr 10/2010

## Årets Bästa Kompaktanläggning Audio Pro LV2

När hifi- och musikåret 2010 ska sammanfattas kommer framför allt två ord att användas: dator och Spotify. Det förra som uppspelningskälla och det senare det som spelas upp. Som gjord för båda två är Audio Pros trådlösa, kompakta och mycket högpresterande LV2-högtalare. Stoppa sändardongeln i laptopen bara och spela upp musiken – med en kvalitet som spöar det mesta i mikrosystemsväg.

Topptestades i Hifi & Musik nr 7-8/2010



## Hifi & Musiks Specialpris – Årets Härdsmälta Musical Fidelity AMS100

I tider av datoruppspelning och effektiva klass D-konstruktioner känns det befriande att Musical Fidelitys grundare Antony Michaelson struntar i alla konventioner och lanserar 100-kilos, 100-watts klass A-slutsteget AMS100. Hifi & Musik föreslår solpaneler för att kompensera den högre strömförbrukningen.

## Årets Musiksystem Marantz KI Pearls

Ken Ishiwata och Marantz firade 30 år tillsammans genom att släppa den strikt limiterade och högklassiga KI Pearl-duon PM-KI och SA-KI. En mycket högpresterande och minst lika elegant duo, där inte minst CD/SACD-spelaren imponerar stort. För mindre än halva pengan finns sedan någon månad Lite-varianter av dessa, där än en gång främst spelaren kan rekommenderas och som erbjuder (nästan) alla digitalingångar du kan behöva.

Topptestades i Hifi & Musik nr 1-2/2010



Vi blir allt fler som väljer att spela upp vår musiksamling via dator eller nätverk. Det första och enklaste steget är att köpa en USB-DAC till datorn men en nätverksspelare har också sina fördelar – vi spelar och lyssnar på båda sätten!

Text Jonas Bryngelsson Bild Respektive tillverkare/Hifi & Musik



## - ATT SPELA UPP DA

### USB-DAC:AR

Det allra första lyssningspasset blir också utgångspunkten för DAC-testet, och det är den inbyggda USB-DAC:en hos förra numrets testade Hegel H70 som inleder hela testet. Och det låter bra direkt, får man säga, med en tight, väl sammanhållen och musikalisk presentation av musiken.

Vi fortsätter med den första av de separata USB-DAC:arna: Pro-Jects lilla DAC Box USB, som storleken till trots även hanterar vanliga digitalsignaler via elektrisk RCA eller optisk TosLink. Nätdelen får

inte plats i lådan utan sitter som väggbula på strömkabeln. På fronten växlar man genom en knapptryckning mellan de tre digitalingångarna.

Vi har uteslutande lyssnat via USB och lilla Pro-Ject imponerar verkligen när den drar igång lyssningen. Inte för att den sticker ut på något sätt utan hellre tvärtom, genom att spela generöst och helt chosofritt. Ljudbilden blir betydligt större än med Hegel och man får även fler och tydligare detaljer, som också återges mjukare och mer avslappnat men ändå också mer musikaliskt engagerande. Ett klart steg upp i ljudkvalitet, med andra ord.

Nästa DAC är också tämligen anspråklös men något större och förutom det som Pro-Ject erbjuder får man hos Lead även en hörlursförstärkare med volymkontroll med på köpet. Lead är ett relativt nytt, danskt märke, med rötterna i den mer professionellt inriktade digitalvärlden. Vilket inte minst märks då den elektriska digitalingången klarar hela 24 bitar/214 kHz.

Lead-DAC:en visar framfötterna direkt med en mer pådrivande och fysisk spelstil, med mer driv och tyngd i framförandet, vilket visar sig i en tightare men framför allt djupare och mer attackvillig bas, men också motsatta änden av frekvensspekret



Logitech Touch diskades från testet, eftersom den initialt krävde installation av egen mjukvara, något vi inte tycker en nätverksspelare ska göra!

# DATORLAGRAD MUSIK

ges mer utrymme. Mer fullvuxen än Pro-Ject och riktigt rolig och engagerande till sin spelstil, med bra tryck, flyt och bibehållen kontroll.

Med **Musical Fidelity** färskas M1 DAC går vi upp åtskilliga kubikcentimeter i storlek (miniformat) och här bjuds förutom USB, optisk TosLink och elektrisk RCA även balanserad AES/EBU digitalingång (upptill 192 kHz) och såväl balanserade som obalanserade stereoutgångar.

Först och främst får vi justera volymen, eftersom utnivån från MF-DAC:en är högre än hos Lead samtidigt är ljudet fylligare och

kraftfullare. Där Lead är rapp, alert och skarpskuren är MF burdus och mindre fin i kanten.

Inte så mycket finlirare alltså, men visst finns hifi-raffinimang även hos MF. Inte minst storleken på ljudbilden är väl tilltagen. Kortfattat ger MF också mer bas och en överlag fyllig klangbotten, men upplevs som sagt inte som sista ordet i snabbhet och artikulation. Kontrollen ökar något när vi kopplar MF-DAC:en balanserat till Hegel-förstärkaren, men det handlar mer om en något annan karaktär än en ren förbättring av ljudet. Trots invändningarna en mycket bra D/A-omvandlare.

En verklig tusenkonstnär hittar vi i japanska kontaktspecialisten **Furutechs** lilla GT40, som är en kombinerad, håll i er nu (!): D/A och A/D-omvandlare, MM/MC-RIAA-steg och hörlursförstärkare i ett och samma skal. En rolig och användbar bonus blir med andra ord att du kan "spela in" din vinyl med 24/96-upplösning via GT40 till din dator. Här finns sålunda analoga ingångar förutom utgångarna, men digitalt är det enbart USB-kontakten som gäller.

Ljudet via GT40 blir helt klart godkänt och är mer fullvuxet än hos Pro-Ject, med en stadigare bas och bättre homogenitet. Fram-

>>  
Vänd

>>  
forts.

för allt är det den stramare basen som skiljer, men GT40 är också bussigare än exempelvis den billigare HRT-DAC:en.

**Nu går vi** över till de rena USB-DAC:arna som också får sin ström från USB-kontakten. Devil Sound har till och med kablarna fast monterade, men det är bra kablar med fina Bullet Plug-kontakter från Eichmann. Pytteformatet till trots finns åtskilligt av tekniskgodis inuti metallådan, bland annat ett stereopar av den heta AD1851s-DAC:en från Analog Devices, dessutom den finare RZ-J-versionen. Den används som en ren 16-bitars/44.1-hertz-DAC utan översampling och med flacka, efterföljande filter.

High-tech och old school i skön harmoni alltså och ljudet blir så bra som man kunde hoppas, men ganska olikt exempelvis Musical Fidelitys M1.

Nej, Devil Sound bjuder på testets kanske snyggaste och mest välseparerade ljudupplevelse, utan tillstymmelse till vare sig hårdhet, grumlighet eller sladdrighet. Grundkaraktären är inbjudande, med en mjuk öppenhet i ljudet som inga av de andra DAC:arna matchar och prestationen ligger helt klart på topp.

Priset har under senare tid sjunkit rejält och idag är den väldigt prisvärd. Det enda den saknar rent ljudmässigt är några av de andra DAC:arnas mer fysiska spelstil, det vill säga kraft och pondus i framför allt basområdet.

**Music Streamer II** och **II+** är gamla kändisar på USB-DAC-området men har helt nyligen kommit i nya, förbättrade versioner, med bland annat lägre strömförbrukning (vilket är positivt i ljudsammanhang, det finns de som jämför prestandan hos olika USB-stickor med avseende på just detta...).

Vi inleder med den billigare II:an i platt röd förpackning, och ljudet är helt okonstlat med framför allt hög grad av kontroll och sammanhållning, ett område den klarar bättre än den likvärdigt prissatta DAC:en från Pro-Ject. Spelstilen är hela tiden lugn och kontrollerad, man kan också säga behaglig. Baksidan av myntet blir så klart att en del av livligheten och farten går förlorad, och Music Streamer II kan upplevas som alltför återhållen i sin spelstil, men hellre det än att tappa kontrollen, som bekant.

Plusvarianten har det klassiska utseendet och en ganska precis fördubblad prislapp. Och det märks också när man spelar, för här är ljudet betydligt fylligare med bra schwing och en tung basbotten. Mer av allt, kan man säga och den ger bra drag under galoscherna samtidigt som de mer finstiltade detaljerna och en del av kontrollen dessvärre också går förlorad, men helt klart ett rejält kvalitetssteg upp från den vanliga II:an.

**Vi avslutar som** vi började, med en helt integrerad lösning, men den här gången i formen av **Marantz** nya **KI Pearl Lite** CD/SACD-spelare, som alltså begåvats med såväl optisk som elektrisk digitalingång samt dubbel USB (för datorkoppling på baksidan, som USB-värd för iPod och minnespinnar på fronten, fyrkantig respektive platt USB-kontakt).

Bra utrustning förstås och spelaren i sig är en mycket ambitiös och påkostad historia med snygga träsidor.

Som CD-spelare betraktad är den mycket bra, med en stadig och rejäl spelstil, men musik uppspelad med laptop/Asio/Album Player via testets Lead-DAC ger bättre följsamhet och mer lyster, med en mer nyanserad diskant och snyggare bas.

För att sitta i en helt integrerad lösning som denna, får USB-DAC:en också sägas göra ett fullgott jobb, men en separat enhet som Pro-Ject DAC Box USB har en finare och trevligare diskant, större omfång och generellt sett bättre flyt.

## NÄTVERKSSPELARE

Ljudbrygga, datorspelare eller nätverksspelare – kärt barn har många namn, men funktionen är att agera bro mellan de allt som oftast NAS-lagrade datafilerna och din förstärkare. Dessa finns i alla pris- och kvalitetsklasser, som den på annan plats i tidningen testade HDX-spelaren från Naim ner till allt-i-ett-maskiner för både ljud och bild för bara dryga tusenlappen.

Att nätverksspelare låter olika skriver nog nästan alla under på, inte minst eftersom de begåvats med olika bra D/A-omvandlare, utgångssteg och så vidare. Men vad händer när vi ansluter exakt samma, separata DAC-enhet? Ja där går meningarna isär om vad

som gäller, men vi har provat och kan inom kort leverera sanningen även om detta!

Våra tre här testade nätverksspelare ligger i normal prisklass, där den propra fullbreddsspelaren från **Yamaha** är klart dyrast med en i runda slängar fyr- eller femfaldigad prislapp jämfört med **Sonos** och **Philips**.

Den är också helt och hållet ljudinriktad utan de andra tvås trådlösa och i Sonos fall även multirumsmöjligheter. Istället finns här bland annat balanserade utgångar, men alla tre har faktiskt elektriska digitalutgångar (för DAC-jämförelsen som kommer senare).

Yamaha fyller helt klart en lucka mellan de mer extrema och esoteriska maskinerna och de här testade Sonos, Philips men också Logitech och andra.

Att Yamaha kostar en del pengar förstår man inte bara genom att titta och känna på enheten, det tar bara några millisekunder av musik för att förstå att här har vi slutligen testets allra bästa ljud! Yamaha har en granitfast återgivning med alla detaljer du kan tänka dig och en stereoskärpa som inte lämnar mycket i övrigt att önska. Skärpa, dynamik och driv är bara förnamnet när Yamaha spelar och det är svårt att tänka sig så mycket bättre.

En tuff nöt för lilla Sonos att knäcka, med andra ord, och trots att Sonos spelar förvånansvärt bra och framför allt rejält och homogent, har den inte mycket att sätta emot Yamahas samtidigt strama och briljanta ljudfyrværkeri. En elege ändå till Sonos som med tanke på format och pengar låter mycket anständigt även via de analoga utgångarna.

Philips-spelaren är flashigare med displayen på enheten, och nätverksinkopplingen är lika enkel som med Yamaha (Sonos är klart enklast, så är det bara, men för styrningen behövs CR200-kontrollen à 4.000 kr, iPod touch/iPhone/iPad eller en laptop). Philips har också diverse ljudjusteringar men också en aux-ingång och hörlursförstärkare.

**I en högupplöst** stereoupställning som den vi använde lämnar Philips-ljudet däremot en hel del övrigt att önska. Steget upp till Yamaha är gigantiskt, men även ljudhoppet ner från Sonos till Philips får betecknas som mycket stort. Framför allt tappar Philips nästan helt

**HEGEL H70**



**Funktion** Integrerad förstärkare med inbyggd DAC  
**Pris** 13.000 kr  
**Info** www.hegel.no

**USB-ljud** 1 2 3 4 **5** 6 7 8 9 10

**PRO-JECT DAC BOX USB**



**Funktion** DAC  
**Pris** 1.890 kr  
**Info** www.ljudtema.se

**PRISVÄRD!**  
**Hifi** & Musik

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 **6** 7 8 9 10

**LEAD LA-100**



**Funktion** DAC, hörlursförstärkare  
**Pris** 4.490 kr  
**Info** www.ljudtema.se

**BÄST I TEST!**  
**Hifi** & Musik

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 **10**

>>  
forts.

och hållet fokus och stadga. Musiken tillåts rinna över kanterna, för att ta en liknelse. Basen hänger inte med och stereoskärpan går i mångt och mycket förlorad.

En rejält tilltagen tripp, trapp, trull-stege när vi lyssnar analogt, men vad händer när vi lyssnar via digitalutgångarna till samma D/A-omvandlare från Lead?

Svaret är att hackordningen består, med Yamaha som klart bäst, Sonos som god tvåa och Philips på sistaplatsen – men att skillnaderna logiskt nog blir mindre!

Ljudkaraktärerna från spelarna skiner igenom också genom den separata DAC:en med stram lyster och hifi-kvaliteter en masse med Yamaha, en fortsatt stram och rejäl spelstil hos Sonos men nu på en betydligt mycket högre nivå med mer av kraft och flyt i ljudet. Även Philips-ljudet lyfter sig, eller stramas upp en del, ska man kanske säga.

Så för att besvara vår initiala fråga: Ja, kvaliteten på nätverksspelaren är avgörande även då en separat DAC används! Sedan är Yamaha-spelaren så bra i sig, så huruvida man föredrar ljudet via den separata omvandlaren eller via de balanserade analogutgångarna? Ja, det är i mångt och mycket en ren smaksak. Sonos är tillräckligt bra för att få en rejäl uppgradering via DAC:en, men det visste vi redan. I Philips fall är vi mer tveksamma och den rekommenderas i så fall till mindre högupplösta system.

## SAMMANFATTNING

Från integrerade DAC-lösningar i förstärkare och CD-spelare hela vägen till separata nätverksspelare – med eller utan separat DAC – där har ni upplägget för hela den gångna genomgången.

Det vi missat är de mer eller mindre helt färdiga lösningarna à la Sonos wifi-högtalare, Audio Pros och Creatives USB-donglar och högtalare, men dessa återkommer vi till framåt tidig vår. Mer avancerade PC-lösningar (HTPC eller media-PC) har vi inte heller kollat av här och nu, men även till detta återkommer vi.

Bland DAC:arna kan vi konstatera att de som sitter inbyggda i Hegels förstärkare och Marantz CD-spelare håller bra kvalitet och att båda alternativen utgör mycket bra kompromisser för den som vill minimera antalet lådor.

## USB TILL S/PDIF



Även om ljudfilerna i datorn inte påverkas, finns ändå en akilleshäla på vägen ut, och det är USB-porten, som inte är optimerad för strikt, 75-ohms S/PDIF-förmedling. Det är inte RCA-kontakten heller, men den är bättre och med HiFace från M2tech gör man om USB-porten till en sedvanlig, elektrisk S/PDIF-utgång. Ljudet blir bättre och en extra bonus är att man med denna i datorn kan ansluta vilken DAC som helst, med eller utan USB-ingång! Och, den finns även i en variant med den bättre BNC-kontakten till samma pris.

### M2Tech HiFace

**Funktion** USB till S/PDIF

**Pris** 1.500 kr

**Info** [www.digitalbild.se](http://www.digitalbild.se)

## WMP VS. ALBUM PLAYER

**Vi tog Sören Falk** på orden (se hemma hos-artikeln) och var noggranna med såväl rippning av CD som uppspelning i den majestätiska Asus-laptopen. Rippat har vi gjort med dB Power Amp ([www.dbpoweramp.com](http://www.dbpoweramp.com)), som inte bara kontrollerar det rippade resultatet mot en stor databank utan numer också justerar för den specifika skivläsaren du har i datorn (optisk enhet). Uteslutande WAV och Flac. Som uppspelare valde vi Album Player ([www.albumplayer.com](http://www.albumplayer.com)) via tilläggsprogrammet Asio4all (se separat ruta här intill).

Det går att köra även WMP via en Asio-lösning, men den varianten kollade vi inte, utan nöjde oss med att jämföra WMP utan Asio med Album Player via Asio, och skillnaden var verkligen stor! Den som sitter och spelar musik via Windows Media Player utan att gå förbi den interna ljudbehandlingen får verkligen bara höra halva sanningen. Ljudet krymper ihop och tappar mycket av köttet på benen. Det låter förkrympt och kantigt, där AP via Asio4all briljerar med bättre flyt, avsevärt bättre stereoskärpa och överlag bara så mycket bättre ljudåtergivning och musikalitet.

För den som inte vill betala skjortan men ha mer än bara USB, rekommenderar vi **Project** som lyfter ljudet på ett vettigt sätt. På samma prisnivå hittar vi **HRT Music Streamer II** som ett bra, rent USB-alternativ.

Otroligt hög ljudprestanda och alla kablar med i paketet får man däremot med den nyligen prissänkta USB-DAC:en från **Devil Sound** som får sägas utgöra ett veritabelt ljudklipp.

## MUSICAL FIDELITY M1 DAC



**Funktion** Balanserad DAC

**Pris** 4.990 kr

**Info** [www.musicalfidelity.com](http://www.musicalfidelity.com)

**USB-ljud**

1 2 3 4 5 6 7 **8** 9 10

## FURUTECH GT40



**Funktion** USB-DAC, MM-/MC-RIAA, hörlursförstärkare

**Pris** 3.980 kr

**Info** [www.svalander.se](http://www.svalander.se)

**USB-ljud**

1 2 3 4 5 6 **7** 8 9 10

## DEVIL SOUND DAC



**Funktion** USB-DAC (med fasta kablar)

**Pris** 3.000 kr

**Info** [www.digitalbild.se](http://www.digitalbild.se)

**USB-ljud**

1 2 3 4 5 6 7 8 **9** 10

>> forts.

Bara en tusenlapp upp i pris hittar vi **Furutechs** trollerilåda, som förutom att vara USB-DAC även är en hörlursförstärkare men också MM-/MC-förstärkare och tillåter med andra ord högklassig digitalisering av din vinyl.

Testets mest rejäla DAC-lösning kommer från **Musical Fidelity** och den är ensam om att erbjuda balanserade utgångar likväl som AES/EBU-ingång och uppsampling till 192 kilohertz. Ljudet är också bra, framför allt kraftfullt och rejält med en god dos fylighet.

Testets allra bästa DAC-ljud ger ändå digitalspecialisterna **Lead** från Danmark. Den oansenliga lådan till trots bjuds man på ett ljud som skvallrar om vad betydligt dyrare lösningar mäktar med. Utvecklingen går snabbt på det här området och vår 10.000-kronorsreferens HD10 från Hegel måste definitivt ta till sina balanserade utgångar för att ens kunna matcha Lead-ljudet...

**Nätverksspelarna då?** Här var den stora frågan huruvida det skulle bli någon kvalitetskillnad om en och samma separata DAC användes. Och svaret blev ett rungande JA. Nätverksspelarens kvalitet påverkar även resultatet från den separata omvandlaren. Klart bäst är **Yamaha** med **Sonos** som god tvåa och **Philips** rejält på efterkälken. Rangordningen blir densamma med separat DAC, men framför allt **Sonos** tar in lite av försprånget upp till **Yamaha** med **Lead-DAC**:en inkopplad.

H&M

## ASIO – RAKA RÖR I WINDOWS

Windows... hmmm... det gör saker med ljudet. Windows är i första hand byggt för att hantera ljud i program som Skype: En avancerad telefon, helt enkelt. Det är coolt men blir fel för oss som tycker att ljudet är heligt och inte ska pillas på.

Windows samplar normalt internt om ljudet, men mer om det senare. Riv ut alla Windowspryttlar och ersätt med raka rör – då får du ASIO. Asio står för Audio Stream Input/Output, ersätter alltså Windows egen ljudhantering och skickar ljudet obearbetat till ljudkortet/USB-utgången.

För att det ska fungera behöver du kunna ställa in Asio som ljudtransport i det program som spelar upp musiken. Album Player är en spelare som kan det. Gör inte som jag och skräm vettet ur familjen hemma: När du ställer om till Asio kopplas nämligen volymkontrollen förbi och Windows spelar på full volym. Mina högtalare höll, men grannarna hörde tydligt vad jag höll på med.

Förutom programmet måste även ditt ljudkorts styrprogram, den så kallade drivrutinen, klara av att ta emot Asio-ljud, vilket i princip alla moderna ljudkort gör. Det är bara att tanka hem gratisprogram och prova. Har du en extern DAC finns det USB-drivrutiner på nätet för Asio.

När du använder Asio kommer ljudet att transporteras med sin ursprungliga upplösning, oförvanskad. Windows översätter normalt ljudet, alltså om du inte använder Asio, till den samplingsfrekvens som Windows är inställt på. Därför kommer – oavsett vad källan är – det ljud som kommer ut att vara omsamplat till en och samma frekvens.

Så är det alltså inte med Asio, så när du spelar olika filer och din förstärkare inte följer med kan det bli tyst i vissa lägen. Annars är det främst musikproffs som är intresserade av Asio eftersom fördröjningen minskar till ett par millisekunder. Windows 7 har normalt en fördröjning på cirka 50 millisekunder och Vista drygt 70. När du spelar upp ett stycke saknar det betydelse, eftersom den enda märkbara effekten är en minimal paus när du startar uppspelningen.

Huruvida omsampling av digitalsignalen i Windows-miljön påverkar ljudet menligt eller inte råder det delade meningar om. Min ståndpunkt är att det inte behöver vara skadligt, så länge man inte samplar om exempelvis 44.1 till 48 kHz som kan ge obehagliga effekter på ljudet och kan liknas vid bildfelet när en rutig kavaj syns på TV:n.

Den som bäst avgör om det är någon skillnad i ljudkvalitet är du. Installera Album Player, Asio-drivrutiner och be din partner trycka Ctrl+A. Det ställer om mellan Asio och normalt Windowsljud. Nu kan du göra ett blindtest – men glöm inte volymkontrollen!

MICHAEL BUCZEK

## BRA LÄNKAR

Du behöver inte köra Album Player för att använda ASIO. ASIO för Windows Media Player hittar du här:

<http://sourceforge.net/projects/asiowmplug.html>

Det och andra liknande tillbehör kan du hitta här:

[http://en.wikipedia.org/wiki/Audio\\_Stream\\_Input/Output](http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_Stream_Input/Output)

USB-drivrutiner finns också:

[http://download.cnet.com/USB-Audio-ASIO-Driver/3000-2120\\_4-10066659.html](http://download.cnet.com/USB-Audio-ASIO-Driver/3000-2120_4-10066659.html)

<http://www.aqvox.de/Asio-USB-Audio-installation-e.htm>

En drivrutin som fått stor spridning och fungerar med många olika apparater är ASIO4ALL

<http://www.asio4all.com/>

### HRT MUSICSTREAMER II



**Funktion** USB-DAC  
**Pris** 1.895 kr  
**Info** [www.runtljud.se](http://www.runtljud.se)



**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### HRT MUSICSTREAMER II+



**Funktion** USB-DAC  
**Pris** 3.495 kr  
**Info** [www.runtljud.se](http://www.runtljud.se)

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### MARANTZ SA-K.I PEAR LITE



**Funktion** CD/SACD-spelare med inbyggd DAC  
**Pris** 11.990 kr  
**Info** [www.septon.se](http://www.septon.se)

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### YAMAHA MS-P2000



**Funktion** Nätverksspelare (DLNA, Internetradio, 24/96)  
**Pris** 16.990 kr  
**Info** [www.yamaha.se](http://www.yamaha.se)



**Nätverks-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### SONOS ZP90



**Funktion** Nätverksspelare (trådlös, multirum, Internetradio, Spotify, enbart 16/44.1)  
**Pris** 4.000 kr  
**Info** [www.hifiklubben.se](http://www.hifiklubben.se)

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### PHILIPS NP2500



**Funktion** Nätverksspelare (trådlös, DLNA, Internetradio)  
**Pris** 2.799 kr  
**Info** [www.philips.se](http://www.philips.se)

**USB-ljud** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10