

STORTEST! Nätverksspelare/DAC:ar

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



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 anspråkslös 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 ändan av frekvensspekter

Network players/DAC's

We are getting more people who choose to play out music collection through a computer or a network. The first and most easy step is to buy a USB-DAC to the computer, but a network player also has its advantages- We play and listens to both ways.!

Text Jonas Bryngelsson Bild Respektive tillverkare/Hifi & Musik

USB-DAC's

The first listening session is also the foundation for the DAC-test, and it is the built in USB-DAC at the (in the previous month tested Hegel H70), that starts the whole test.

And it sounds good directly, one has to say, with a tight, well context and musically presentation of the music.

We continue with the first of the separate DAC' boxes: Pro-jects small DAC BOX USB, who in contrast to its size, even handles digital signals through electrical RCA or optical TosLink. There is not room inside the box, so the power supply sits on the power cable as a wall. On the front you choose through a button press between the 3 digital inputs.

We have only listened through the USB and the small Pro-ject impresses really when you start listening. Not because it points out in any way, more the other way, by playing generously and wholly chosefritt . Sound image is considerably larger than with the hegel and you even get more and clear details, that is played softer and more relaxed, but also more musical engaging. A clear step up in sound quality, in other word.

The next DAC is also rather humble, but somewhat bigger and along with what the Pro-ject invite you even also get a headphone amplifier with volume control, when you buy it.

Lead is a relatively new, Danish brand, with the roots in the more professional focused digital world.

Which is particularly felt, because the electrical digital input handles all up to 24 bit /216kHz.

The LEAD-DAC shows its advantages immediately with a more driving and physical playing style, with more drive and weight in performing, which shows up as a more tight but more important deeper and more attack friendly bass, but also the other end of the frequency spectrum is given more



ATORLAGRAD MUSIK

ges mer utrymme. Mer fullvuxen än Project och riktigt rolig och engagerande till sin spektitel, med bra tryck, flyt och bibehållen kontroll.

Med Musical Fidelitys färiska M1 DAC går vi upp åtskilliga kubikcentimeter i storlek (miniformat) och här bjöds förutom USB, optisk TosLink och elektrisk RCA även balanserad AES/EBU digitalingång (upp till 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 finalare alltså, men visst finns hi-fi-raffinering 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 artikulering. 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 hörlörsförstärkare 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 Project, med en stadigare bas och bättre homogenitet. Fram-

>>
Vänd

More grown up than the Pro-Ject and really calm and engaging in its playing style, with good pressure, float and keeping control.

With musical fidelity fresh M1 DAC we get up several cubic centimeters in size (mini-format) and here is ,except for the USB optical TosLink and electrical RCA, also balanced AES/EBU digital input (up to 196kHz) and even balanced as well as unbalanced stereo outputs.

First of all we adjust the volume, because the output level from the MF-DAC is higher than at Lead, at the same time the sound is fuller and power-full. Where Lead is rap, alert and sharp cut ,MF is blunt and less fine in the edges.

Not so much more fine("finlirare?") then, but certainly there is hifi refinement even at MF. Not at least because of the size of the sound image is generous. In short the MF also gives more bass and a mellow sounding(Overlaid full soundbottom?) but it is experienced, as said ,not as the last word in speed and articulation. The control is increased somehow, when vi couple the MF-DAC balanced to the Hegel amplifier, but it has more to do with a somewhat other character than a pure improvement of the sound. Despite the objections a very good D/A converter.

A really multi artist is found at the Japanese connector specialist Furutechs small GT40, which is a combined, hold on now!: D/A and A/D converter, MM/MC-RIIA amp and headphone amplifier in one and the same box. A nice and usable bonus is in other words, that you can record your LP's with 24/96 resolution through the GT40 to your computer. Here are analog inputs as well as outputs, but for digital it is only USB that counts.

Sound through GT40 is clearly approved and is more full grown than with Pro_ject, with a more steady bass and better

STORTEST! Nätverksspelare/DAC:ar

>> för allt är det den strömre basen som skiljer, men GT-40 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 teknisk godis inuti metallkådan, bland annat ett stereopar av den heta AD18518-DAC:en från Analog Devices, dessutom den finare RZ-J-versionen. Den används som en ren 16-bitars/44,1-hertze-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 Fidelity:s M1.

Nej, Devil Sound bjuder på testets kanske snyggaste och mest välsparerade ljudupplevelse, utan tillstyrkelse 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 ljudsamband, det finns de som jämför prestandan hos olika USB-sticksor 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 utscendet 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 finstilla 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 begävs med såväl optisk som elektrisk digitalgång samt dubbel USB (för datorkoppling på baksidan, som USB-värd för iPod och minnespinnar på fronten, fyrkantig respektive platt USB-kontakt).

Bra utrustning förstärker 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 lyfte, 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 bara har många namn, men funktionerna är att agera bro mellan de allt som oftast NAS-lagrade datafilererna 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 begävs med olika bra D/A-omvandlare, utgångssteg och så vidare. Men vad händer när vi ansluter exakt samma, separata DAC-enheter? 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 propna fullbreddsspelaren från Yamaha är klart dyrast med en i runda slängar fyre eller femfaldigad prislapp jämfört med Sonos och Philips.

Den är också helt och hållet ljudriktad 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 ljudfyverkeri. En eloge 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 å 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

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

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

First of all it is the more tight bass that differs, but GT40 is also more "bussigare?" that for example the more cheap HRT-DAC.

Now we go to the pure USB-DAC's that also gets power from the USB connector. Devil sound even has the cable's fixed mounted, but it is good cables with fine Bullet Plug contacts from Eichmann. Despite the small format a great deal of Technology is inside the metal case, including a stereo pair of hot AD1851s-DAC, from Analog Devices, also the finer RZ-J-version. It is used as a clean 16-bitars/44.1-hertz-DAC without oversampling and with flat, subsequent filter. High-tech and old school in sweet harmony then and the sound is as good as one could hope, but quite different from e.g. Musical Fidelity's M1. No, the Devil Sound offers maybe the test's most stylish and well-separated sound experience, no appearance of hardness, turbidity or flimsy. The basic character is inviting, with a soft open sound that none of the other DAC's are matching and performance is clearly on top. The price has recently dropped sharply and today it is very affordable. It only lack's, sonically, some of the other DAC's more physical style of play, first of all power and authority in particular the Base Area.

Music Streamer II and II + are old celebrities in the USB-DAC area but recently arrived in the new, improved versions; including lower power consumption (Which is positive in the audio context, Some people compare the performance of different USB sticks for just that ...). We start with the cheaper II: an in flat red packaging, and the Sound is quite straightforward with particularly high degree of control and cohesion, an area it can cope better than the equivalent priced DAC: one from Pro-Ject. The way of playing is always calm and controlled, one can also say pleasant. The back of the coin is so clear that some of liveliness and the speed is lost, and Music Streamer II can be perceived as too restrained in its playing style, but it's better than losing control, as well known.

The Plus variant has the classic look and exactly double the price tag. And it is also noticeable when playing, for this the sound is much fuller with good "schwung" and a heavy bass bottom. More importantly, it can be said, and it gives good move for galoshes while more fine details and part of the control, unfortunately, is also lost, but clearly a huge quality step up from the usual II: an.

We finish what we started, with a fully integrated solution, but this time in the form of the new Marantz KI Pearl Lite CD / SACD player, who is gifted with both optical and electrical digital input, and dual USB (For computer connection on the back, and USB host for iPod and memory sticks on the front, both square and flat USB connectors).

Good equipment of course and the player itself is a very ambitious and lavish history with sleek wooden panels.

As CD player it is considered the very good, with a steady and robust style of play, but Music playback with laptop / Asio / Album Player using the test, Lead-DAC gives better adherence and more lustrous, with a more nuanced treble and more nice bass. To sit in a fully integrated solution as this, the USB-DAC is also said to do an excellent job, but a separate entity as Pro-Ject USB Box DAC has a finer and nicer highs, more range and generally better flow.

Network players

Audiobridge, gamer, or network player - Dear child has many names, but function is to act as a bridge between the increasingly usually NAS stored data files and your amplifier. These are available in all price and quality classes, like the one on another place in the magazine tested THDX player from Naim down to the all-in-one machines for both audio and video for just over one thousand Swedish crowns.

That network players sounds different, almost everybody can agree on, not least because they are endorsed with various good D / A converters, output stage and so on. But what happens when we connect the exact same, separate DAC? Yes, opinions differ about what counts but we've tried and can deliver the truth about this!

The three network players tested here is in the normal price range, where the neat full width player Yamaha is clearly the most expensive with roughly four or five-fold price tag compared with Sonos and Philips. It is also fully sound-oriented without the other two's wireless and in Sonos case: multi-room capabilities. Instead, there are, amongst other, balanced outputs, but all three are actually with electrical digital outputs (for the DAC comparison that comes later).

Yamaha fills clearly a gap between the more extreme and esoteric machines and the here tested Sonos, Philips and also Logitech and others. That Yamaha will cost some money, is understood not just by looking and feeling device, it only takes a few milliseconds of music to understand that here we have finally the tests best sound! Yamaha has a Granite solid reproduction with all the details you can imagine, and a stereo clarity that not leaves much to be desired. Sharpness, dynamics and the drive is just the beginning when Yamaha player and it is difficult to imagine much better.

A tough nut for small Sonos to break, In other words, even though the Sonos plays surprisingly good, and above all real and homogeneous, it does not have much to put against the Yamaha's at the same time tight and brilliant sound-firework. A tribute yet to Sonos, which, given the size and money sounds very decent even through the analog outputs. The Philips player is more flash with the display on the device, and network connections are as simple as the Yamaha (Sonos is clearly the simplest, that is the way it is, but to the governance the CR200-control á 4000 SEK, iPod touch / iPhone / iPad or a laptop is needed). Philips also has various audio adjustments, but also an auxiliary input and headphone amplifier.

In a high-resolution stereo set-up as the one we used, leaves the Philips. Sound a lot to be desired. The step up to Yamaha is enormous, but also the sound jump down from the Sonos to Philips may be characterized as very large. In particular, Philips loses almost completely

STORTEST! Nätverksspelare/DAC:ar

>>
forts.

och hållet fokus och stadga. Musiken tilläts riana över kanterna, för att ta en liknelse. Basen hänger inte med och stereoskärpan går i mängd och mycket förlorad.

En rejält tillagen 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 sista platsen – men att skillnaderna logiskt nog blir mindre!

Ljudkarakteristerna från spelarna skiner igenom också genom den separata DAC:en med stram lyster och hifi-kvaliteter ca 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 hurvida man föredrar ljudet via den separata omvandlaren eller via de balanserade analogutgångarna? Ja, det är i mängd och mycket en ren smaksak. Sonos är tillräckligt bra för att få en rejäl uppgradering via DAC:en, men det väste 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.

MUSICAL FIDELITY M1 DAC



Funktion Balanserad DAC
Pris 4.990 kr
Info www.musicalfidelity.com

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

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

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), som inte bara kontrollerar det rippade resultatet mot en stor databank utan numer också justerar för den specifika skrivlåsaren du har i datorn (optisk enhet). Uteslutande WAV och Flac. Som uppspelare valde vi Album Player (www.albumplayer.com) via tillägsprogrammet Asio4all (se separat ruta här in till).

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.

FURUTECH GT40



Funktion USB-DAC, MM-/MC-RIAA, hörlursförstärkare
Pris 3.980 kr
Info 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

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

the sole focus, and Charter. The music is allowed to flow over the edge, to do a parallel. The base cannot keep up and stereo acuity is largely lost.

A generous trip, stairway, ladder-tat-toe when we listen analog, but what happens when we are listening via the digital outputs to the same D / A converter from Lead?

The answer is that the pecking order stands, with Yamaha clearly the best, the Sonos a close second and Philips in the last place - but that the differences is logically less!

Sound Characters from players shining through also by the separate DAC with an austere brilliance and fidelity a lot of Yamaha, one remained tight and tough style of play by Sonos, but now on a much higher level with more power and floating in the sound.

Although Philips sound rises, or tightens, one should perhaps say.

So to answer our initial question: Yes, quality of the network player is crucial even where a separate DAC is used!

Since Yamaha is the player so good in itself, so whether you prefer the sound through the separate converter or through the balanced analog outputs? Yes, it is very much a pure matter of taste.

Sonos is good enough to get a major upgrade from the DAC, but we knew that already.

In Philips' case, we are more hesitant, it is recommended in that case to lesser high-resolution systems.

Summary

From integrated DAC solutions in amplifiers and CD players, all the way to separate network players - with or without separate DAC -Here you have the assignment for this review.

What we missed is the more or less complete solutions prepared à la Sonos wifi speakers, Audio Pro and Creative's USB dongles and speakers, but these we will return to in the early spring. More sophisticated PC solution (HTPC or media-PC), we have not checked here and now, but even for this we will return.

Among the DAC's, we note that those that are embedded in the Hegel Amplifiers and Marantz CD players are good quality and that both alternatives are very good compromises for those who want to minimize number of boxes.

For those who do not want to pay a lot but want more than just USB, we recommend the Pro-Ject, which lifts the sound in a sensible way. On same price level we find the HRT Music Streamer II as a good, pure USB option.

Incredibly high audio performance and all cables within the package you get with the recent price reduction USB DAC from Devil Sound that can be said to constitute a veritable audio clip.

Only a thousand(SEK) up in price, we find Pine Tech's magic box, as well as being USB-DAC is also a headphone amplifier, but also MM-/MC-amplifier and allow in other words, high-quality digitization of your vinyl.

Test most generous DAC solution is from Musical Fidelity and it is the only to offer balanced outputs as well as AES / EBU input and up sampling to 192 kilohertz. The sound is also good, especially strong and solid with a good dose of fullness.

The Tests very best DAC sound is even though from the Digital specialists : LEAD from Denmark.

Despite the unassuming box you are offered a sound that "skvallrar " (gossips) significantly more expensive solutions can do. Developments are fast in this area and our 10,000-(sek) reference HD10 from Hegel definitely need to take to their balanced outputs to even match the Lead Sound ...

Network players then? Here was the big question whether there would be no difference in quality on a single separate DAC used. And the answer was a resounding YES. Network Player's quality affects results from the separate converter. Simply the best is the Yamaha with the Sonos as well second and Philips really behind. Ranking will be the same with a separate DAC, but above all Sonos takes in a bit of a lead up to Yamaha with Lead-DAC, a connected.

H&M

WMP VERSUS ALBUM PLAYER

We took Soren Falk on his words (see the "home at" article) and was accurate with both ripping the CD as the playback in the majestic Asus laptop. The ripping, we made with the dB Power Amp (www.dbpoweramp.com), which

not only controls the ripped result with a large data bank, but now also adjusts for the specific disc reader installed in your computer (optical drive).

Only using WAV and FLAC. As player, we chose "Album Player" (www.albumplayer.com) via additional program ASIO4ALL (see separate box).

You can even use WMP via an Asio-solution, but we didn't check this version, but contented to compare WMP without Asio with Album Player using Asio, and the difference was really great! Those who sit and play music through Windows Media Player without going past the internal sound treatment can really only hear half the story. The sound shrinks and loses a lot of meat on the bones. It sounds stunted and square, where the AP via ASIO4ALL shines with better flow, substantially better stereo acuity and overall just so much better sound reproduction and

STORTEST! Nätverksspelare/DAC:ar

>> *forts.* Bara en tusental 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 skvallar 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 rangande 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 förspänget upp till Yamaha med Lead-DAC:en inkopplad.

ASIO – RAKA RÖR I WINDOWS

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

Windows samplar normalt inkommet ljud, 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 skräms vettet ur familjen hemma: När du ställer om till Asio kopplas allmän 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 lanka 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 överlämnar 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 oomsampplat 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 tytt i vissa lågar. Annars är det främst musikprofil som är intresserade av Asio eftersom fördröjningen minskar till ett par milisekunder. Windows 7 har normalt en fördröjning på cirka 50 milisekunder 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.

Merutvida oomsampling av digitalsignalen i Windows mjöns 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 hörfelut 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 SUZUKI

BRA LÄNKAR

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

http://www.mediaplayer.net/projects/asio_wmpplg.html

Det och andra liknande tillbehör kan du hitta här:

http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_Stream_Input/Output

USB-drivrutiner finns också:

http://download.cnet.com/USB-Audio-ASIO-Driver/3000-3120_4-10000039.html

<http://www.easyas.com/ASIO-USB-Audio-Insta.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.runtjud.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.runtjud.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

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



Nätverks-ljud 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

SONOS ZP90



Funktion Nätverksspelare (trådlös, multirums, Internetradio, Spotify, enbart 16/44.1)
Pris 4.000 kr
Info 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

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

ASIO - straight pipes in Windows

Windows ... hmmm ... it does things with sound. Windows are primarily designed to handle audio in programs such as Skype: A high-end phone, simply. It's cool but is wrong for us that think the sound is sacred and not to fiddle with.

Windows normally resample internally about the sound, but more on that later. Tear out all the windows doings and replace it with straight pipes - then you get ASIO. Asio stands for Audio Stream Input / Output, replaces Windows own audio processing and sends the sound natural to the sound card / USB output.

For this to work you need to set the Asio as audio transport in the program that plays the music. Album Player is a player who can.

Do not do like me and scare the hell out of the family home: When you set to Asio the volume control is bypassed played at full volume. My speakers managed it, but the neighbors heard clearly what I was doing.

In addition to the program you must also include your sound card's control software, known as the driver, to be capable of receive Asio sound, virtually all modern sound cards do. It's just to add home freeware and try. Do you have an external DAC there are USB drivers on the net for Asio.

When you use the Asio sound will be transported by their original resolution, undistorted.

Windows normally translates sound, that is unless you are using Asio, to the sampling rate that Windows is set for .

Therefore - no matter what the source is - the sound that comes out is to be resampled to the same frequency.

It is not like that with Asio, so when you play different files and your amp does not comply then it may be silent in certain situations. Otherwise it's mostly music professionals who are interested in Asio because delay is reduced to a few milliseconds. Windows 7 has typically a delay of about 50 milliseconds and Vista around 70ms. When you play a piece, it is irrelevant, since the only noticeable effect is a minimal pause when you start playback.

Whether the resampling of the digital signal in the Windows environment will affect the sound adversely or not there are different of opinions about. My position is that it need not be harmful, as long as you do not resample from 44.1 to 48 kHz which can cause unpleasant effects on the sound and can be likened to the image error when a checkered jacket is seen on TV

The person who best determines whether there is any difference in sound quality is you. Installing Album Player, Asio driver and ask your partner to press Ctrl + A. It switches between normal and Asio Windows Audio. Now You can do a blind test - but do not forget volume control!

Michael Buczek

LINKS

You do not need to use Album Player to use ASIO. ASIO for Windows Media Player is found here:

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

This and other accesories can be found here:

http://en.wikipedia.org/wiki/Audio_Stream_Input/Output

USB-drivers are also found here:

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

[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>

A driver who is widespread and works on many different products is ASIO4ALL

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