



**Hypertransparenta!  
Vidöppna!!  
Djupbasen!!!**



**Bortkastade pengar om du  
enbart spelar Ramones...**



**Hörlurar som vi aldrig hört  
maken till, möjligen, möjligen  
Sennheisers legendariska Orpheus  
undantagna, men då är, eller  
var ju prislappen också en helt  
annan. HE1000 behöver dessutom  
inte dedikerad drivning, men mår  
självkärlt bra av att drivas av en  
adekvat hörlursförstärkare.**



# GOLVAD av en HÖRLUR!

Det finns ett sug efter lyxiga hörlurar. Hetast just nu är planarlurar och vi har lyssnat på en modell som *verkligen* tänjer på teknikens gränser!

**Text** Mats Meyer-Lie **Bild** H&M

**D**et är lätt att få högtalartillverkare att härskna till om man påstår att ett par riktigt bra hörlurar slår högtalare i renhet, omfång, upplösning och dynamik. Ja, alla väsentliga parametrar. Å andra sidan ger lurar ofta en annorlunda inuti-huvudet-stereo då så gott som alla musikinspelningar är gjorda för att lyssnas via högtalare.

En annan avgörande skillnad är förstås också att du inte kan få samma fysiskt påtagliga upplevelse av basen som när ett par stora basar sätter luftrummet i dallring. Man skulle förstås kunna ha en subwoofer inkopplad när man lyssnar via lurar (jodå, jag har gjort det!), fast då faller förstås en annan viktigt luraspekt: nämligen att lyssna utan att störa familjefrid eller grannsamja.

Fast trots alla invändningar är vi många som inte kan sluta häpna över hur ljudmässigt överlägsna ett par bra lurar kan vara över också ett par riktiga topphögtalare! Ta en lur som **Sennheiser HD800** för att inte tala om värstingar som mustiga **Pioneer Master 1** eller praktfulla **Audeze LCD-3**. Visst, de kostar alla mer än vad många kan tänka sig lägga på högtalare eller till och med ett helt musiksysteem, men då skall man komma ihåg att för priset får du lurar som rent ljudmässigt obekymrat konkurrerar med högtalare för flera hundra tusen kronor!

Japp, nu var det sagt! Och det blir ännu mer pirrigt när man får fatt i en hörlur som utvecklats med ett enda mål: att vara världens bästa! Ja, det är ingen hejd på ambitionsnivån och luren det handlar om heter **HiFiMAN HE1000**, har tagit sju år (!) att utveckla och är byggd med den trendigaste tekniken just nu, nämligen platta planarelement. Den här tekniken är inte ny och har lockat ingenjörer i decennier, eftersom man sett en potential att bli ett billigare alternativ

till elektrostatluren, den hörlurstyp som annars alltid varit herre på den absoluta väljudstappan. I elektrostatluren placeras ett elektriskt laddat membran mellan två fasta, elektriskt ledande perforerade plattor. Får de fasta plattorna olika elektrisk laddning kommer de växelvis att dra till sig eller stöta bort det laddade membranet i takt med insignalens variationer. Principen ger en närmast perfekt kontroll av membranet, men är inte bara dyr utan kräver både nätaggregat för uppladdningen och signaltransformator för impedansanpassningen.

**Men principen har** ändå lockat tillverkare att konstruera dynamiska hörlurar (talspole och magnet) där ett stort, elektriskt ledande membran får fungera som en stor platt talspole mellan två perforerade plattor med olika magnetisk laddning. En →

**Elementet är ovalt för att följa örats form, men också för att minska membranresonanser. En asymmetrisk magnetstruktur ger dessutom mindre reflexer tillbaka till örat.**



**3 snabba**

- Magnetostatisk/isodynamisk
- Öppna
- Valfria/utbytbara kablar



Till luren finns tre kablar, alla med långkristallig silver/kopparledare. Vill man få ut maximalt av lurarna skall de avgjort drivas balanserat, som på bilden.



Smidig koppling till luren med små mini-pluggar (3.5 mm).

Nedan: Tre sladdar med tre olika kontakter: 4-polig XLR för balanserad koppling. Teleplugg för obalanserad koppling och minitele för bärbar spelare.



branen in, eftersom de låter hela ytterörat vara med att avkoda ljudet. Men lika viktigt är lurarnas förmåga att plocka fram mikroskopiska detaljer, övertoner och skiftningar – subtila småljud som bidrar till att göra musiken levande och ljudet verklighetstroget.

Precis som med ultralyxiga D/A-omvandlaren dCS Vivaldi ger de här lurarna en sagolik känsla av att plötsligt få återupptäcka gamla välkända inspelningar och höra detaljer och fraseringar som du inte visste fanns, också i den djupaste subbasen. En helt enastående hörlur med andra ord och en lur som spelar med en så självklar och vidöppen naturlighet att man bara kapitulerar!

Ja, så bra att priset nästan känns ovidkommande.

**H&M**

**HiFiMAN HE1000**

**Pris** 35.000 kr  
**Princip** Isodynamisk hörlur, öppen  
**Membran** Elliptiskt, cirka 11x 7,5 cm  
**Impedans** 35 ohm  
**Angiven känslighet** 90 dB  
**Kabel** 3 meter teleplugg (6,35 mm); 3 meter XLR; 1,5 meter miniplugg (3,5 mm)  
**Vikt** 480 gram (utan kabel)  
**Info** www.hifiman.com, www.transientdesign.se

av de första kommersiella lurarna enligt den här principen var Yamaha HP-1 från 1975 men redan tre år tidigare hade lite överraskande Wharfedale (!) börjat sälja sin isodynamiska hörlur ID1. Sedan dess har tekniken dykt upp lite då och då, men utan större framgång.

Tills nu och det tack vare avancerade membranmaterial, ny magnetteknik och bättre tillverkningsmetoder. Det fanns småskaliga alternativ som visats upp på mässor, men det kommersiella genombrottet kom 2009 med lyxiga Audeze LCD-1. Den blev en slussöppnare och snart dök det upp mer överkomliga alternativ från tillverkare som just HiFiMAN och nu senast Oppo, men också extremvarianter som Abyss AB-1266 – en planlur i säregen retroformgivning. Kanske var det den här 65.000-kronorsluren (jo, ni läste rätt!) och Audezes senare LCD-modeller som sporrade kinesiska HiFiMAN att gå all-in och försöka utveckla planartekniken så mycket det bara gick. Det tog sju år och resultatet blev alltså den närmast hantverkstillverkade HE1000 med det största elementet näst efter Jecklin Float! HE1000 har dessutom ovala membran för att passa och täcka hela ytterörat men samtidigt också för att den oregelbundna formen bryter de ofrånkomliga ”trumskinns”-resonanser runda eller symmetriska membran lider av.

Men membranet är inte bara extra stort för att kunna gå verkligen djupt i basen (och det kan de sannerligen!), det är samtidigt också exceptionellt tunt föra att vara så lätt som över huvudtaget möjligt. Ja, det är faktiskt bara 1 nanometer tjockt, alltså hisnande 0,000001 millimeter (!), och det här

nanomaterialet, kallat *nanograde*, har aldrig tidigare använts i ljudsammanhang och ger luren i princip laboratorieexakta transientegenskaper och omfång upp till 65 kilohertz. Men det slutar inte där, för luren är uppbyggd med en patenterad asymmetrisk magnetstruktur med glesare, mer genomsläppligt magnetmönster närmast örat för att minimera reflexer.

Luren är öppen, men har en skyddande, akustiskt helt genomsläpplig spalje på utsidan. Den kommer med avtagbar sladd i tre varianter: en runt tre meter med vanlig teleplugg (6,35 mm), en lika lång balanserad (4-polig XLR) och en kortare med miniplugg (3,5 mm). Trots att det är den avgjort största luren på marknaden, är det en av de behagligaste att ha på sig med tjocka mjuka öronkuddar i läder överdragna med sammet för att vara extra svala. Ja, du kan ha de här lurarna på i timtal utan problem, också om du har glasögon.

**I den medföljande** broschyren står att HE1000 behöver 150 timmars inspelning, men det kan du ta med en nypa salt. Redan rakt ut ur förpackningen är både klangljudet och stereopresentationen helt överväldigande med svindlande, nästan hypnotisk lyster och glasklar transparens. Ja, du får en märklig känsla av att det inte finns någonting mellan dig och inspelningen. Som om du plötsligt blivit placerad i ett nytt rum. Är inspelningen välgjord med realistisk stereoinformation, alltså inte panorerad mono, får du en rumsrealism och tredimensionell närvaro i ljudet som ingen lur vi tidigare hört. Är inspelningen välgjord så är du där, punkt slut!

Här spelar tveklöst de enorma mem-

”är vi många som inte kan sluta häpna över hur ljudmässigt överlägsna ett par bra lurar kan vara”