

Text: Gunnar E Olsson

Foto: Gunnar E Olsson & Ollo Audio

Ollo Audio S5X Headphones

Hörlurar som imponerar på riktigt

Det är inte ofta vi får in en hårdvara med så tydlig målsättning. Ollo Audio S5X är nämligen designade och optimerade för att kunna "översätta" en mix i Dolby Atmos, immersive audio, eller det vi ibland kallar rumsligt ljud, mellan ett högtalarsystem och ett par hörlurar. Självklart blir vi väldigt nyfikna.



OMVANDLINGSPRINCIP Dynamiska hörlurar

HÖRLURSPRINCIP Omslutande, öppna

FREKVENSBOMFÅNG 15 Hz - 22 kHz (individuellt uppmätta kurvor levereras med lurarna)

IMPEDANS 50 Ω ±5 %

SLADD Löstagbar 2 m lång, rak sladd med 3,5 mm-kontakt och löstagbar adapter för standard kvartstumskontakt (6,3 mm)

KÄNSLIGHET 108 dB SPL @ 0 dBu RMS 1 kHz (±1 dB)

ÖVRIGT Så gott som alla ingående komponenter finns att köpa från företagets hemsida. Du kan själv utföra alla reparationer. Du har dessutom 5 års garanti. Sladden ansluts till både vänster och höger hörselkåpa.

VIKT 414g

PRIS S5X: 4 699 kronor, S4X och S4R: 3 999 kronor

TILLVERKARE Ollo Audio
www.olloaudio.com

DISTRIBUTÖR Nordic Audio,
www.nordicaudio.eu

mmm
REKOMMENDERAR

+ PLUS

- Låter väldigt rent och snyggt över hela registret
- En fast och stabil bas hela vägen ner till 20 Hz
- Ett mycket korrekt och fasrent mellanregister
- Välbalanserad diskantåtergivning
- Utmärkt transientåtergivning
- Fungerar alldeles utmärkt till Dolby Atmos-lyssning och -mix.
- Oerhört bekväma
- Oslagbar byggkvalitet

- MINUS

- Du kan få räkna med en viss leveranstid

Det är också självklart att det här inte är någon lätt uppgift för ett par hörlurar med endast ett varsitt element i varje öronkåpa. Ett välutbyggt högtalarsystem som ska kunna återge Dolby Atmos, eller surround för den delen, han ha både åtta, tio och tolv högtalare, minutiöst utplacerade runt omkring och ovanför lyssnaren. Men låt oss undersöka hur Ollo Audio S5X klarar den här uppgiften.

Rejäl konstruktion på riktigt

Hör ni till dem som tycker att kvalitén även på tämligen dyra lurar lämnar en del i övrigt att önska? Sladden känns kanske lite "B", och huvudbygelns i plast har börjat uppvisa

tendenser till att spricka...? "Well, look no further," som de säger i staterna.

Ollo Audio har definitivt "Sustainability" (hållbarhet) som sin ledstjärna. Företaget bygger alla sina produkter så att de ska kunna repareras, och de allra flesta reparationer kan användaren själv utföra med hjälp av enkla verktyg. Så gott som alla delar finns att beställa som reservdelar från Ollo Audios hemsida. Dessutom erbjuder företaget 5 års garanti på sina lurar. Verkligen inte illa!

Historien om Ollo

Roc Gulić berättar att han fick idén med Ollo Audio efter att han en natt försökt



OLLOaudio

"Konstruktionsmässigt andas hela luren industridesign, rätt igenom."

mixa en platta med gruppen han spelade med. Mixningen ägde rum i Rocs hemstudio, och i rummet intill försökte frun och parets tvillingar sova. Det var, om ni ursäktar vitsen, bäddat för katastrof. Resten av familjen väcktes förstås flera gånger under natten av basen och trummorna, men att mixa med de hörlurar som stod till buds, fungerade inte för Roc. Han insåg att det han var ute efter var han tvungen att konstruera själv.

Några dagar senare anslöt han sig till Primorski Technology Park, en lokal startup-hub, och han grundade Ollo Audio tillsammans med en god vän, Mitja Sajovic. Nu utvecklar de nya produkter som går längre än en vanlig stereomix. Man utforskar vad man kan göra med

3D Surround och VR för nästa generation av produkter.

Användarbaserad forskning

Ollo Audio jobbar inte riktigt som många andra hörlurstillverkare. Istället för att i första hand fokusera på mätdata från ett utvecklingslabb, lyssnar man i väldigt hög grad på vad användarna tycker. När man tar fram en ny modell, eller gör förbättringar på en redan existerande, tillverkar man först en liten prototyp-serie, som skickas ut till några av Ollos mest hängivna användare; ofta rör det sig om producenter och/eller ljudtekniker. Den återkoppling de får där ligger sedan till grund för den mall som företaget skapar, en mall för både frekvensåtergivning,

komfort och tålighet. Man designar helt enkelt hörlurarna utifrån vad dessa professionella användare kräver av sin lyssning.

Människorna bakom det lilla företaget i Slovenien är musiker med ingenjörsbakgrund och man hävdar att man tror på både konst och vetenskap. Och allt sätts samman där i skuggan av Alperna – ingen utveckling eller montering sker i något fjärran beläget land i öster.

Man tar självfallet inte *helt* avstånd från mätdata. Alla hörlurar levereras med individuella mätresultat för att ge extra förståelse för deras ljudsignatur. Och om du vill fördjupa dig ytterligare i siffror, kan du på hemsidan även få fram fullständiga mätdata på just dina hörlurar – alltså inte enbart ►



► den frekvenskurva som levereras med lurarna – och jämföra med andra lurar uppmätta på exakt samma sätt.

Samtidigt betonar Rok Gulič själv hur osäkert det är att mäta frekvenskurvor hos hörlurar. Det handlar ju mycket om att alla öron är olika, och hur vi upplever frekvenskurvor är ytterst individuellt. Och var placerar man mikrofonen?

Olika alternativ

Den första hörluren Ollo Audio tog fram var S4X, en öppen stereolur, som var tänkt att kunna användas som referenslur för mixning och mastering. ”Neutrala och brutalt ärliga”, ansåg många. Bland dessa hittar vi Chris Brown, som jobbat med Radiohead, Muse, Pink Floyd, med flera. Han var väldigt nöjd med S4X, men han hade bekymmer med att de – precis som alla andra öppna hörlurar – läckte lite väl mycket för att fungera vid inspelning av akustiska instrument och sång. Man vill ju till exempel inte att virvelkaggen ska höras även på det lågmälda spåret med akustisk gitarr. Chris Brown kom

med goda råd och tips där, och Ollo Audio tog fram S4R, en helt sluten hörlur. Det är en inspelningshörlur med minimalt ljudläckage och naturlig återgivning; perfekt för akustiska inspelningar.

Och så har vi då dagens testobjekt S5X. Dessa är speciellt framtagna för att man ska kunna överföra immersive sound, typ: Dolby Atmos, till en binaural mix i hörlurar. Ordet ”immersive” skulle kunna översättas med fördjupande, eller omslutande, inte ”uppslukande” som Google Translate vill ha det till. I S5X ska man kunna avgöra var de olika instrumenten placerats, även om en Dolby Atmos-mix gjorts med lyssning i ett 5.1.2- eller 7.1.4-bestyckat högtalarsystem.

Dolby Atmos

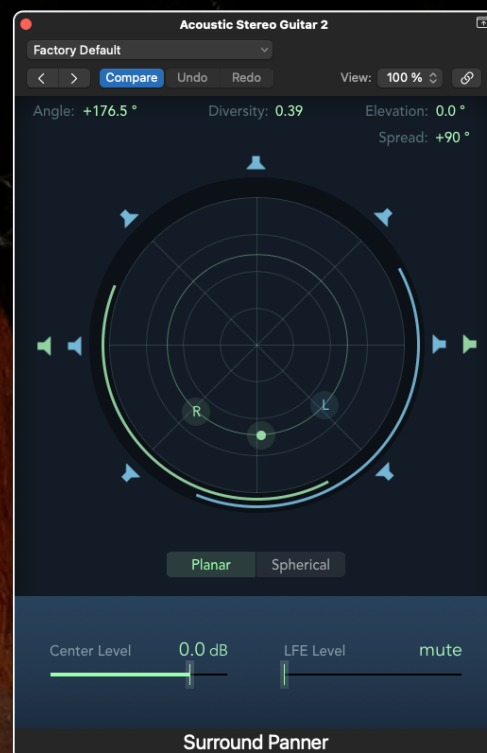
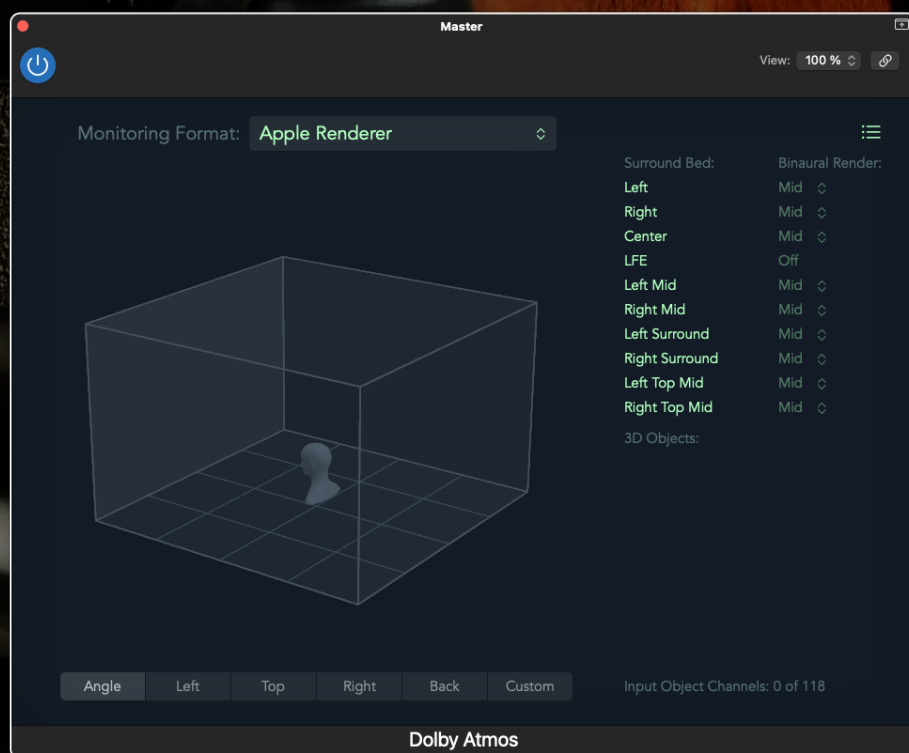
Jag måste erkänna att jag inte kände mig helt hemtam med alla teknikaliteter kring Surround Sound och Dolby Atmos. Termerna tycks överlappa varandra och åsikterna om hur Dolby Atmos *kan* och *ska* fungera – speciellt när det gäller lyssning i hörlurar – verkar vara

lika många som när det gäller alla andra kontroversiella eller nydanande ljudfenomen.

Ett fullt utbyggt Dolby Atmos-system bygger ju på ett traditionellt Surround-system, som i sig kan variera en hel del, beroende på hur många kanaler man vill använda. I dess enklaste form handlar det om ett 5.1-system där man adderat ytterligare 2 kanaler för höjdupplevelser av ljudet. Ett 5.1.2-system kan alltså utöver att återge och placera ljudkällor till vänster, höger, mitt framför och bakom dig, även återge ljudkällor som placerats ovanför dig. Alltså hela verkligheten runt omkring dig.

I S5X-lurarna ska man alltså kunna lyssna på och även mixa musik i Dolby Atmos, och där skaffa sig en bra bild av hur det kommer att låta i en fullvuxen högtalaruppsättning. Det är lite som konsthuvudstereo, och faktiskt även hur våra egna öron fungerar. Trots att vi bara har två öron har vi ju oftast inga problem med att bestämma varifrån ett ljud kommer, oavsett om det kommer framifrån, från sidan, bakifrån, eller om det är en helikopter som hovrar ovanför våra huvuden. ►

"Öronkåporna är gjorda i trä, huvudbygeln är av stål, och de plyschklädda mjukdelarna på kåporna är lena som en viskning."





**“Det är en superb investering
– speciellt som Ollos Audio lämnar
fem års garanti på sina produkter.”**

► Dels handlar det om att ljud filtreras på olika sätt beroende på varifrån de kommer. Dels fungerar både våra öron och resten av vår kropp som både skärm och filter, så ljud som kommer bakifrån tappar diskant innehåll på ett sätt, och ljud som har sitt ursprung någonstans ovanför vårt huvud har både en annan styrka och ett annat frekvensinnehåll.

När vi ska överföra inspelat ljud till det här formatet gäller det att både mjuk- och hårdvaran tar allt det här med i beräkningen, för att vi ska kunna uppleva det som någons sorts surroundljud. När allt fungerar kan det faktiskt innebära en riktigt storslagen ljudupplevelse, där man riktigt omsluts av hela ljudmixen. Dolby Atmos är ett namn på detta. Immersive Audio, Spatial Audio, eller ”rumsligt ljud” kan ofta innebära samma sak.

Det är viktigt att betona att det inte är en vanlig tvåkanals stereomix man gör när man mixar i det här ljudformatet, utan det handlar om en så

kallad Binaural-mix, där det finns plats för just den extra information som gör att vi kan placera alla ljudkällor på ett så mycket exaktare sätt.

Man kan förstås inte få *exakt* samma ljudupplevelse med Binaural Audio i hörlurar som i ett stort högtalarbaserat Surround-system, men skillnaden mellan en vanlig stereomix och en Dolby Atmosmix, är tydlig även i lurar. Särskild gäller det hur man upplever djup, bredd och i många fall även höjd i ljudet.

Samtidigt bör vi betona att alla inte hör Immersive Audio via Binaural mixning/kodning på samma sätt...

Du kanske har svårt att exakta uppfatta och placera ljud som ska emanera från en plats rakt bakom dig, eller ovanför. Det är bara så det är...

Dolby Atmos i din DAW (Logic Pro)

Om man är intresserad av att lära sig mer om hur det här fungerar, och hur man rent praktiskt gör

en Binaural mix som kan återge Dolby Atmos i lurar, finns massor av information på nätet. I mitt fall handlar det om Logic Pro, och där hittade jag en kurs som heter *Logic Pro Dolby Atmos & Spatial Audio Explored*. Den som håller i kursen är en multiinstrumentalist och kompositör/ljudtekniker/mixare/producent som heter Joshua Carney. Man hittar den och massor av andra riktigt användbara kurser på sajten macProVideo.com.

På tjugo lektioner går Carney igenom grunderna i hur man mixar Dolby Atmos i Logic Pro. Han förklarar även på ett mycket pedagogiskt vis hur man använder de Dolby Atmos-pluggar som numera ingår i Logic Pro. Hela tiden visar han med ljudfiler hur det fungerar i praktiken. Top-notch!

Om du är intresserad kan du kolla de första tre lektionerna gratis. Känner du att vill se hela kursen kostar det 12 dollar i månaden, och då



har du ett pass som ger dig tillgång till massor av andra kurser, som behandlar allehanda funktioner även i andra DAW-program.

I Logic Pro 10.7 har man inkluderat flera funktioner som gör det både möjligt och spännande att mixa sin musik i Dolby Atmos även för lurar. Utvecklarna bakom Logic Pro har även uppdaterat 13 av de effektpluggar som länge ingått i Logic Pro. De stödjer nu Surround-hantering.

Jag blev speciellt imponerad av hur stort 3D-intryck man kunde få med hjälp av tremolo/modulations-pluggen, eller chorus- och modulation delay-pluggarna. Även här visar Carnery vad som krävs och hur man hanterar dessa pluggar i praktiken. ▶

I Logic Pro, liksom hos många andra DAW-program, ingår idag många användbara funktioner för Dolby Atmos-mixning.





”Ollo Audio S5X fungerar alldeles förträffligt som monitorverktyg för alla typer av mixar.”

► Om du är nybörjare på det här med Surround Sound i allmänhet och Dolby Atmos i synnerhet (som undertecknad) gör Joshua Carney allt för att räta ut alla frågetecken. Han förklarar all terminologi, och berättar vad som skiljer Immersive Audio, Dolby Atmos och Spatial Audio åt.

Man får också lära sig hur man placerar/pannar olika ljudkällor runt om lyssnaren med hjälp av Surround Beds, 3D-objekt och de nya funktionerna hos Surround- och 3-D Object Panner.

Du får även lära dig vad du bör tänka på när det är dags att distribuera din musik i det nya formatet.

Av alla de Dolby Atmos-funktioner som finns nu i Logic Pro, hittar vi ofta motsvarande hos många andra stora DAW-program som Pro Tools, Cubase, Nuendo, Presonus Studio One, med flera. Och självfallet finns det massor av information på nätet även när det gäller alla andra DAW-program, både i textformat och i form av oerhört pedagogiska YouTube-filmer.

Viktigt att tänka på är att man bör försöka

kolla den Dolby Atmos-mix man gjort i lurar mot ett bra diskret, välkalibrerat 7.1.2- eller 7.1.4-system med högtalare, *innan* man skickar det för mastering, CD-tillverkning eller till en strömningstjänst.

I biosalonger kan ett Dolby Surround-system bestå av upp till 24 högtalare i golvhöjd och 10 högtalare i taket. Som tur är behöver vi inte ett sådant system för få en god ”bild” av en Dolby Atmos-mix. Det kan räcka gott med dagens testobjekt Ollo Audio SSX.

Ollo Audio S5X – förbättringar...

Som vi nämnt tidigare går Ollo Audios hela utvecklingsfilosofi ut på att låta användare vara med och bestämma hur och vad som bör förbättras hos en hörlursmodell. Detta skedde förstås även när det gäller framtagandet av SSX-lurarna.

Det framgick av lyssnarundersökningar att man kunde uppleva tidigare modeller som en aning dämpade (muffled) ovanför 10k, och även lågmid-frekvensenerna kunde justeras ett uns. Öronkåporna behövde även göras ett

uns större, tyckte somliga. Och bättre komfort vill förstås alla ha.

Det fanns även användare som upplevde att det kunde bli vissa resonanser hos den tidigare versionen av huvudbygeln.

Naturligtvis tog Rok Gulič och hans glada medarbetare till sig av den här kritiken. Bygeln hos SSX är stummare nu och det sjunger inte i den, om man skulle råka slå i den någonstans. Större, och ännu bekvämare öronkåpor var förstås inget problem att fixa, och det gav en mycket bra komfort.

Även sladden andas nu kvalitet av högsta potens. Självfallet är den utbytbar. Tänk bara på att röd kontakt motsvarar höger kanal, som till sjöss, inte som inom politiken. Och om du skulle fundera på vad som är vänster på lurarna, finns nu en tydlig markering där det står ”Left Channel” på bygeln.

Frekvenskurvan är nu ännu rakare än hos tidigare modeller, och den mäts enligt en standard som kallas IEC 60318-1, något som har blivit något av en standard bland hörlursutvecklare. ”It’s all in a day’s work for mister



head-phone builder”, som våra vänner från Monty Python-gänget skulle ha uttryckt det.

...och resultatet

Jämfört med S4X har man alltså förbättrat flera punkter.

Ett bättre huvudband ger ännu högre komfort. En rakare frekvenskurva ger ännu bättre lyssningsupplevelse; kolossalt viktigt vid mixning och mastering – speciellt när det gäller Dolby Atmos och liknande format.

När vi lyssnar på olika musikformer hittar vi inget onaturligt betonat lägre mellanregister – något som man ofta stöter på hos andra lurar. Ollo Audio S5X känns dessutom otroligt bekväma att bära under långa mixningspass. Definitivt en av de mest bekväma hörlurarna vi testat.

Konstruktionsmässigt andas hela luren industridesign, rätt igenom. Öronkåporna är gjorda i trä, huvudbygeln är av stål, och de plyskklädda mjukdelarna på kåporna är lena som en viskning.

Det är en otroligt rejäl och stabil

konstruktion, och när det gäller hållbarhet, eller ”sustainability” som man säger utomlands, ligger Ollo Audio i absolut topp. Man kan ju byta alla delar själv, och reservdelar beställs från tillverkarens hemsida. Det är en superb investering – speciellt som Ollos Audio lämnar 5 års garanti på sina produkter.

Till och med kartongen som lurarna anländs i känns återvinningsriktig. Inget frigolit eller annat kرافs. Vi tillåter oss att citera Ollo Audio: ”Save the Planet – You can’t listen to music in space!”

Sammanfattning

Med Ollos Audio S5X har företaget tagit fram ett par lurar där man gjort allt man kan för att lurarna ska kunna ge en bra representation av hur en Dolby Atmos-mix ska kunna låta i ett diskret 5.1.2- eller större Surround System.

Men låt oss inte fastna i funderingar kring hur bra en immersive sound-mix kan låta i dessa hörlurar. Ollo Audio S5X fungerar alldeles förträffligt som monitorverktyg för *alla* typer av mixar. Jag skulle verkligen inte dra mig för

att använda dem för mixning, mastering, eller liknande ändamål, till vilket mix-format, eller till vilken musik det vara månede.

De har en mycket rak frekvenskurva och de låter utomordentligt bra över hela registret. Bidragande till att de fungerar så bra både till surround-mixar och vanliga stereomixar kan nog vara det faktum att man jobbat hårt på att även få dem så fasrena som det bara går.

En rad erkända musikproducenter och -mixare bedyrar att just Ollo Audios lurar ger dem en tydlig känsla av att lyssna via högtalare. Vi nämnde Chris Brown tidigare, men Marc Urselli, Sean Tallman, och Gary Noble, strörr alla idel lovord över Ollo Audios lurar. Och nu sällar vi oss alltså till denna illustra skara.

Jag förstår inte hur man hinner, men Rok Gulič och hans kollegor har lagt upp massor av YouTube-filmer där man berättar om sina lurar och hur man tagit fram dem. På nätet finns både bloggar och ”vloggar” där man berättar om ”den kreativa potentialen hos Ollo Audios lurar”.

Bra jobbat, Rok Gulič!

mm