

13 SIDOR RECENSIONER  
FILM, SERIER & SPEL

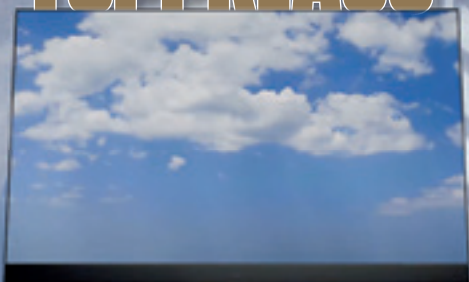
INTERVJU MED BJÖRN SKIFS  
AKTUELLA KLASSIKER PÅ BLU-RAY

NUMMER 1-2 FEBRUARI 2025  
PRIS 89 KR INKL. MOMS, 109 NOK, 84 DKK, 11 EUR

MULTIMEDIA

# HemmaRio

TV I  
TOPPKLASS



Panasonic står högt  
på OLED-tronen

Projektor med  
unika egenskaper



LASER-TV  
UTAN SKÄRM



Kii THREE  
Aktivt lyxljud  
i hemmabion

Denons fullmatade  
biomaskin ● ●

Start test

# IVIAKTIG FÖRSTÄRKARE

TIDSAM 0979-01



01

7 388097 908908

RETURVECKA 10

# KII THREE + BXT

# ÄR DET DAGS FÖR

# AKTIVT

# LJUD I

# HEMMABION?

TEXT **ERIK PERSSON**  
MEDLYSSNING OCH EDITERING **STEFANIE ORTNER**  
BILDER **ERIK PERSSON OCH KII**

## PLUS/MINUS

- + Ofärgade sannings-sägare  
Kontrollerad spridning
- Priset  
Fördröjningen i signalkedjan vid full bearbetning
- = "State of the Art" som visar vad aktiv teknik av idag är kapabel till

## TRE SNABBA

- 🟢 Referensljud!
- 🟢 Anpassningsförmågan
- 🟢 Enkelheten med aktiva högtalare





## Kii THREE + BXT (2024)

<b>Princip</b>	Aktiva högtalare
<b>Pris</b>	398 000 kronor
	Fullstor golvstående DSP-kontrollerat monitor system
	12 x 6.5" baselement, 1 x 5" mellanregister, 1 x 1" waveguided diskant
<b>Förstärkning</b>	Specialanpassad Klass-D, 250W per högtalare unit, arrangerad i sex grupper
	Active Wave Focusing crossover filter
<b>Frekvens respons</b>	20Hz (-3dB) – 25kHz, jämnhet ± 0,5dB
	Integrerad tonkontroll
<b>Fas respons</b>	Valbart, linjär fas eller minimal latens
<b>Peak SPL</b>	115dB
<b>Kontrollerad direktivitet</b>	4.8dB (54Hz-1kHz, långsamt stigande därefter)
<b>Mått (BxHxD)</b>	20x120x40 cm
<b>Vikt</b>	51 kg
<b>Input</b>	Analog, AES/EBU, KiiLink
	Valbar korrektion för fristående, nära vägg eller hörnplacering (14 positioner)
	Automatisk Standby
<b>Info</b>	perfectsense.se



**T**ill och från genom åren har det dykt upp tillverkare som haft aktiva högtalare i sitt utbud och på senare år har digitaltekniken lett till stora framsteg när det handlar om aktiv teknik. Hur långt har utvecklingen kommit idag och är det kanske dags för aktiva högtalare att göra en seriös entré i hemmabiovärlden?

Vi tar en titt på vad som får anses vara state of the art idag och testar hur **Kii Three** med basmodulerna **BXT** presterar.

### Samlad kompetens

Vår systertidning HiFi & Musik har sedan tidigare testat Kii Three (utan BXT-modulerna) och det med mycket gott resultat. Faktum är att Kii Three idag används i många musikstudios runt om i världen och efter detta test förstår jag mer än väl varför.

Kii är ett relativt nytt företag som grundades 2014 men den samlade kompetensen som finns i företaget, inom framförallt klass-D förstärkning och digitalteknik, utgör många års samlad erfarenhet.

**Bruno Putzyes**, som ligger bakom bland annat UcD och Ncore klass-D förstärkarnas genomslag i high end-segmentet, är en av grundarna. Tillammans med **Bart van der Laans** kompetens inom inbäddad mjukvara samt digital signalhantering har stora tekniska kliv kunnat tas i rask takt.

Lägg till tung kompetens inom proffsljud där ett flertal av de anställda har musikerbakgrund så förstår man att fokus först och främst legat på proffsmarknaden. Samtidigt finns det ett stort intresse även inom HiFi-världen.

### Kii Three + BXT

Kii Three kom ut på den svenska marknaden för några år sedan och 2024 släpptes en uppdaterad variant med helt nya klass-D förstärkare från Purify, vilket är den modell vi testar här.

Vi packar upp de vackert designade Kii Three som känns rejält tunga att plocka upp ur sitt emballage. De väger in på cirka 15 kg stycket och lägger vi till BXT-modulen med fot tillkommer 36 kg.

Betänker vi att all elektronik är inbyggd så måste ändå konstruktionen ses som "lätt". Byggkvaliteten känns genomgående hög på allt från anslutningar till finish av högtalarna som i testversionen är lackerade i en grafitgrå färg. Det ger ett diskret men samtidigt exklusivt intryck som sig bör när vi har med utrustning för cirka 400 000 kronor att göra.

### Unik konstruktion

Kii Threes konstruktion får fortfarande sägas vara smått unik. På fronten hittar vi en 1-tums-diskant som är placerad bakom en spridningslins samt ett 5-tums mellanregisterelement. Detta kompletteras med fyra 6.5-tummare som baselement, ett på höger och ett på vänster sida samt två element på baksidan.

Tillsammans med integrerad digital signalbehandling (DSP) möjliggör detta att Kii kan kontrollera spridningen av ljudet och skapa en kardioid eller "njurformad" spridningsgeometri. Kii kallar detta för "Active Wave Focusing". I princip innebär det att Kii kan fokusera ljud-trycket ner till låga frekvenser rakt mot sweet spot.

Signalbehandling i digitaldomänen möjliggör styrning av både fas och tid utav samtliga baselement (bakre och främre i förhållande till sidoelementen) på så vis att de kan förstärka ljudet framåt och samtidigt släcka ut ljudet som går bakåt och åt sidorna. Därmed skapa en kardioid spridning av ljudet.

Testa gärna att ta ett varv runt högtalarna om de placerats fristående. Du kommer genast att märka en stor skillnad mellan när du står vid sidan eller bakom jämfört med rakt framifrån.

Med denna typ av styrning kan Kii därmed råda bot på ett av de viktigaste fenomenen som uppstår när vi placerar högtalare i rum – Högtalarinterferens med väggar, golv och tak (Speaker Boundary Interference Response, SBIR). Denna



**Kii Three Controller ger dig full möjlighet att anpassa högtalaren till rummet. Det plus fler möjligheter att ansluta digitala signalkällor gör den svår att leva utan.**

interferens, eller rättare sagt kamfiltrering, är vad som ligger bakom de toppar och dalar vi ser när vi mäter upp högtalare i ett rum och de uppstår när direktljudet från högtalarna reflekteras och interagerar med det indirekta ljudet från väggar, golv och tak.

Kamfiltreringen kan alltså vara destruktiv som när vi ser dalar i frekvenssvaret eller konstruktiv/förstärkande som när vi ser toppar.

Det finns olika sätt att minimera kamfiltrering. I musikstudios monteras ofta monitorerna i väggen eller i kontrollbordet så att baffeln är jämn med väggen/kontrollbordet. Detta kan och kombineras ofta med extern digital signalbehandling.

Det finns många passiva högtalarkonstruktioner som jobbat mycket med att få frekvenssvaret att vara så likartat "on axis" som "off axis" som möjligt. Ofta kan detta spridningsmönster bara upprätthållas ner till området 400 Hz till 1000 Hz (beroende på baffelstorlek och konstruktion).

Kii Three kan behålla ett likartat spridningsmönster från cirka 60 Hz och hela vägen upp över 20 000 Hz! Under 50 Hz är våglängden så pass lång att rumsmoderna ändå kommer att dominera. Detta innebär också att Kii Three kan placeras, i stort sett, i vilket rum som helst och vart som helst i rummet.

### Kraftfullt men nätt

Till en början hade vi enbart Kii Three utan BXT-modulerna till hands och de är minst sagt kapabla utan dem. Med BXT-modulerna på plats har vi en total förstärkareffekt på 7000 W (3500 W per högtalare) tillgängligt då ytterligare åtta 6.5-tums baselement tillkommer.

Vad det innebär för ljudet återkommer vi till men med BXT-modulerna på plats mäter högtalarna 120 cm på höjden. Med en baffelbredd på 20 cm upplevs ändå högtalarna som nätta.

All elektronik finns alltså placerad i högtalarna där topp, sidor och bakstycke agerar kylflänsar för strömförsörjning och förstärkare. Alla ingångar är placerade i botten av högtalarna och kontaktarna är försänkta vilket gör att inga kablar kommer att sticka utanför högtalarens djup.



Kii Three och BXT-modulerna kopplas samman med byglingskablar som ses på bilden ovan. Inkommande kablar ansluts i botten av BXT-modulerna. Kii Three utgör själva "toppen" och förankras i BXT-modulen via ett skensystem.

På baksidan hittar vi analoga XLR-anslutningar vilka också agerar AES-ingångar. Om anslutningen sker digitalt så används bara en AES-ingång och sedan en Kii CAT5 kabel för att distribuera signalen till den andra högtalaren. Vi väljer vilken högtalare som ska vara höger respektive vänster, samt vilken som ska agera master/slav.

### Filter och faser

Vi har även en ingång för Kii Controller som ansluts via CAT5 plus en ingång för ström. Två vred återfinns också, där det ena är till för att ställa in placering av högtalaren (vägg, hörn eller fristående placering) och det andra är till för att kunna justera basområdet och hur höga frekvenser ska rullas av eller inte. Kii kallar detta för "contour" och det är inte olikt vad Tannoy och andra tillverkare implementerat som tilltjustering.

Här finner vi ett vred på varje högtalare vilket är precis vad vi önskar eftersom förutsättningarna för de två högtalarna kan skilja individuellt och det bästa är att justera direkt vid källan.

En liten men ack så viktig knapp, återfinns precis bredvid XLR-ingången och det är en knapp som styr DSP-/filter-ingreppet. I standardläget är full DSP inkopplad men då är latensen höga 87 millisekunder med linjär fas. Här är det specifikt ett FIR-filter som korrigerar fasen som orsakar fördröjningen.

Urkopplat (minimal fas med fjärde ordningens Linkwitz-Riley-filter) kommer vi ner på cirka 1 millisekund men då har vi 360 graders faskörskjutning mellan elementen. För förstärkningen

KRINGTRUSTNING:	
Processor	Storm Audio ESP Elite MK3
Slutsteg	NAD M27
Mediaspelare	Apple TV 4K 2:a generationen
Blu-rayspelare	Magnetar-Audio UDP800
Högtalare	B&W 702s2, HTM 72 S2, B&W DB1, Dali Zensor 7

svarar klass-D förstärkare från Purify. Varje förstärkare optimeras genom att variera förstärkarens utgångsresistans över frekvensspektret. Det vill säga, varje förstärkare är skräddarsydd för varje element och dess egenskaper vilket gör att distorsionen är minimal.

När det kommer till att driva högtalarna mot maxnivå där vanliga system skulle gå i distorsion visar Putzey hur digital signalbehandling kan arbeta. I princip bygger det på att ett dedikerat system hela tiden tittar på den inkommande signalen och avgör om något skulle kunna få högtalaren att överstyra.

Genom att nyttja fördröjningen i DSP-filtren kan kretsen snabbt korrigerar filtren för att, mjukt och nästintill obemärkt, styra undan distorsion eller rent av klippning.

### Ta kontrollen

Kii erbjuder som sagt även en kontroll (9 800 kronor) och här kan vi förutom att ta kontroll



## KII THREE + BXT

över dessa två vred göra än mer detaljerade inställningar. Det går att köpa Kii Three helt utan denna kontroll men jag skulle vilja hävda att den som redan tänker sig lägga dessa pengar på ett par högtalare inte kommer vilja vara utan kontrollen.

Förutom att erbjuda fler inställningsmöjligheter i form av EQ så får vi här möjligheten att ansluta signalkällor via USB eller optisk Toslink.

Kii kontrollern har en enda stor vridbar ratt som används för att manövrera mellan menyer och justera parametrar. Texten på OLED-skärmen är liten och kan ibland vara lite svår att tyda. Valen i de olika menyerna bekräftas med en "enter"-tangens och för att backa ur en meny finns en "esc"-tangens.

Här hade undertecknad velat se att det finns möjlighet att ansluta via ett webinterface eller liknande för enklare överblick. Speciellt blir det många tryck fram och tillbaka när vi justerar olika EQ-parametrar. Vi kan också spara olika "presets" vilket är väldigt behändigt när vi kanske har olika inställningar beroende på vilken signalkälla som används.

Kii Three och BXT-modulerna kopplas samman med ett skensystem och skapar en enhet. Three, som kan sägas utgöra topparna, ansluts till BXT-modulerna med bygglingskablar. Samtliga inkommande kablar ansluts sedan vid foten av BXT-modulerna vilket bildar en snygg och ren installation. För dig som avskyr skrymmande kabelhävror är detta ett under av renhet.

Fötterna, eller uttriggarna, är konstruerade i stål som är försedda med justerbara spikar. Lämpligt nog följer det även med dämpfötter som passar direkt utanpå spikarna.

### Smidig installation

Kii Three är tämligen enkla att installera. Att koppla samman högtalarna och ansluta kablar och kontroller tar inte mer än 10 minuter och sedan är du i gång. För detta test hade vi tillgång till bioprocessorn Stormaudio ISP Elite MK3 som anslöts via XLR.

Kii Three klarar tyvärr inte den digitala Dante-standard. Något som ISP Elite MK3 har stöd för. Den nyligen lanserade Kii Seven har dock stöd för Dante så vi får hoppas vi kan återkomma med test av detta senare.

Grundtanken för detta test var att se om vi skulle kunna klara av att kombinera passiva och aktiva högtalare men tyvärr satte latenstiderna käppar i hjulen denna gång. ISP Elite kan med nuvarande mjukvara fördröja signalen maximalt 65 millisekunder vilket inte är tillräckligt. När vi kontaktade Stormaudio så lovade de att skapa möjlighet att utöka denna fördröjning i kommande mjukvaruuppdatering, men tyvärr var det inget som hann dyka upp under tiden för detta test.

Att köra testet i låglatensläget tillsammans med BXT-modulerna lät sig inte göras på ett bra sätt varvid beslutet landade i att testa systemet i två kanaler även om vi här vanligtvis

testar flerkanalssystem. Det ska redan nu sägas tvåkanalsåtergivning på denna nivå gör att avsaknaden av en centerkanal inte känns lika avgörande som i många andra fall.

### Finjustering och filter

För att verkligen optimera högtalarna till rummet sattes inställningen "boundary condition" till -6 för båda högtalarna då de placerades symmetriskt mot främre väggen i vårt lyssningsrum. Denna inställning används när placeringen görs nära främre väggen (inom 30 cm) och talar alltså om hur spridningsmönstret ska korrigeras.

Vårt att påpeka är att en vägnära placering i många fall är att föredra då vi får ett känt randvillkor i form av en vägg. Därefter ställdes högtalarna med lyssningsposition i en liksidig triangel där sidorna blev 2,2 meter med högtalarna väl in-tåade.

Diskanterna riktades direkt mot öronen precis som vid en monitoruppställning. Vi provade även att korsa högtalarna framför lyssningsposition vilket kan vara ett bra alternativ om rummet har många odämpade reflektionsytor bakom lyssningsposition. Att tillta frekvenssvaret så att du får +10 dB i de lägsta oktaverna och sedan fallande upp till den högsta oktaven kan vara en bra mälkurva vid inställning.

Precis som Sean Olive och Floyd Toole kom fram till i sina studier så föredrar det mänskliga örat inte ett rakt frekvenssvar i ett lyssningsrum.

För att kunna finjustera högtalarna till

perfektion i vårt lyssningsrum tog vi hjälp av open source programmet REW och en Mini DSP UMIK-1 mätmikrofon.

Till att börja med skapade vi ett "low shelf" filter som sattes till -6 dB vid 20 Hz och litet Q-värde (1) vilket gör att ett brett frekvensområde påverkas - I detta fall cirka en och en tredjedels oktav. I vårt lyssningsrum hade det den enskilt största inverkan till färgning av ljudet. Det som basen tidigare dolde eller smetade ut märktes tydligt även högre upp i frekvensregistret.

Nästa steg blev att ta ner toppen vid 52-53 Hz med -3,5 dB ett andra filter där Q sattes till 6,35.

Sista steget bestod i att tilta frekvenssvaret i basområdet under 300 Hz med +3 dB och även tilta diskantområdet +2 dB med ingrepp vid 2944 Hz.

Med grundkunskap, en mätmikrofon och REW till hands kan du alltså rätt snabbt ta dig hela vägen och i stort "trolla bort" rummets färgning av ljudet. Hela mätprocessen tog inte mer än 30 minuter att genomföra och därmed kan vi få högtalarna att återge ljudet i stort sett likadant oavsett vilket rum vi placerar dem i.

Jag säger nästan, för i allt för "nakna" rum utan material som absorberar, kommer dessa högupplösta sanningssägare behöva rullas av ordentligt uppåt i frekvens för att avnjutas. För att vara elaka provade vi att ställa upp dem i ett naket rum sittandes mot en reflekterande glasvägg. Visst går det att få till det, och då långt mycket bättre än med vanliga passiva högtalare, men ett mer dämpat vardagsrum är absolut att föredra för att verkligen lyfta fram det bästa.

### Extremt bred sweet spot

Att Kii Three inklusive BXT-modulerna är tekniska mästerverk råder det ingen tvekan om. Även när vi mäter frekvenssvaret långt "off axis" så är det imponerande jämnt hela vägen upp och över 20 kHz utan tendens att smalna av. Vid lyssning märks detta tydligt tonalt och klangfärgsmässigt då sweet spot är extremt bred och stabil.

I "Exact mode" är dessa högtalare tidskoherenta, det vill säga allt direktljud anländer samtidigt till dina öron. Vi har alltså kontroll på både frekvens- och tidsdomänen. Faktum är att jag mätmässigt aldrig sett så pass imponerande rumsmätningar från någon högtalare jag testat. Förväntat för att vi kan åstadkomma detta med aktiva högtalare, ja, men ändå högst imponerande.

### Imponerande lyssningsintryck

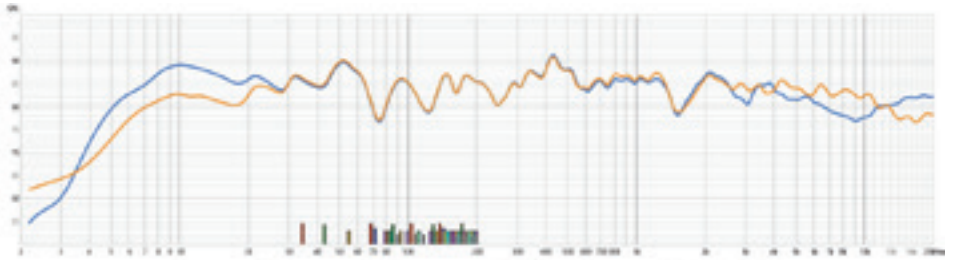
Om det hitintills har handlat om tekniska utvecklingar så undrar ni säkert om lyssningsintrycket matchar tekniken?

Svaret är ett rungande JA.

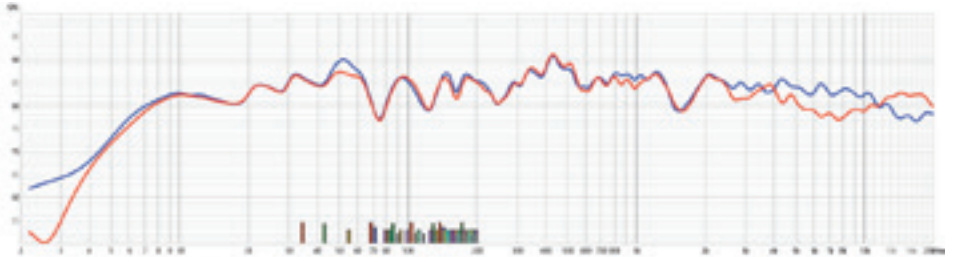
Det är svårt att beskriva i ord vad som sker med återgivningen när den blir så ofärgad. För en gångs skull passar detta, i HiFi-kretsar slitna ord, helt perfekt. Bassresponsen är inte bara ofärgad utan bråddjup och rakbladsvass. Kanske på ett ibland något överraskande sätt. För jag inser att ofta så hör jag basen mer i huvudet än känner den i kroppen och inser att det beror på hur ofärgad återgivningen är.

Här finns ingen tillstymmelse till excesser i lågfrekvensområdet utan basen är precis så distinkt och kontrollerad som resten av frekvensspektrumet. Allt kommer ner till kvalitén i inspelningen.

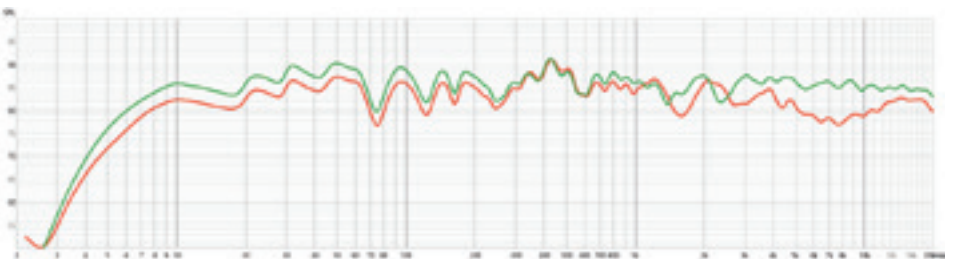
Basen står aldrig i vägen för mellanregistret eller diskanten utan allt hålls samman. Kii Three har förmågan att upprätta en tredimensionalitet



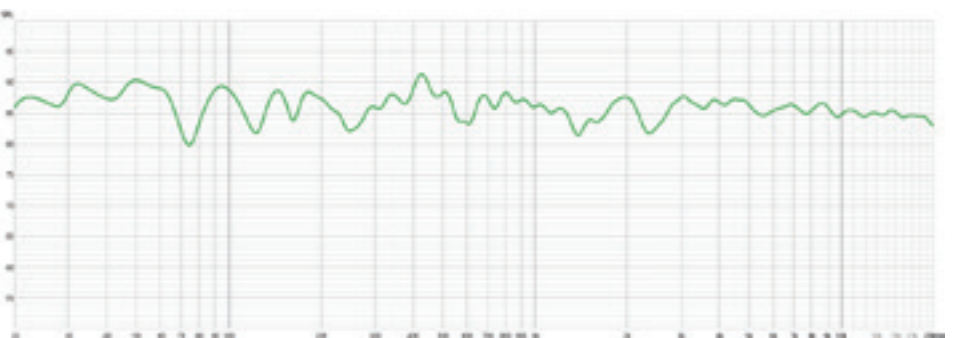
Orange-gul kurva visar frekvenssvaret efter implementerat Low Shelf filter - 6dB, Q=1 vid 20 Hz. Blå kurva visar utan Low Shelf filter. Grafen är skalad 50 dB/dec.



Röd kurva visar mätning efter ett andra PEQ filter applicerats -3,5 dB, Q=6,34 vid 52-53 Hz. Grafen är skalad 50 dB/dec.



Grön kurva visar slutgiltig korrigering där basen har lyfts +3 dB med tiltkontrollen samt diskanten tiltats +2 dB med ingrepp vid 2944 Hz. Dippen vid 75 Hz kommer från en rumsmod och är inget som kan eller ska justeras med EQ. Röd kurva visar frekvenssvaret innan korrektion. Grafen är skalad 50 dB/dec. Toppen vid cirka 430 Hz hade kunnat justeras ner men större upplevd inverkan hade en ökad tilt i basområdet till +5,5 dB.



Grön kurva visar frekvenssvaret uppmätt vid lyssningsposition från 20 Hz till 20 000 Hz med alla korrigeringar applicerade. Grafen är skalad 50 dB/dec.

likt ett flerkanalssystem. Här finns en bredd och ett djup som gör att luften mellan musikerna i vissa inspelningar aldrig upplevts större.

Mycket kan tekniskt relateras till att Kii verkligen har kontroll på spridningen ända ner till under 60 Hz. Det vill säga basenergin riktas mot lyssningsposition och sprids inte överallt i rummet och kan därmed inte färga ljudet. När det väl finns transient energi i detta frekvensområde är det som om att, jag gissar, Muhammad Ali skulle träffa dig - Det kommer oväntat och snabbt och allt är över innan du förstår vad det var som hände. Du lämnas med ett leende på läp-



parna när du inser att "det är så här det låter när resonanserna i rummet minimeras".

### Breeed stereobild

Redan Kii Three utan BXT-moduler kan spela på referensvolym utan att krokna och när du väl vrider upp volymen över tillåten gräns klipper aldrig högtalaren. Det tar lite tid att inse att basen förmodligen styrts ner något men detta utan att musiken faller samman.

När vi väl har BXT-modulerna inkopplade klarar undertecknad (samt grannar) inte av att sitta kvar och lyssna vart denna gräns inträffar. Vi driver alltså aldrig några element till hörbar distorsion men ljudtrycket blir helt enkelt för högt i vårt lyssningsrum!

Nu bidrar inte BXT-modulerna med så mycket basförstärkning som man kanske först kan tro utan det handlar mer om ännu mer precis kontroll av ljudets spridning i rummet. Visst, nu kan vi spela högre utan att elektroniken griper in och begränsar baselementen. Men redan med Kii Three själva kunde vi spela på referensnivå i vårt lyssningsrum som mäter 37 kvadratmeter.

Alla signalkällor som kopplas in passerar Kii:s digitalomvandling vilket gör att XLR-ingångarna kommer att tidsfördröjas. Att mixa en passiv center och bakhögtalare låter sig i dagsläget inte göras men vi testar med nedmixning av film till stereo. Som tidigare nämnts upplevs inte avsaknaden av center så starkt som det skulle kunna göra. Den oerhört breda och stabila sweet spot som Kii Three + BXT levererar gör att dialogen känns frilagd och flyter jämt.

Stereobilden är överkligt bred och panoreringar har det rätta flytet över bilden. Den knivskarpa skärpan i höjd och djupled kan förleda oss att tro att vi har höjdkanaler i fronten. Det är en tredimensionalitet i ljudet som inte går ihop med att lyssna till två kanaler.

### Slutsatser och funderingar

Är det då dags att gå aktivt i hemmabion? Inte riktigt ännu men snart är vi där att det är fullt möjligt. Detta test visar hur kapabla aktiva högtalare verkligen är. Nu har vi med "state of the art" att göra och prislappen är därefter.

Men vi har sett aktiv teknik från andra tillverkare för en tiondel av vad Three betingar och Kii Seven finns idag inklusive kontroller för 98 000 kronor, vilket är 100 000 mindre än Kii Three.

Kii Seven stödjer dessutom Dante vilket har använts en tid i proffsbranschen även om det till stora delar ännu är okänt inom hifi och hemmabio. Det finns redan idag Dante-konverterer och fler och fler processorer kommer garanterat ha stöd för standarden i grunden, vilket gör att du klarar dig med att dra CAT-kabel (och framgent förmodligen trådlös överföring). Här får vi flerkanalsstöd och dessutom med låg latens vilket gör att det är som klippt och skuret för hemmabion.

Hundra tusen kronor för ett par högtalare är fortfarande mycket pengar men vi ska samtidigt betänka att här är allt integrerat och optimerat. Vi behöver inte införskaffa vare sig förstärkare eller kablar. Jag vill lova att du med passiva högtalare och förstärkare för samma peng aldrig kommer komma i närheten av hur bra en aktiv dito kombination kan reproducera ljud.

Jag rekommenderar er som läser detta att själva jämföra när ni får chansen. Vi hann prova Kii Three i tre olika rum och även om det elakaste helt nakna rummet inte var att föredra kan vi få dessa högtalare att låta i stort sett lika oavsett rummets begivenheter.

Finns det några invändningar då? Ja, variationer i inspelningar kommer skoningslöst att

## KII THREE + BXT



»Stereobilden är överkligt bred och panoreringar har det rätta flytet över bilden.«

avslöjas. Om det inte finns någon bas i musiken som spelas kommer du behöva vänja dig vid att du inte kommer att höra någon.

Prislappen är fortfarande hög men det som är "state of the art" idag kommer snabbt bli prismässigt mer tillgänglig teknik i kommande generationer. Den digitala utvecklingen går oerhört snabbt och det är verkligen inom digital signalbehandling som de allra största ljudmässiga framstegen görs. Det ser vi, om inte annat, på hur optimeringsalgoritmer som exempelvis Dirac utvecklats förändrat återgivningen.

Jag sticker inte under stol med att jag vurmar

för aktiv teknik. Det självklara valet blir då att applicera all korrektion direkt vid ljudkällan från början snarare än att behöva korrigera passiva högtalare i efterhand.

Personligen kan jag tycka att väldesignad elektronik kan vara vackert men ska jag vara ärlig så tar alla dessa apparatlådor mycket plats. Lägg där till alla kablar som ska dras och det börjar bli svårt att göra en ren installation i vardagsrummet.

Att kunna bygga en diskret hemmabio utan minsta avkall på återgivningen, snarare tvärt om, måste ligga i framtiden! ■