

Så här ser Bo Bengtssons högtalare CM 3 ut. Det är förstås inte fråga om någon bokhyl/ehögtalare eftersom dimensionerna är 103 x 40 x 40 cm.

Svensk högtalare för den som vill ha något extra

Svenskarna är ett folk av "högtalarbyggare" finns det de som påstått och det må vara hur som helst med det. Nu har det i alla fall kommit fram en ny svenskkonstruerad högtalare som bör vara av intresse för dem som vill ha något extra. Det är Bo Bengtsson — författare till artikelserien "Ljud eller Oljud" — som omsatt sina teorier i praktiken och gjort en s k transmission line högtalare med mycket goda egenskaper. Thore Rösnes presenterar den.

Det finns ganska många svenskkonstruerade högtalare på marknaden och jag tror inte att jag är allt för chauvinistisk (speciellt med tanke på att jag har norskt pass) när jag påstår att flera av dem är riktigt bra.

Men vi skall inte prata om dessa utan i stället presentera en nykomling, som ännu inte finns ute i handeln. Trots det är det flera ljudentusiaster som lyssnat på dem och man får faktiskt vänta på leverans.

Ett hembygge

Mannen bakom den nya högtalaren är Bo Bengtsson och han har bokstavigt talat gjort konstruktionen hemma i sin lägenhet i Uppsala. Detta innebär dock inte att man skall slå ifrån sig och säga: "Jaså, ännu ett hembygge!" Resultatet har nämligen blivit

mycket bra.

Idén att ta fram en egen högtalare kom för 6-7 år sedan då han tillsammans med en kompanjon var hi-fi-handlare.

- Under de år vi höll på som handlare fastnade jag för egen del endast för tre högtalare, nämligen Quads elektrostatiska högtalare, IMF Domestic Monitor och Infinity Servostatic, berättar Bosse.

Hos Quad tyckte han speciellt mycket om den höga upplösningen i mellanregistret. IMF-högtalaren hade framför allt basen på sitt pluskonto, medan Infinity, som han uttrycker det, har en mäktighet och närvarokänsla som sträcker sig över hela tonområdet. Men den kostade då en bra bit över 10 000 kronor.

Bosse gjorde först en ganska kompakt högtalare som vi presenterade i

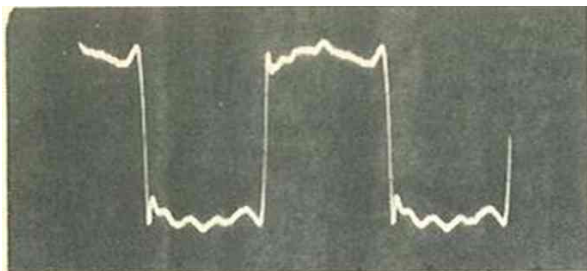
novembernumret 1972. Men det var bara en början.

Många prov på såväl lådkonstruktioner som element passerade genom Bosses lägenhet. Och 1974 hade han kommit fram till vad han betraktade som ett nyckelkrav, nämligen att hans högtalare skulle kunna återge kantvåg på ett bra sätt. Detta som ett tillägg till de andra viktiga egenskaperna.

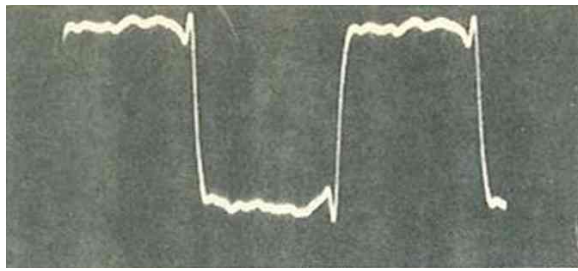
Detta var emellertid ett krav som det skulle visa sig svårt att uppfylla. Dock hittade han på att koppla samman ett 8 tums bas-mellanregister element med ett dome-diskantelement med hjälp av en variant av ett 6 dB/oktav-filter.

Horn som diskantelement

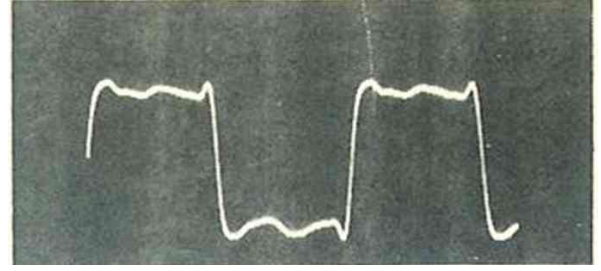
Elementen räckte dock inte till och vad gäller diskantelementet visade det



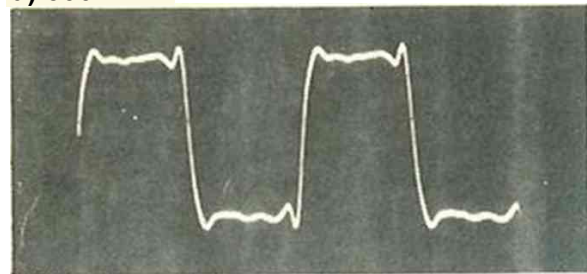
a) 300 Hz



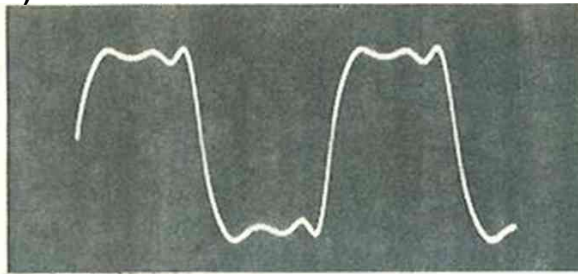
b) 500 Hz



c) 750 Hz



d) 1 000 Hz



e) 1 500 Hz

sig att ett horn var den bästa lösningen. Eftersom delningsfrekvensen ligger så lågt som 2-3 kHz var det emellertid nödvändigt att skydda hornet med automatsäkringar som löser om man närmar sig för banden i hornet skadliga nivåer.

Baselementet

Att basdelen i högtalaren skulle vara ett transmission line-system stod klart, men det var inte lätt att hitta ett element som höll måttet. Valet föll emellertid på ett 8 tums element med hyperboliskt utformad och dopad kon, som var tillverkad i ett nytt plastbaserat material. Det var BBC som ta-

git fram detta för monitorbruk.

Den hyperboliska utformningen av konen tillsammans med materialet gör det möjligt att driva elementet upp i mellanregistret innan det uppstår några problem med konuppbrytningar - ett måste när man arbetar med ett tvåvägssystem.

Tål hur mycket bas som helst

Det ligger nära till hands att tro att man i ett faslinjärt tvåvägssystem får problem med dopplerdistorsion och modulering av mellanregistret. Bosse försäkras dock att tack vare konstruktionen med transmissionsledningen

Fig 1. Vid konstruktionen av CM 3 lade sig Bo Bengtsson speciellt vinn om att kan-
tvägsåtergivningen skulle vara bra. Den
här bildserien visar att han lyckats väl med
den föresatsen. Men så är faktiskt tran-
sientåtergivningen vid lyssning mycket
bra.

är det inte fallet.

Strålningsdämpningen vid låga fre-
kvenser är extremt hög och membra-
net kan inte fås att göra större utslag
än 3-4 mm i basregistret - oavsett
den inmatade effekten. Det uppstår
nämligen en tryckökning i "pipan"
som är proportionell mot effekten.

Eftersom en transmissionsledning
inte ger någon strålningshjälp i om-
rådet under den frekvens den är av-
stämd till (här 20 Hz) finns det en stor
kapacitans inkopplad i serie med ba-
selementen. Denna skyddar även
elementen effektivt om det av misstag
kopplas likspänning till högtalaren. I
skyddskretsen ingår också en snabb
säkring.

Två baselement

Bo gjorde en första serie om 80 högtalare med ett baselement. Nu har han emellertid gjort förbättringar och infört två baselement. Även verkningsgraden har höjts, diskantornet har flyttats fram något på baffeln för att förbättra faslinjäriteten.

I sitt nuvarande utförande tål CM3 50 W kontinuerlig effekt och effekttoppar upp till 500 W går bra.

Test kommer senare

Det första intrycket av den här högtalaren är mycket positivt. Men för att ge ett mera uttömmande omdöme skall vi återkomma med test i ett senare nummer.

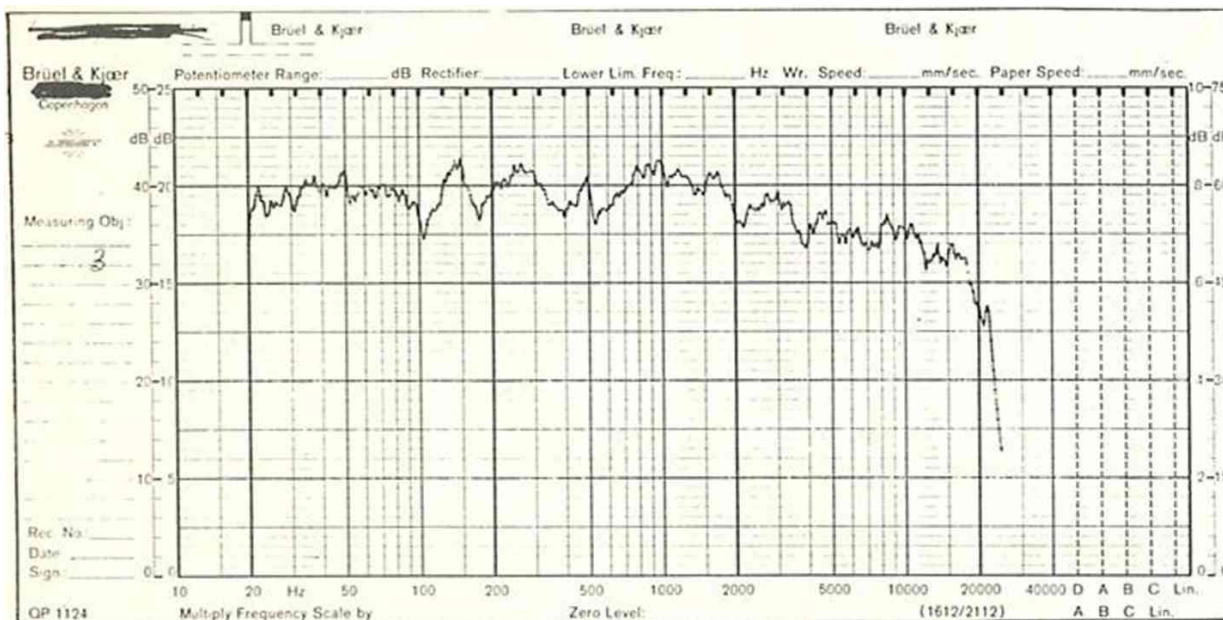
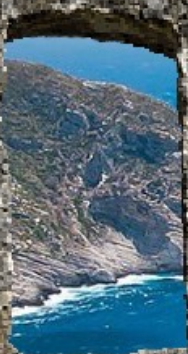


Fig 2. Den här frekvenskurvan togs upp på prototypen för CM 3 och den visar att frekvensången är jämn ned till 20 Hz. Kurvan är upptagen på Statens Provninganstalt med högtalaren uppställd i ett hörn. Topparna och dalarna i kurvan mellan 100 och 500 Hz beror på resonanser i prototypens låda. Dessa är emellertid numera eliminerade. Det gäller även den fallande tendensen ovanför 2 kHz och det har skett med att det används ett diskantornet med högre verkningsgrad.



Loud and Proud

HIFIGOTEBORG.se a



AUDIO
TRONIC



WANT TO RELAX TO BEAUTIFUL
MUSIC

WELCOME

WE HAVE GOOD HIFI AT YOUR
SERVICE

PLEASE WAIT HERE & A MEMBER
OF OUR TEAM WILL BE WITH
YOU SHORTLY.

Or press finger HERE