

DELTA² Dipol bas

Af Jan Nielsen

I den første del fik du beskrivelse og baggrund for DELTA dipol bassen. Denne gang går vi så direkte til det manuelle arbejde med træplader og samling. Skal der spares penge, må man knokle for det! Selvfølgelig er du frit stillet til selv at sætte dit præg på det endelige design, blot de basale krav bliver overholdt. Denne byggebeskrivelse skal således i lige så høj grad virke som inspiration som være en færdig løsning.

Materialer

Til to stk. DELTA skal der bruges følgende: (ekskl. filter og equalizer):

- 1 hel 19 mm MDF plade 122 x 244 cm (se figur 1)
- 4 stk. massiv 20 mm mahogni (hyldeplader) 55 x 30 cm (kan evt. erstattes med MDF)
- 4 stk. 20 mm massiv mahogni (hyldeplader) 90 x 20 cm (eller evt. anden træsort)
- 4 stk. pianohængsler á ca. 80 cm.
- Hvid trælim
- Sort maling
- Skruer (køb evt. en pakke af hver):
 - 4 x 20 mm spånpladeskruer med fladt hoved - krydskærv eller posidrive (højtalermontering)
 - 5 x 30 mm spånpladeskruer undersænkede - krydskærv eller posidrive (pladesamling)
 - 3 x 15 mm spånpladeskruer med fladt hoved - krydskærv eller posidrive (til hængsler)
- Ca. 5 meter højtalerkabel efter eget valg.
- 2 sæt højtalerterminaler
- Tætningsliste
- 16 stk. Peerless CSC 217H
- Fødder eller spikes

Endvidere skal der bruges elektrisk værktøj: boremaskine, stik-sav, rystepudser eller excentersliber samt skruemaskine, loddekolbe og loddetin. Et par skruetvinger kan der også blive brug for.

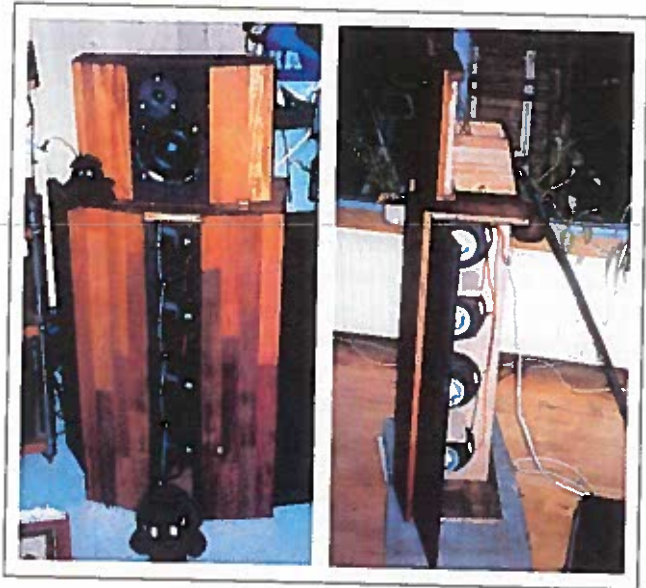
Plader

Det nemmeste er nok at få skåret MDF-pladerne i det lokale bygge-marked, men hvis du selv råder over det rigtige værktøj er der ikke noget i vejen for at gøre det hjemme. Husk blot, at en hel MDF plade er 122 x 244 cm - altså ikke ligefrem nem at transportere.

Hvordan pladen udskæres fremgår af fig. 1. De enkelte plader er som følger:

- A 4 indre baffel - 86 cm x 27 cm
- B 4 "vinger" - 86 cm x 24,5 cm
- C 4 frontbaffel - 86 x 18 cm
- D 2 bagstykker - 86 x 9,5 cm
- E 1 rest til afstivninger - ca. 122 x 16,5 cm

Så er det på tide at vække din indre snedker og at få overblik over det håndværksmæssige



Bemærk at to af de fire indre baffler skal skæres til i den rette længde, så der bliver nogle enkelte rester til overs. Den 122 cm lange rest med en bredde på ca. 17,5 cm anvendes til indre krydsafstivninger - se fig. 2. Hvis din rest er bredere end 17,5 cm, skal den skæres til.

Bemærk at disse stykker samtidig er med til at give vinklingen mellem indre baffel og fronterne. Du kan selvfølgelig selv bestemme om vinklen skal være anderledes eller om de to frontbaffler blot monteres vinkelret. Sidstnævnte er en hel del nemmere, men de to skrånede frontstykker giver højtaleren et flottere design.

Samlingen

Princippet er, at du samler de to halvdele komplet med monterede højtalerenheder og efterfølgende sætter dem sammen ved hjælp af top- og bundplade.

Start med de indre baffler og mærk op til højtalerne. Der skal saves 4 huller i hver baffel. Hvert hul med en diameter på 18,5 cm - afstanden mellem centrum fremgår af figur 3. Bemærk at de fire basser tilsammen fylder ca. 4 mm mere end de 86 cm. De to yderste enheder rager derfor et par mm udenfor, hvilket efterfølgende slibes ned med en rystepudser eller en fil. Vær også opmærksom på, at basserne er rykket lidt i forhold til centeraksen så enhedene kommer en smule længere frem mod det, der senere bliver spaltens udmundning.

Jeg har anvendt 20 mm træskrueer til fastgørelse af højttalerne. Hvis du foretrækker islagsmøtrikker og bolte er det helt OK, men husk der skal anvendes hele 96 stk. Med hensyn til skrueer og MDF så kan det på det kraftigste anbefales at "smøre" dem med en smule sæbe inden de skrues i. Jeg anvender almindeligt opvaskemiddel. Med sæben går det hele meget nemmere og du mindsker risikoen for at skrueerne vrides i stykker eller at pladerne flækker.

Når alle huller - inkl. forboring til skrueene - er færdige males de indvendige sider sorte. Efter vi har lukket bafflen er det ikke muligt at komme til og umiddelbart ser det pænere ud, at det hele er sort. På samme måde er de enheder der vender ind i spalten malet på magneter og polstykker.

Det 9,5 cm lange bagstykke monteres på den inderbaffle, hvor enhederne vender med magneterne indad. I bagstykket monteres to højttalerterminaler i passende afstand fra toppen. Pas på at du allerede her har defineret hvad der er op og ned!

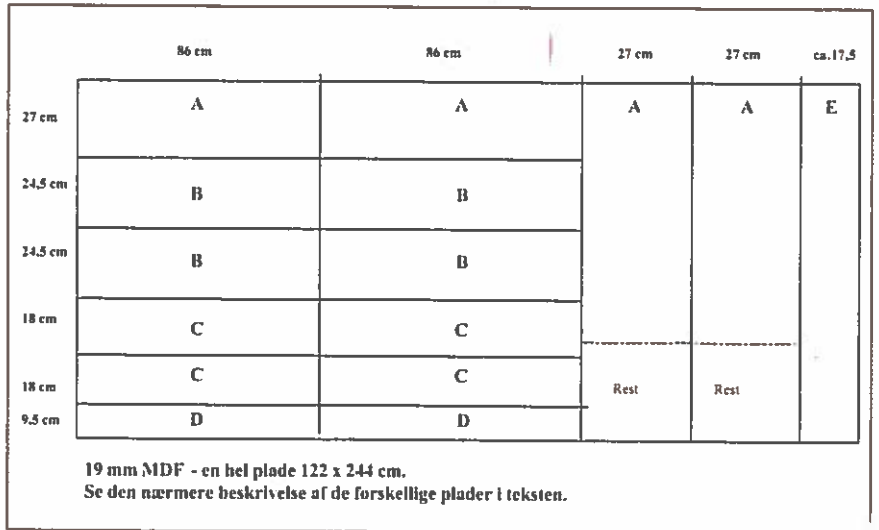
Højttalerkablet forbindes nu til enheder i en serie/parallel kobling - se fig. 3 i denne artikels første del. Husk at denne række højttalere skal forbindes i modfase! Når først højttaleren er samlet kan du ikke komme til her igen, så gør det korrekt. Jeg har anvendt 3 kvmm solid core installationskabel, der nemt kan bukkes i facon, så det ikke vibrer, når højttaleren spiller. Kablet er fæstnet til pladerne med en kraftig hæftepistol - pas på ikke at kortslutte signalet! Evt. kan limpestol anvendes.

Frontbafflen

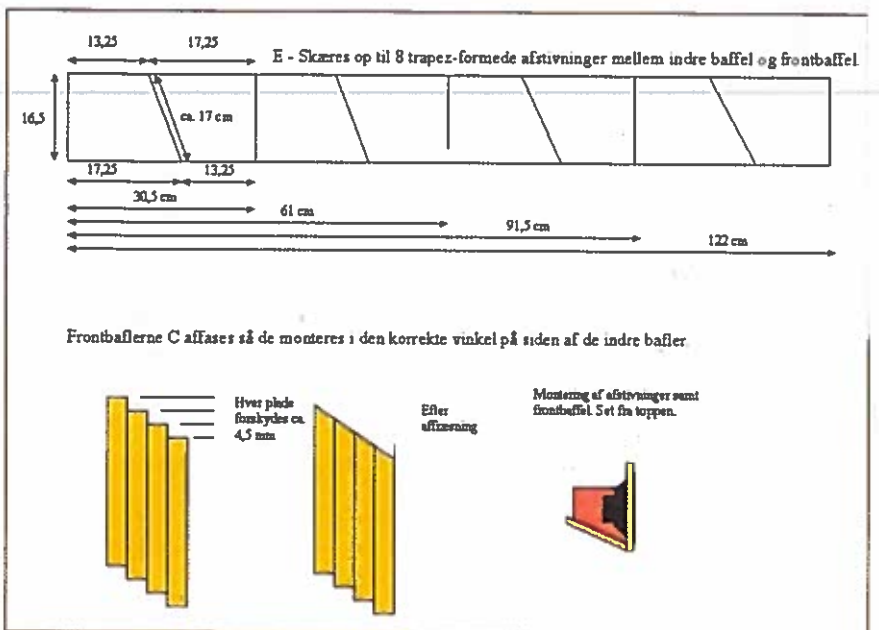
Man kan med fordel affase de fire skrå frontbaffler på én gang. Da de skal vinkles skråt bagud, slibes kanten ned i en vinkel som angivet i fig. 2. Hvis alle fire spændes op på én gang går det meget nemmere.

Af det lange stykke fremstilles otte vinklede afstivninger. Se fig. 2. To afstivningsstykker monteres på undersiden i vinklen mellem den indre baffle og frontbafflen. Skub frontbafflen op mod den indre baffle med de fire højttalere og mærk af, så afstivningerne bliver placeret præcis imellem højttaler 1 og 2 samt mellem 3 og 4. Afstivningerne skrues/limes så den skrå side flugter med den skrå kantaffasning.

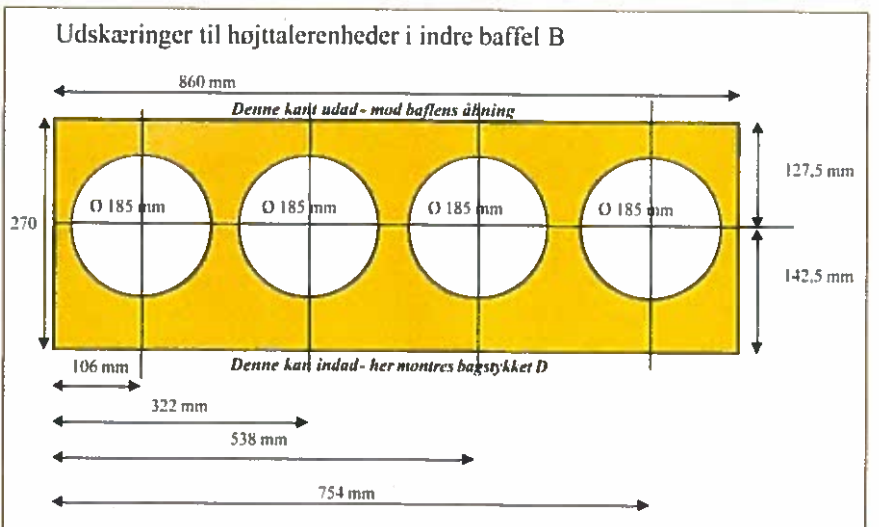
Der næst fæstnes den skrå front til den indre baffle med højttalerne. Brug masser af hvid trælim og et passende antal skrueer.



Figur 1. Udskæring af MDF-pladen.



Figur 2. Opskæring af afstivninger + affasning af frontbafflerne.



Figur 3. Udskæring af huller til højttalere - indre baffle.

Denne lille operation kræver 6-7 arme eller en del skruevinger!

Nu skulle du gerne stå med to spejlvendte vinkler hver med fire højttalere. Du skal så vælge, om de to halvdele skal limes og skrues sammen eller kun skrues. Jeg har valgt kun at skru dem sammen og lægge skumgummipakninger i alle samlinger (alm. tætningliste). På denne måde er det muligt at komme til enhederne, hvis det skulle være nødvendigt. Det er dog ikke nemt, for det kræver en total adskillelse af hele højttaleren. De to halvdele holdes sammen langs bagstykket med skruevinger. Check at der hele vejen i spalten er samme afstand - altså 9,5 cm. Muligvis kan det være nødvendigt at lægge et eller andet i klemme langs åbningen, så den samme afstand holdes i hele spalten.

Når de to halvdele er samlet kan du forbinde ledningerne fra den række højttalere der vender magneterne udad. Ledningerne forbindes på ydersiden af højttalerterminalen og denne gang i fase.

Top og bund.

Top og bundstykke (20 mm massiv mahogni) tilpasses, så det i højre og venstre side går ca. 20 mm ud over de to skrå frontbafle. Hermed dækkes hængslerne til de to vinger. Forkanterne affases, så de følger de skrå fronter. Dette gøres nemmest ved simpelthen at lægge pladen oven på den samlede højttaler og mærke af med en blyant, hvor der skal skæres. På samme måde afmærkes hvor de indre bafle går, så der kan bores passende skruehuller. Top og bund fæstnes på samme måde - altså enten limes eller med tætninglister og skrues.

Nu skulle du gerne stå med to spejlvendte vinkler hver med fire højttalere. Du skal så vælge, om de to halvdele skal limes og skrues sammen eller kun skrues.

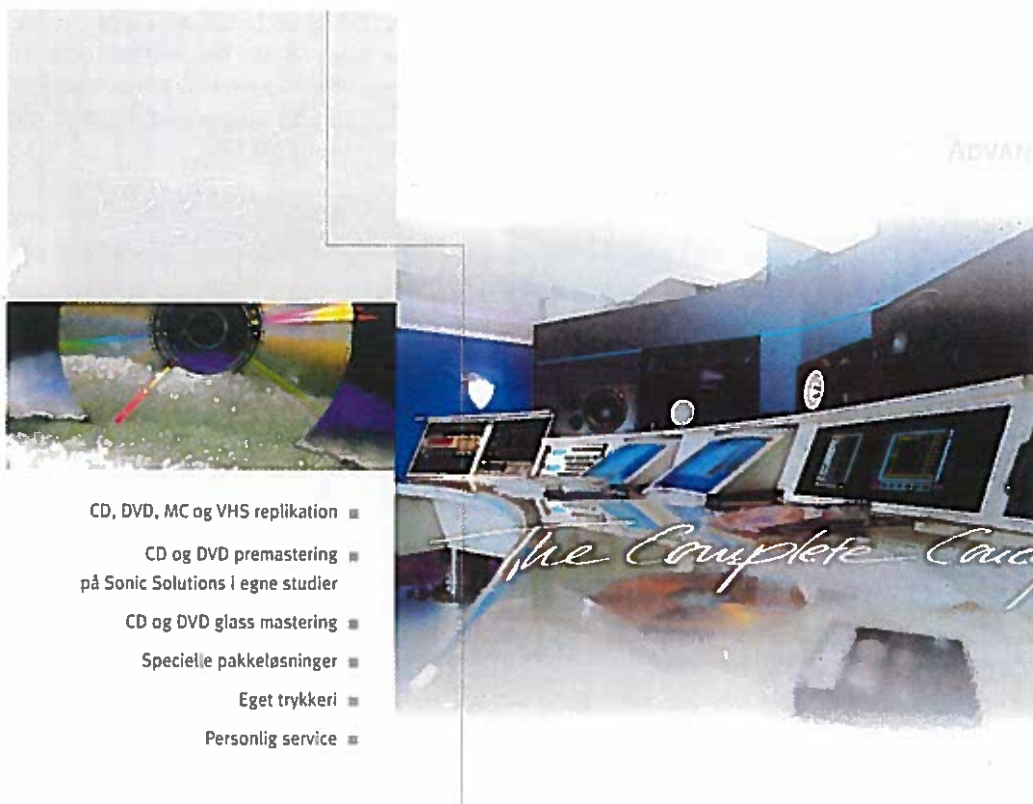
Til sidst males de to "vinger" sorte og fæstnes på siderne med pianohængslerne.

På højttalerens skrå fronter er der monteret to 20 mm massive mahogni plader (afrikansk acouja) udskåret af standard hyldeplader. Pladerne er rykket ud, så de rager et stykke ud over siderne og skjuler hængslerne til de to "vinger". Fire skrues går ind fra bagsiden af baffen og er således skjulte. Alternativt kan du lime pladerne fast. Ønsker du ikke denne finish på den færdige højttaler, kan frontpladerne udelades. Se evt. tegningerne fra denne artikels første del.

Selve fronten er lukket med en rektangulær stoframme, der passer med spalten. Om du vil have frontstof på er helt din egen beslutning. Hvordan du laver frontstoffet vil jeg også lade være helt op til din egen fantasi. Ved de frekvenser vi snakker om her, har der ikke været nogle negative bivirkninger ved frontstoffet og om ikke andet kan det forhindre at børn eller husdyr kommer for tæt på det mystiske der sker inde i hulrummet. Husk blot, at der kommer meget store luftstrømme gennem spalten og flaprende lyde fra løst-hængende frontstof ikke er befordrende for lyd kvaliteten.

Næste gang

Den helt uudværlige equalizer forklares og målinger på DELTA bafflen gennemgås. Relevante spørgsmål eller kommentarer til DELTA dipolbassen kan rettes til undertegnede på e-mail adressen sound@image.dk. Jeg kan dog ikke love, at alle henvendelser vil blive besvaret. ■



ADVANCED TECHNOLOGY

2.000.000 CD UGENTLIG
600.000 CD-R UGENTLIG
300.000 DVD UGENTLIG
200.000 VHS UGENTLIG

The Complete Concept

CD, DVD, MC og VHS replikation ■
CD og DVD premastering ■
på Sonic Solutions i egne studier
CD og DVD glass mastering ■
Specielle pakkeløsninger ■
Eget trykkeri ■
Personlig service ■

Tocano A/S - Hassellunden 12-16 · 2765 Smerum · Tlf: 44 66 62 00 · Fax: 44 66 40 33
Tocano Mastering - Nyhavn 63 A · 1051 København K · Tlf: 44 66 62 00 · Fax: 33 91 51 47

Tocano
BEST OF THE FUTURE

www.tocano.dk