

HVORFOR TRE HOVEDSPOR?

Lad os begynde med at forestille os en enkelt skuespillerinde på en scene. Hun har tre mikrofoner placeret foran sig som vist på tegningen. Skuespillerinden står endvidere på den ene side af scenen, direkte foran den ene mikrofon med den anden mikrofon placeret ca. $3\frac{1}{2}$ meter fra hende henimod den anden side af scenen og den tredje mikrofon ca. $6\frac{1}{2}$ meter fra hende i den fjerneste ende af scenen. Alle tre mikrofoner "hører" skuespillerindens tale forskelligt:

- 1) Den nærmeste mikrofon opfatter lyden stærkest fordi lydets styrke formindskes med afstanden. Dette betegnes som "Styrke-forskellen".
- 2) Lydene fra skuespillerinden når den mikrofon, der er tættest ved skuespillerinden, tidligere end de når den mikrofon, der er placeret længst fra skuespillerinden, fordi lydbølgerne har en bestemt hastighed. Det tager foreksempel lyden en hundrededel af et sekund (omtrentligt) at nå til en afstand på ca. $6\frac{1}{2}$ meter. Denne virkning kaldes "Forskel på ankomst-tid."
- 3) Den mikrofon, der tættest ved skuespillerinden, opfanger forholdsvis mere lyd direkte fra skuespillerinden end den lyd, der tilbagekastes fra vægge og loft på scenen. Den fjerneste mikrofon opfatter hovedsagelig de tilbagekastede lyde, og "hører" skuespillerinden fjernt. Dette er den samme erfaring man gør, når man lytter til en der taler i den modsatte ende af et værelse, sammenlignet med at lytte til en person, der står tæt ved. Denne virkning beskrives teknisk som "det relative forhold mellem direkte og tilbagekastet lyd."

Det er nu let at forstå, at de lyde, der opfanges af de forskellige mikrofoner, er helt forskellige, og at særskilte optagelser fra hver enkelt mikrofon også ville være forskellige i samme grad. Det er heller ikke svært at forestille sig nogle af de mærkværdige lyde der ville fremkomme, hvis lydene fra to eller fra alle tre mikrofoner skulle "miks" for at fremskaffe en enkelt optagelse.

Hvis de brugte to mikrofoner for at fremstille to enkelte men nøjagtigt synkroniserede optagelser, ville De have et to-kanals stereofonisk optagelsessystem, og dette ville i visse tilfælde være praktisk. Betydelig bedre stereofonisk optagelse og tydeligere tale kan opnås, hvis der bruges mere end to kanaler, og det er grunden til, at der bruges tre kanaler til CinemaScope. Med tre mikrofoner og tre forskelli

optagelser er forskellene ved mikrofonerne betydeligt mere udviklede end med to kanaler. Kravene til synkronisering mellem disse optagelser er så store, at særskilte optagelser må laves på særlige og forskellige lyd spor på DEN SAMME FILM. Da skuespilleren eller andre lydkilder bevæger sig omkring, og da de tre mikrofoner står fast, skifter de beskrevne virkninger på en meget kompliceret måde, som det - til trods for alle hensigter og formål - er umuligt at fremskaffe syntetisk. Det er det sammenlagte resultat af alle tre virkninger, der giver den stereofoniske lyd den naturlighed og retningsvirkning ved gengivelsen som det er tilfældet, at selv hver enkelt instrument i et stort orkestre forekommer som korrekt placeret i forhold til de øvrige uden hensyn til om det ene eller det andet spiller solo eller hele orkestret spiller på een gang. Der findes ikke nogen enkeltspors optagelse, der kan give disse koplicerede variationer, og det er umuligt at opnå de samme resultater, ^{selv} ved anvendelse af styrke-kontrol på den ene eller på den anden side af lærredet eller andre lignende metoder. Tre-kanaløtekniken i forbindelse med den højeste kvalitets optagelsesmetode, der er kendt idag - magnetisk optagelse - er derfor i stand til at frembringe den ypperste skønhed og naturlighed i optaget lyd i ethvert moderne teater, der er tilstrækkelig udstyret til gengivelse af stereofonisk lyd.

Almindelig lyd - Et spor.

De kan spørge, hvori denne lyd adskiller sig fra tidligere metoder til optagelse af en-sporøt lyd, idet De kan have observeret mere end een mikrofon til et sæt, og vi vil derfor gerne påpege, at det undertiden er muligt - med omhyggeligt kontrollerede studio forhold - at anvende mere end een mikrofon til at opfange lyde til en enkelt-spors optagelse. Denne metode anvendes nødvendigvis ved optagelse af store grupper, især orkestre, men udgangs-effekten af de forskellige mikrofoner må behandles med stor omhyggelighed, når den skal overføres til en enkelt optagelses kanal, for at undgå dårlig optagelse. Vilkaarlig sammenblanding af de tre hovedlydspor fra CinemaScope i teatrene vil være nøjagtig det samme som sammenblanding af udgangs-effekten af de tre mikrofoner i studiet til en enkeltspors optagelse, men der er ikke i teatret nogen ^{øjeblikkelig} styrke-kontrol til rådighed for hvert enkelt spor, som der er det i studiet, og lydengivelsen bliver derfor hyppigt uforklarlig ringe. Formentlig vil publikum - der hører en kvalitetsmæssig meget ringe gengivelse i visse teatre, der foreviser CinemaScope film med firesporet magnetiske kopier med "mikser" - give producenten af filmen skylden herfor, medens den virkelige skyld er teatret selv. Alle studier har fundet det umuligt at lave ens-

artede gode enkeltspors optagelser fra de stereofoniske spor, med mindre en betydelig kontrol - der kun kan fremskaffes i studierne - ~~kan~~ anvendes ved optagelsen.

Der er temmelig mange andre vigtige tekniske detaljer vedrørende stereofonisk lyd, dens optagelse og gengivelse, som ikke er behandlet i ovenstående, men det er mit håb, at denne enkle beskrivelse må medvirke til at give Dem en tilstrækkelig klar forståelse af systemets grundlag.

Det fjerde spor.

Lad os derefter gå over til at omtale det fjerde spor fra CinemaScope for **OMGIVENDE EFFEKTER**. Lyden fra det fjerde spor kaldes for **OMGIVENDE EFFEKTER**, fordi det er hensigten at skabe lyd rundt omkring publikum for at forøge følelsen af at være tilstede eller "at være med", med andre ord at omgive publikum med lyd. Lydene fra det fjerde spor behøver ikke nødvendigvis at være lavet på samme tid som de oprindelige optagelser, og de er sædvanligvis optaget efter at filmen er gennemgået. På denne måde kan der benyttes lyde, der passer og forhøjer scene-virkningen. Til tider anvendes musik for at give en "storslået" virkning og til andre tider anvendes stemmer eller specielle effekter. Efterhånden som tiden går, er det uundgåeligt at det fjerde spor vil blive anvendt i større og større udstrækning for at hjælpe til med at fortælle selve historien. De teatre, der ikke har 4-kanalsudstyr, vil derfor opdage, at de er vanskeligt stillede i konkurrencemæssig henseende. Fire- eller fem-kanalt stereofonisk lydssystem kan anvendes til at opnå **DE OMGIVENDE LYDE**, men lige i øjeblikket synes dette upraktisk i almindelig udstrækning. Et fem-sporet stereofonisk system - med ekstra spor for yderligere effektvirkning - har været anvendt ved visse installationer, og sådanne systemer kan måske forventes anvendt i ~~højere~~ større udstrækning i fremtiden.

Denne meget korte og løseligt gengivne baggrund for stereofoniske systemer vil være tilstrækkelig i øjeblikket - vor næste udgave af disse meddelelser vil omhandle detaljer vedrørende installationer i teatre.