

Åsane kulturhus

Instruksjoner EASE-beregninger

Tilbudt høyttalerløsning skal verifiseres ved bruk av EASE®. Dokumentasjon av simuleringresultater skal vedlegges tilbudet.

Det er utarbeidet en forenklet EASE-modell for henholdsvis Kultursalen og Multisalen. For Kultursalen er det utarbeidet to varianter av modellen; en med og en uten amfi uttrekt. Merk at det ikke er implementert absorpsjonsdata i modellen. Den vil difor kun gi realistiske data for direktelydsdekning.

Plassering av høyttalere i modellen

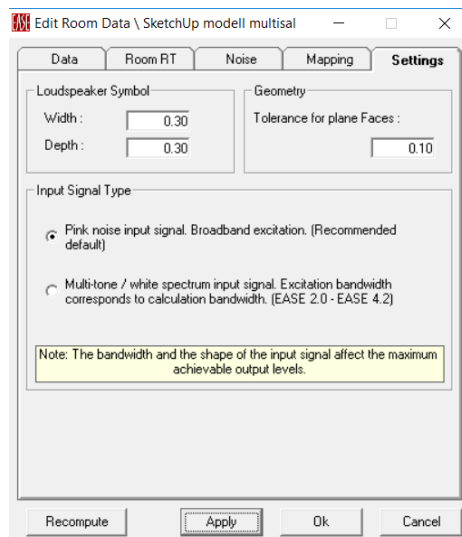
- Kultursal: Stål for oppheng av punktheiser er implementert i modellen.
- Multisal: L/C/R dummyhøyttalere er plassert i modellen med avstander som tilsvarer langsgående stålbjelker for oppheng av punktheiser.

Krav til hva som skal dokumenteres

Tilbudet skal minimum inneholde følgende dokumentasjon fra simuleringene, for hver av de tre modellene:

- Figurer som viser direktelydsdekning for alle publikumsområder inkludert scene (alle Audience Areas), samt mot sidevegg i sal (Direct SPL, 3D). Viser for komplett system, inkludert eventuelle delayhøyttalere. 1/3-oktavbandsnivå ved 250 Hz, 1000 Hz og 4000 Hz, samt 3 oktaver 2000 Hz.

Beregning av totalt lydtryknivå skal gjøres med rosa støy med crestfaktor 12 dB som kildesignal, jf AES2-2012. Sjekk at Input Signal Type er satt riktig:

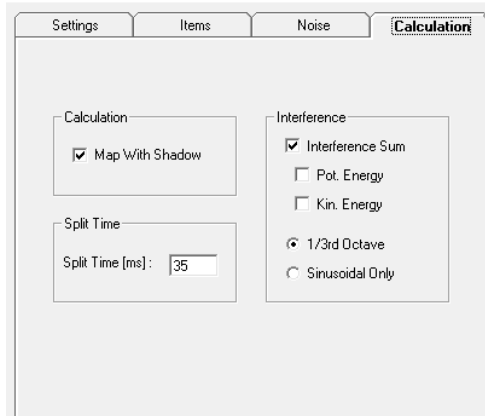


- Fordelingskurve ("Distribution") for direktelyd for komplett system, mot alle publikumsområder eksl. Scene. Oktavbåndsnivå 3 oktaver 2000 Hz (dBZ) samt Broadband dBA.

- Snitt og plan som viser nøyaktig høyttalerplassering benyttet i simuleringene.

Romlig oppløsning (punktavstand) skal settes til 0,25 m. Fordelingskurve ("Distribution") skal ha oppløsning 1 dB, og tilstrekkelig dynamisk spenn til å dekke alle beregningsposisjoner. Fargeskala for mapping bør fortrinnsvis låses til en fast maksimumsverdi for alle oktavbånd, med 20 dB spenn. (Settes ved å høyreklikke på fargeskalaen til høyre i mappingbildet og velge "Legend Colors")

Det skal videre benyttes følgende innstillinger:



Dokumentasjonen skal sammenfattes i et eget dokument som vedlegges tilbudet.

En kopi av vedlagte EASE-modeller med tilbudt høyttalerløsning innlagt i modellen skal også legges ved tilbudet.

For simulering av subbasshøyttalere benyttes høyttalerprodusentens proprietære programvare. Det skal minimum dokumenteres direktelydsdekning i vertikalplanet for oktavbåndene 31,5 og 63 Hz.

Det er anledning til å legge ved supplerende beregninger fra høyttalerprodusentens eget beregningsprogram i tillegg til, men ikke i stedet for EASE-beregninger. Se for øvrig vedlagt tegningsgrunnlag.