



# Musikhögskolan Ingesund

## Om- och tillbyggnad



Diffusorer och absorbenter i kontrollrum för ljudinspelning

»Vårt samarbete har fungerat jättebra. Artifon har varit lättillgängligt. När vi hade funderingar under bygget så kunde vi ställa frågor och få svar direkt. De svaren följde vi och resultatet är jättebra.»

LENNART GUSTAFSSON, Teknisk chef,  
Arvika Fastighets AB

»Artifons lyhördhet för våra önskemål, i kombination med deras stora kunskande, gav oss på Musikhögskolan Ingesund en fantastiskt väl fungerande konsertlokal. Musiker från olika genrer är lyriska och publiken stortrivs!»

MAGNUS ERICSSON, professor i violin,  
Musikhögskolan Ingesund

»Vi hade ett jättebra samarbete med Artifon. Det var väldigt enkelt att prata med konsulterna eftersom de ju också kan musik. Vi talade samma språk ända från början. Artifon blev en väldigt bra länk mellan konstnärskapet och det ingenjörsmässiga.»

THORBJÖRN ANDERSSON, universitetsadjunkt,  
Ljudtekniker, Musikhögskolan Ingesund



telefon 031-761 88 10  
info@artifon.se  
www.artifon.se

## Om- och tillbyggnad av Musikhögskolan Ingesund

Artifon anlätades som akustiker när anrika Ingesunds musikhögskola utanför Arvika, skulle rustas upp, genom om- och tillbyggnader. Artifons arbete, som pågick från januari 2012 till april 2014, innebar att hantera krav och lösningar avseende rumsakustik, luft- och stegljudsisolering, installationsbuller och trafikbuller.

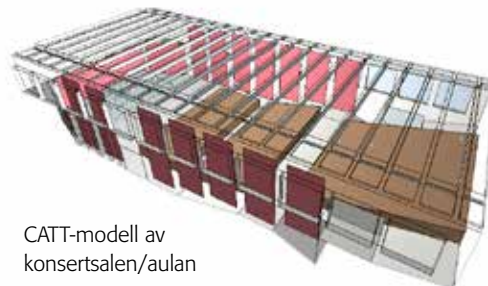
Artifons insats omfattade allt från tidiga förstudier med behovsanalys tillsammans med musikhögskolans representanter, till detaljritningar på akustiklösningar samt mätningar under byggtiden. Uppdraget fick Artifon av Arvika Fastighets AB och i senare skeden via entreprenören Peab.

Den vackra aulan/konserteralen som ligger i en byggnad från 1930-talet behövde rustas upp och akustiken behövde förbättras för både akustisk och elförstärkt musik. Även kammarmusiksalen, alla undervisningslokaler och övningsrum inrymda i 1970-talsbyggnaden var i behov av renovering och akustiska åtgärder. Utöver detta, skulle en ny entré/foajé för konsertsalen byggas samt en helt ny studiobyggnad med flera inspelningsrum och kontrollrum.

För att bygga om konsertsalen krävdes akustiska åtgärder som också passade in i den anrika miljön. Ändå skulle de ge stor akustisk effekt och inverkan på ljudmiljön. De analyser som Artifon gjorde omfattade bland annat mätningar av impulsvar och beräkningar i programmet CATT. Artifon kunde presentera en rad smidiga lösningar med konsertsalens utseende i beaktande: Motordrivna spolgardiner längs väggarna ger möjlighet att anpassa rummet till både akustisk och högtalarförstärkt musik. Reflektorer på väggar och i taket kring podiet för ut ljudet i salongen på ett bättre sätt. Publikgradängens lutning och höjd ändrades för att förbättra balansen, direktljud, siktlinjer och ge fler omslutande reflexer för bättre rymdkänsla i klangen för publiken. När byggnationen var färdig, kunde konstateras att akustiken förbättrats, både mätbart och upplevelsemässigt. Spolgardinerna, med sin kraftiga textil, gav en stor skillnad i efterklangstid och upplevelsen från musikerna vara att de nu kände att musiken nådde ut i publiken, att de kunde "spela på rummet".

Den nya studiobyggnaden uppfördes i anslutning till konsertsalen med två studior, ett stort kontrollrum samt tre redigeringsrum. Detaljritningar togs fram med absorber, diffusorer, variabla absorber i form av spolgardiner och draperier, studiofönster, infällda högtalare mm. Inspelningsrummen fick en oregelbunden form för att undvika fladderekon samt utformades med "textilgarage" med vinklad front, som också fungerar som diffusorer.

De ca 75 undervisningsrummen och övningsrummen var i behov av upprustning och akustiska åtgärder. Mätningar och intervjuer med skolans lärare utfördes för att fastställa rätt ljudkrav för de olika rummen. De befintliga värdbara absorberavslörens byttes till absorberande draperier för att enklare kunna variera akustiken. Stor vikt lades vid att ta fram optimerade lösningar på absorber och diffusorer till en rimlig kostnad.



CATT-modell av konsertsalen/aulan

### Fakta om projektet

Beställare: Arvika Fastighets AB  
och i senare skeden  
entreprenören PEAB

Arkitekt: Tengbom

Invgides: 12 april 2014