

# Case – Dyvekeskolen

## Opgradering af luftlydisolation og trinlydniveau med vibrationsdæmpende gipsloft

### Projekt

Dyvekeskolen, musikrum

### Bygherre

Københavns Ejendomme

### Arkitekt

Kant Arkitekter A/S

### Formål

At opgradere lydisolation for eksisterende etagedækkonstruktion, imellem musikrum i kælder og klasselokaler i stueetage, således at krav til luftlydisolation  $R'_{w} \geq 65$  dB samt trinlydniveau  $L'_{n,w} \leq 58$ , jf. gældende bygningsreglement BR10, overholdes.

### Eksisterende konstruktion

- 225 mm betonhuldæk
- Linoliumgulv på kork

### Ny konstruktion

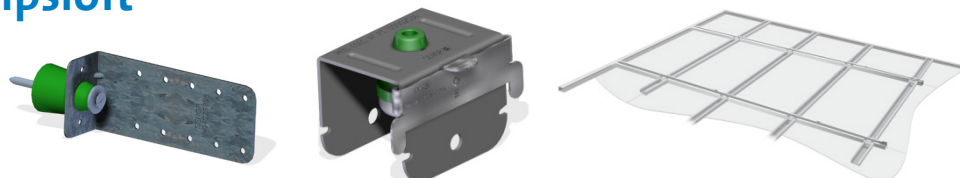
For at optimere lydisolation i mellem musikrum i kælder og klasselokaler i stueetage, er følgende bygningsakustiske foranstaltninger etableret:

#### Lydisolerende lofter:

- 2 lag **Gyproc GNE 13 Normal** gipsplader monteret på **Gyproc GK** skinnesystem i 2 niveauer.
- Forskalling og plademateriale er nedhængt i **Gyproc GK 40** vibrationsdæmpende ophæng.
- Nedhængningshøjde 100 mm. I hulrum er monteret 45 mm mineraluld.

#### Lydisolerende forsatsvægge:

- 1 lag **Gyproc GNE 13 Normal** og 1 lag **Gyproc GRE 13 Robust** gipsplader monteret på 95 mm **Gyproc XR** lydlægte system, udfyldt med 95 mm mineraluld. Stålfilerne er ikke fastgjort til betondæk.
- **Gyproc XR** lægter er fastholdt til eksisterende væg med **Gyproc VB** Vibrationsdæmpende vægbeslag.



### Akustiske målinger

Måling af luftlydisolation  $R'_{w}$  efter DS/EN ISO 140-4 og DS/EN ISO 717-1

	Luftlydisolation $R'_{w}$	Krav BR-10 $R'_{w} \geq$
Før etablering af ny konstruktion	55 dB ( $\pm 2$ dB)	65 dB
Efter etablering af ny konstruktion	<b>69 dB (<math>\pm 2</math> dB)</b>	

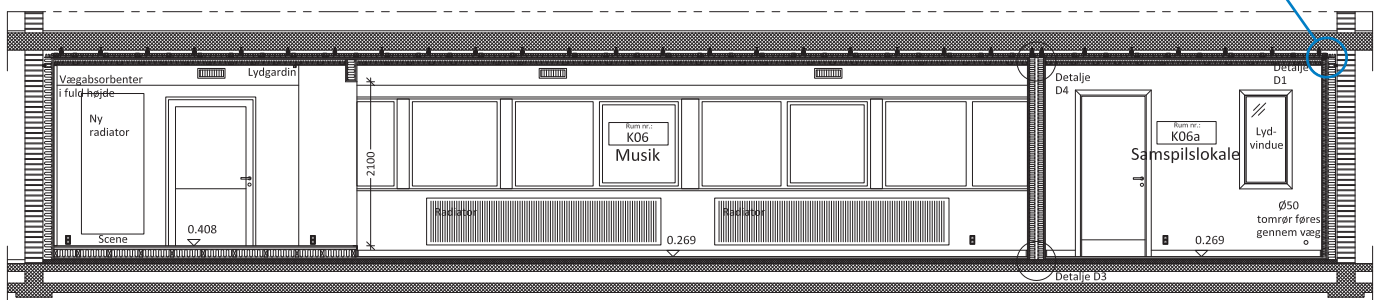
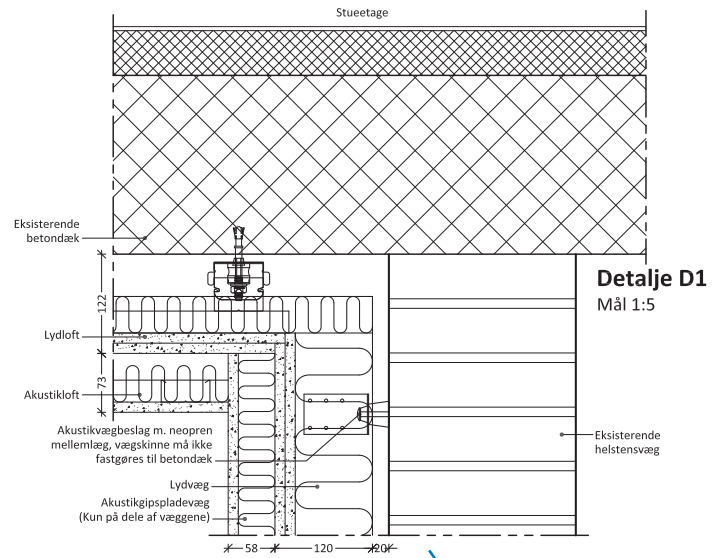
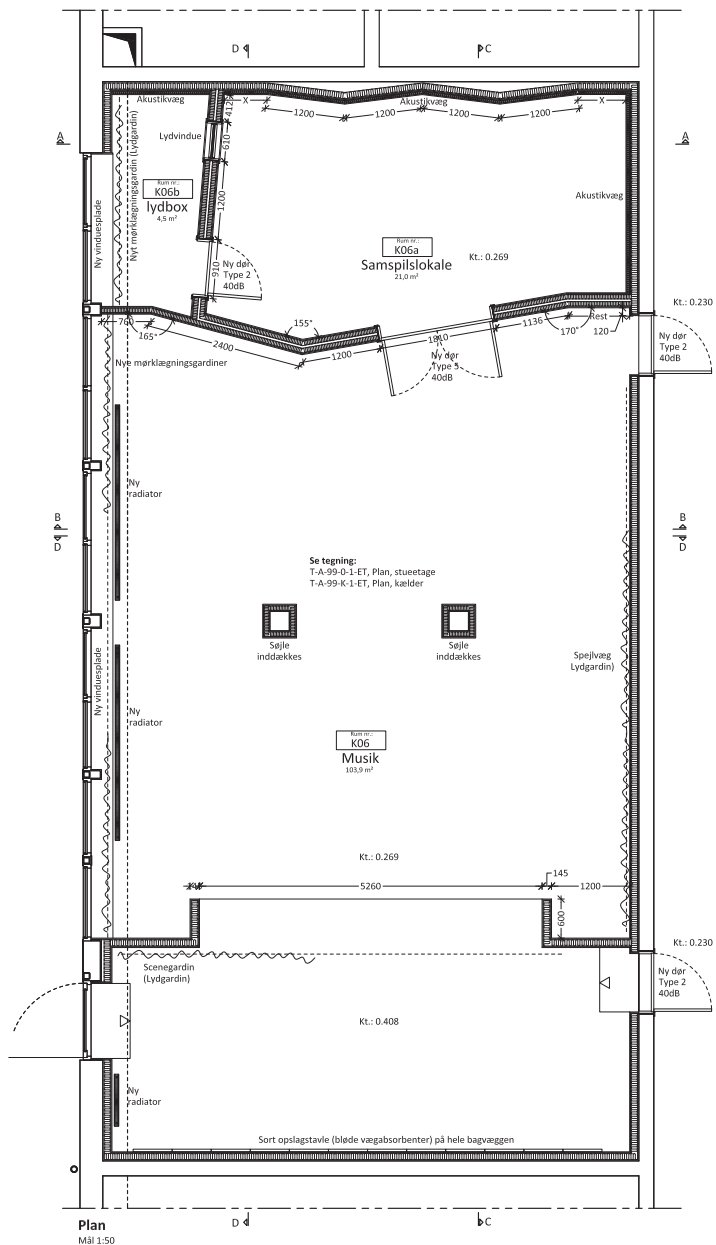
Måling af trinlydniveau  $L'_{n,w}$  efter DS/EN ISO 140-7 og DS/EN ISO 717-2

	Trinlydniveau i musiklokale $L'_{n,w}$	Krav BR-10 $L'_{n,w} \leq$
Før etablering af ny konstruktion	83 dB ( $\pm 2$ dB)	58 dB
Efter etablering af ny konstruktion	<b>47 dB (<math>\pm 2</math> dB)</b>	

### Akustikers konklusion

”Lydisolationen imellem musikrummet i kælderen, og klasselokalerne i stueetagen, er blevet kraftigt forbedret, og klarer med bred margin BR 10 kravet. Resultatet er væsentligt over hvad man normalt forventer af et traditionelt nedhængt gipsloft. Specielt samspillet mellem de vibrationsdæmpende elementer i forsatsvæggen, og det nedhængte loft, virker til at have haft en positiv effekt på resultatet”.

Akustiker Claus Møller Petersen,  
Acoustica – Grontmij A/S



## Gyproc A/S

Hareskovvej 12 • 4400 Kalundborg  
Tlf.: 59 57 03 30 • www.gyproc.dk • e-mail: info@gyproc.com  
jan2014. ©Gyproc.

Gyproc A/S tager forbehold for evt. ændringer eller trykfejl.