

MÄTNINGAR I LAB AV LUFTLJUDSISOLERING FÖR SKÄRMHUS THE HUT MED DÖRR OCH HALF A HUT MED DÖRR FRÅN GÖTESSONS INDUSTRI AB

SAMMANFATTNING

Mätning av luftljudsisolering har utförts enligt metoden som beskrivs i SS-EN ISO 16283-1:2014, för två skärmhus, The Hut och Half a Hut från Götessons industri AB. Resultaten har utvärderats enligt SS-EN ISO 717-1:2014. I tabellen nedan visas mätresultaten som vägd ljudnivåskillnad. Detaljerade mätresultat redovisas i bilagor till denna rapport.

	$D_{nT,w}$ (dB)
The Hut med dörr	5
Half a Hut med dörr	7

1. UPPDRAGSGIVARE

Götessons Industri AB, Rönnåsgatan 5B, 523 38 Ulricehamn
Kontaktperson: Jonathan Andersson, tel 0321-687765, jonathan@gotessons.se

2. UPPDRAG

Att mäta luftljudsisolering enligt SS-EN ISO 16283-1:2014, för två skärmhus, The Hut med dörr och Half a Hut med dörr från Götessons industri AB. Resultaten utvärderas enligt SS-EN ISO 717-1:2014.

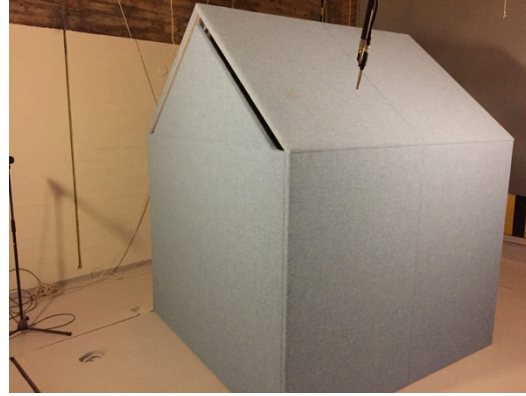
3. PROVOBJEKT

The Hut

Skärmhus med yttermått (BxHxD) 1880 x 2270 x 1800 mm. Sidorna består av ram av furu med PET-fyllning inklätt i tyg. Framväggarna har tjockleken 60 mm, övriga paneler har tjockleken 40 mm. En 8 mm dörr av plexiglas är monterad i öppningen. Mätningar gjordes med objektet ståendes fritt på golvet.



Figur 1: The Hut med dörr, framsida.



Figur 2: The Hut, baksida

Half a Hut

Skärmhus med yttermått (BxHxD) 1880 x 2270 x 900 mm. Sidorna består av ram av furu med PET-fyllning inklätt i tyg. Framväggarna har tjockleken 60 mm, övriga paneler har tjockleken 40 mm. En 8 mm dörr av plexiglas var monterad i öppningen. Mätningar gjordes med objektet ståendes fritt på golvet.



Figur 3: Half a Hut med dörr, framsida.



Figur 4: Mikrofonplacering Half a Hut med dörr.

4. MÄTFÖRFARANDE

Mätningarna utfördes enligt metoden som beskrivs i SS-EN ISO 16283-1:2014. Husen placerades i efterklangsrummet i Akustikverkstans lab (diffust ljudfält). Ljudnivåskillnaden mättes med två högtalarpositioner och tre mikrofonpositioner på 1,2 m höjd inne i The Hut och två mikrofonpositioner i Half a Hut. Utanför skärmhusen mättes ljudnivån med manuellt svep. Skillnaden i ljudnivå har sedan medelvärdesbildats och utvärderats till en vägd ljudnivåskillnad enligt SS-EN ISO 717-1:2014. Av praktiska skäl gjordes några avsteg ifrån mätstandard:

- Efterklangstiden har antagits till 0,5 s vilket motsvarar referensfallet. Ingen korrigering för efterklangstid har därför gjorts.
- Mikrofonen inuti huset var för alla positioner placerad närmare väggarna än vad standarden anger.

5. MÄTUTRUSTNING

Tabell 1 anger mätinstrumenten som användes vid mätningarna. Utrustningen uppfyller klass 1 enligt SS-EN 61672-1, 60942 och 61260. Datum för senaste kalibrering finns i Akustikverkstans instrumentjournal.

Instrument	Fabrikat och typ	Serienummer
Analysator	Norsonic Nor150	15030421
Mikrofonförförstärkare	Norsonic Nor1209	21210
Mikrofonförförstärkare	Norsonic Nor1209	21195
Mikrofonkapsel	Norsonic Nor1225	251310
Mikrofonkapsel	Norsonic Nor1225	271069
Mikrofonkalibrator	Norsonic Nor1256	125626092
Högtalare	IMA Kub 1	8
Högtalare	IMA Kub 1	9
Förstärkare	Denon POA-2200	-

Tabell 1: Mätutrustning som användes vid mätningarna

6. MÄTRESULTAT

Tabell 2 redovisar mätresultaten i form av vägd ljudnivåskillnad ($D_{nT,w}$). Detaljerade mätresultat visas i bilagor B1-B2.

	$D_{nT,w}$ (dB)
The Hut med dörr	5
Half a Hut med dörr	7

Tabell 2: Vägd ljudnivåskillnad för uppmätta objekt.

Carl Nyqvist

Granskad av Anders Grimmehed, 2017-12-13

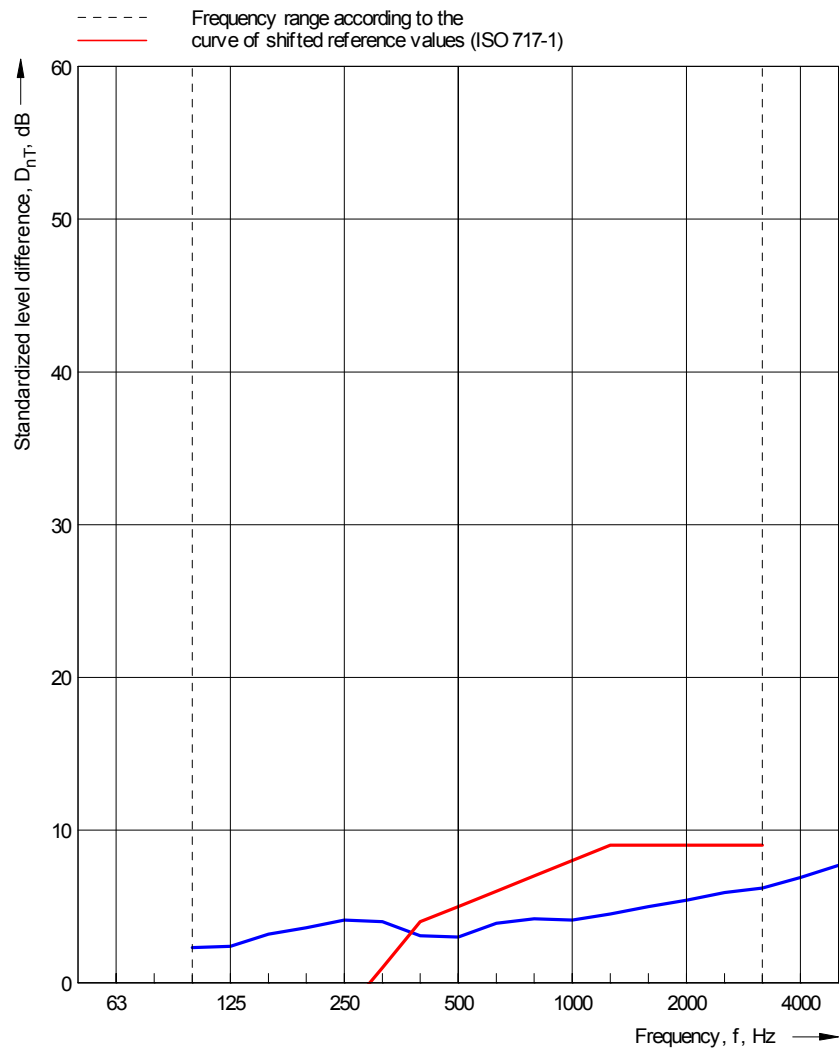
Standardized level difference according to ISO 16283-1

Field measurements of airborne sound insulation between rooms

Client: Götessons industri AB Date of test: 2017-11-21
 Description: Mätning från efterklangsrum (sändarrum) till skärmhus ståendes i efterklangsrummet. Efterklangstiden har antagits till 0,5 s vilket motsvarar referensfallet.
 Object: The Hut med dörr

Area of common partition: 17,00 m²
 Source room volume: 194 m³
 Receiving room volume: 6,0 m³

Frequency f [Hz]	D _{nT} 1/3 octave [dB]
50	
63	
80	
100	2,3
125	2,4
160	3,2
200	3,6
250	4,1
315	4,0
400	3,1
500	3,0
630	3,9
800	4,2
1 000	4,1
1 250	4,5
1 600	5,0
2 000	5,4
2 500	5,9
3 150	6,2
4 000	6,9
5 000	7,7



Rating according to ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr}) = 5 (0; -1) \text{ dB}$

Evaluation based on field measurement results obtained in one-third-octave bands by an engineering method.

$C_{50-3150} = \text{dB}$

$C_{tr,50-3150} = \text{dB}$

$C_{50-5000} = \text{dB}$

$C_{tr,50-5000} = \text{dB}$

$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

Company: Akustikverkstan

No. of test report: 17-321-R3-B1

Date: 2017-12-07

Signature: Carl Nyqvist

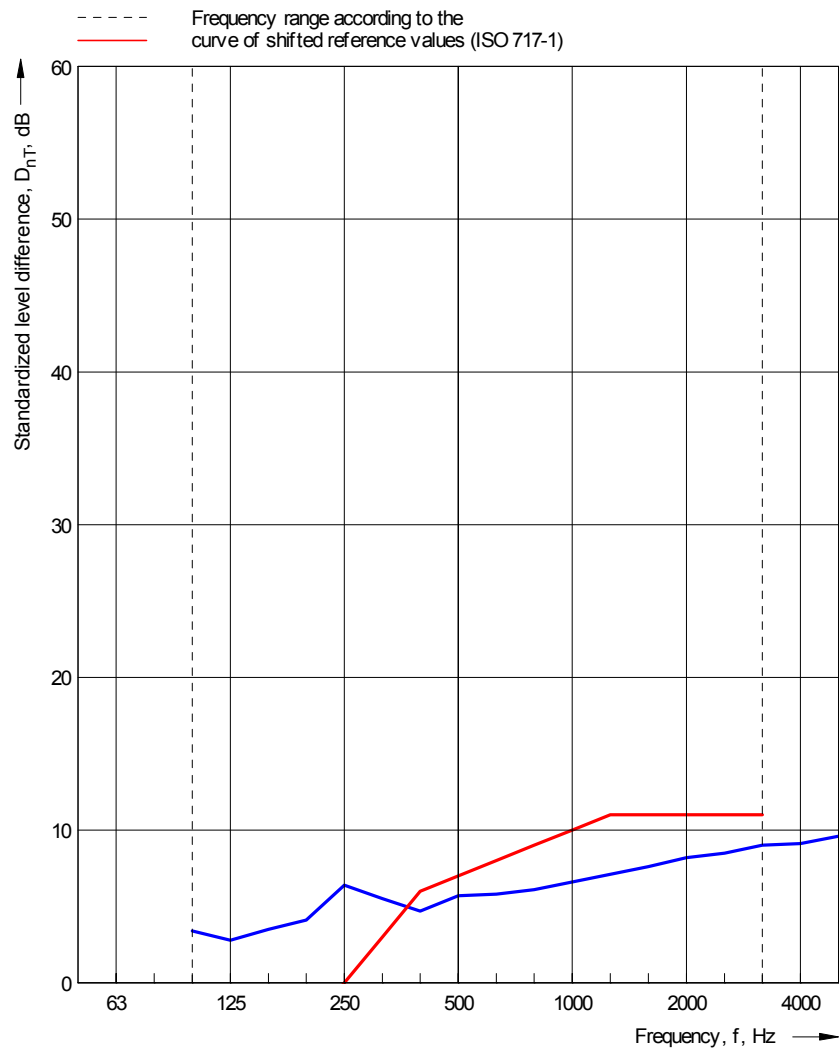
Standardized level difference according to ISO 16283-1

Field measurements of airborne sound insulation between rooms

Client: Götessons industri AB Date of test: 2017-11-21
 Description: Mätning från efterklangsrum (sändarrum) till skärmhus ståendes i efterklangsrummet. Efterklangstiden har antagits till 0,5 s vilket motsvarar referensfallet.
 Object: Half a Hut med dörr

Area of common partition: 12,00 m²
 Source room volume: 197 m³
 Receiving room volume: 3,0 m³

Frequency f [Hz]	D _{nT} 1/3 octave [dB]
50	
63	
80	
100	3,4
125	2,8
160	3,5
200	4,1
250	6,4
315	5,5
400	4,7
500	5,7
630	5,8
800	6,1
1 000	6,6
1 250	7,1
1 600	7,6
2 000	8,2
2 500	8,5
3 150	9,0
4 000	9,1
5 000	9,6



Rating according to ISO 717-1

$$D_{nT,w}(C; C_{tr}) = 7 (0; -1) \text{ dB}$$

Evaluation based on field measurement results obtained in one-third-octave bands by an engineering method.

$$C_{50-3150} = \text{dB}$$

$$C_{tr,50-3150} = \text{dB}$$

$$C_{50-5000} = \text{dB}$$

$$C_{tr,50-5000} = \text{dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$$

Company: Akustikverkstan

No. of test report: 17-321-R3-B2

Date: 2017-12-07

Signature: Carl Nyqvist