



## **Kv Lancaster, Uddevalla. Nya biografssalonger** **Ljud och vibrationer**

I detta dokument anges krav på ljud- och vibrationsmiljö som hyresgästen/biografen behöver säkerställa för att bedriva godtagbar verksamhet.

För detta krävs

- att ljud och vibrationer från externa källor, inklusive en angränsande biografssalong, begränsas till acceptabla nivåer i biografssalongerna.

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03\_Ljudkrav\_20130321\_tvrev.docx



- en rättighet för hyresgästen/biografen att generera tillräckliga ljudnivåer i salongerna för en god filmupplevelse.

Det är hyresvärdens skyldighet att genom tekniska lösningar uppfylla dessa krav.

## KRAV

- A. Det åligger fastighetsägaren att i färdig byggnad tillse
- att vibrationer, från framförallt trafik i parkeringshuset, inte är kännbara i salongerna. Vilket medför att vibrationsnivån får vara högst 0,1 mm/s rms.

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03 Ljudkrav 20130321 tvrev.docx



Melker Johansson 010-452 24 56

2013-03-25

- att luftljudsisoleringen mellan salonger, och till salonger, är lägst  $R'w+C50-3150 \geq 65$  dB och  $R'w \geq 72$  dB. Detta inkluderar även golv och tak.
- att ljud orsakat av trafikbuller, installationer och verksamheter (t.ex. snöröjning, sophämtning) inom byggnaden, som högsta ekvivalenta respektive maximala ljudtrycksnivå inte får överstiga 25 respektive 30 dBA Fast i saongerna. Detta avser såväl luftburet ljud och stomljud som kanalburet buller.

Fastighetsägaren får inte ändra verksamhet inom fastigheten så att angivna ljud- och vibrationsnivåerna överskrids.

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03 Ljudkrav 20130321 tvrev.docx



Fastighetsägaren får inte utföra underhållsarbete, ombyggnader etc, som kan medföra störningar, utan överenskommelse med hyresgästen. Detta kan normalt styras med en överenskommelse om arbetstider.

B. Hyresgästen, HB Svenska Bio, har rätt till att alstra följande ljudtrycksnivåer, angivna som ekvivalenta,  $L_{eq}$ , och maximala,  $L_{max}$ , i salonger:

Ljudtrycksnivåer, dB, i oktavband									
	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
$L_{max}$	105	110	105	100	100	100	100	95	90

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03 Ljudkrav 20130321 tvrev.docx



$L_{eq}$	100	95	85	85	85	85	80	80	75
----------	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

## Tekniska lösningar

Hyresgästen tillhandahåller sakkunnig konsult (Ak) som ska involveras i projekteringen och ges tillfälle, och är skyldig, att yttra sig över alla relevanta konstruktioner.

C:\a\h\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03\_Ljudkrav\_20130321\_trev.docx



Som en del i kvalitetssäkringen kommer Ak att utarbeta ett kontrollprogram. Entreprenören ska via egenkontroll, eller opartisk avsyning, dokumentera att kontrollprogrammet följs. Ak ska delges resultaten.

(TV: jag föredrar nog att man vänder på det så att entreprenörerna utarbetar och Ak granskar+lägger till)

För att uppnå de höga ljudkrav som verksamheten kräver, fordras förutom riktiga skiljekonstruktioner även att detaljer och ljudöverföring via flankerande konstruktioner och installationer är perfekt utförda.

(TV: perfekt ? )

C:\a\h\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03 Ljudkrav 20130321 tvrev.docx



Erfarenhet och preliminära beräkningar visar att konstruktioner nedan bör klara angivna krav. Detta ska verifieras i den kommande projekteringen. Större avvikelser ska kostnadsregleras.

Exempel på konstruktioner redovisas på följande sida.

C:\a\h\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03 Ljudkrav 20130321 tvrev.docx



## **Golvkonstruktion**

2x13 golvgips

22 mm golvspånskiva

Granab reglar c 400 mm, 200 mm isolering, 50 luft

Befintligt bjälklag

Avståndet mellan befintligt bjälklag och golvspånskiva ska minst vara 250 mm.

MU = mineralull, glasull med volymvikt av ca 20 kg/m<sup>3</sup>

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03\_Ljudkrav\_20130321\_tvrev.docx





## **Yttervägg mot bostäder: Salong 1, högtalarvägg**

3x13 gips / 500 MU och 200 MU+300 luft / 200 Paroc (500 MU inom 2 m från bashögtalare)

## **Övriga salongsytterväggar**

2x13 gips / 200 MU + 100 luft / 200 Paroc

## **Salong-salong**

3x13 gips / 300 MU, ca 500 luft / 3x13 gips

## **Salong-foaje**

C:\a\ftv\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03\_Ljudkrav\_20130321\_tvrev.docx



# TYRÉNS

Ljud  
Ljudisolering

Melker Johansson 010-452 24 56

2013-03-25

3x13 gips / 200 MU, 100 luft / 3x13 gips

### **Salong – sluss eller utrymning**

2x13gips / 200 MU, 100 luft / 2x13 gips /

### **Yttertak**

Tätskikt/värmeisolering/TRP-plåt/>300 luft,/95 mm mineralull /2x13 gips/.  
Gipsskivorna pendlas från TRP-plåt eller bärande takkonstruktion

C:\a\h\xxx-test-LiberOffice\232521-PM03\_Ljudkrav\_20130321\_tvrev.docx