

RAPPORT

HANDLÄGGARE

Carl Magnus Ehn

Arbetsmiljöingenjör

Mob. 070-721 52 62

e-mail: magnus.ehn@amdia.se

UTSKRIFTSDATUM

2018-11-26

BESÖKSDATUM

2018-11-21

REGISTRERINGSNUMMER

CME 18 013

ÄRENDE

Bullerkontroll ventilation

BESTÄLLARE

Lilian Johansson

RAPPORTEN HAR DELGIVITS

FÖRETAG

Montessoriförskolan Grossgärdet

ARBETSSTÄLLE

Frötunagatan 16, 761 23NORRTÄLJE

ARBETSPLATS

Avd. Fröet

INLEDNING

Hela Företagshälsövård har fått i uppdrag att göra en bullerkontroll på avdelning Fröet i Montessoriförskolan Grossgärdet.

Vid ett besök av Miljö & Hälsa påpekades att ljudnivån från ventilationen var störande och att åtgärder behövde vitas för att sänka bullret.

Man har låtit tilläggsisolera runt kanalerna, men det verkar bara haft en marginell effekt på ljudet. I rummet vistas och sover små barn, det är önskvärt att man kan sänka det varaktiga bullret från ventilationen till 30 dB(A).

MÄTNING/RESULTAT

Bullerundersökningen gjordes den 21 november 2018.

Bullerkontrollen har genomförts i några mätpunkter runt frånluftsventilerna (se skiss).

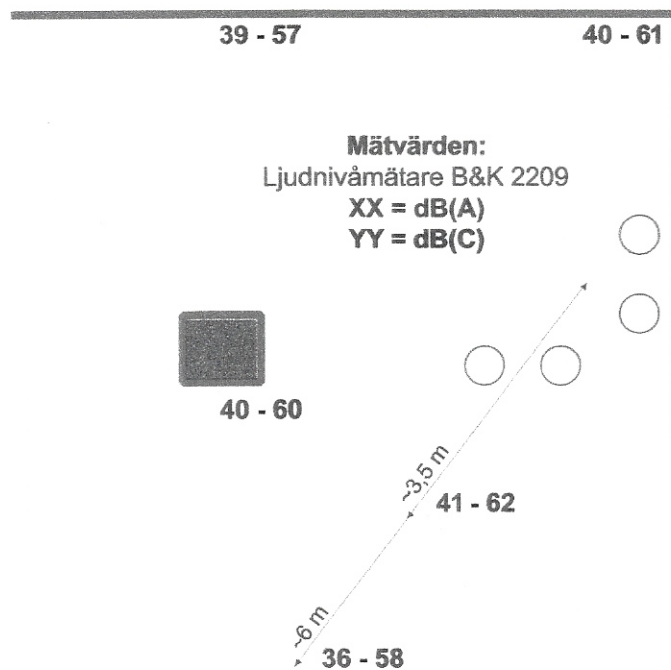
Vid mätningen användes

- ☞ ljudnivåmätare Brüel & Kjær 2209 (BUL 01)
- ☞ kalibrator Brüel & Kjær 4230 (BUL 05)

Ljudnivåmätaren kalibrerades före och efter mätning.

Ljudnivåmätarens mikrofon hölls c:a 1 meter ö.g.

Vid mätningen kontrollerades dB(A) och dB(C) nivåerna.



Skiss: Bullerkontroll i Fröet

Ventilationsbullret uppmättes till runt 40 dB(A), och kring 60 dB(C).

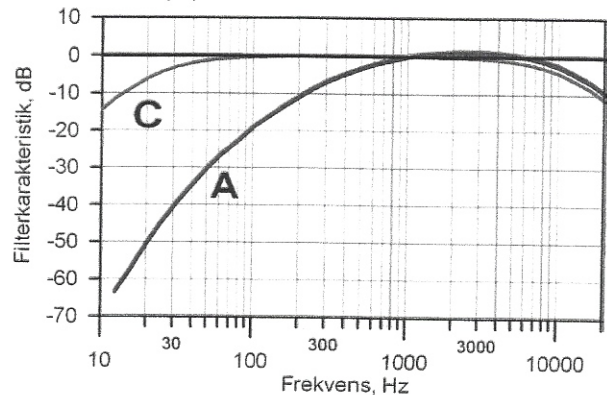
En skillnad på c:a 20 dB, vilket indikerar ett markant lågfrekvent ljudinnehåll.

KOMMENTARER

Bullerkontrollen visar på nivåer 40 dB(A) respektive 60dB(C).

För att efterlikna örats förmåga att uppfatta ljud har ljudnivåmätare inbyggda filter som kan kopplas till. A-filtret används vid normala nivåer och C-filtret vid högre nivåer.

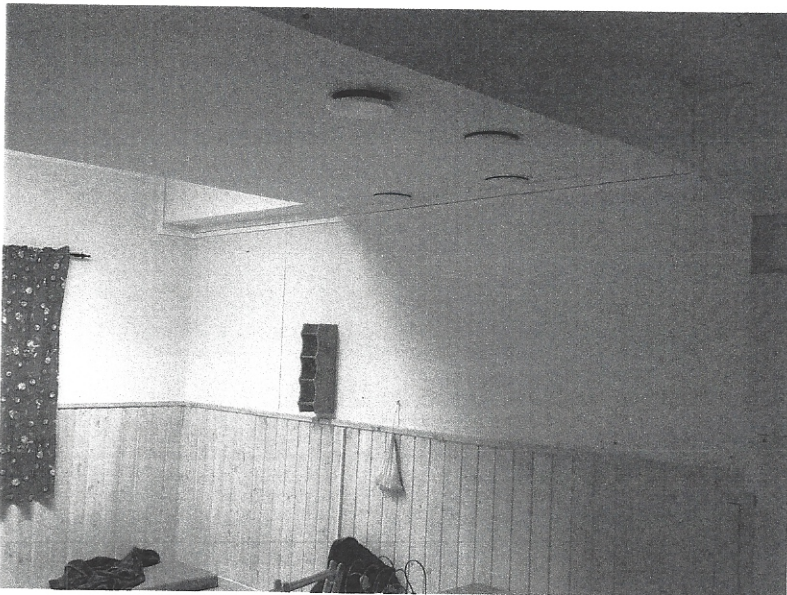
Nivåskillnaden mellan dessa filter kan användas för att avgöra bullrets innehåll av lågfrekvent ljud, då C-filtret dämpar betydligt mindre i låga frekvenser (se fig.).



Grafisk framställning av frekvensvägningsfilter A och C.

Som riktvärde på godtagbar bullernivå från kontinuerliga bullerkällor (exv. Ventilationssystem) bör det inte överstiga 30 dB(A) i förskoleverksamhet där små barn vistas och sover (se exv. WHO's riktvärden sid 64).

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/ad862888cbd54496b6aa8ec71247bd75/buller-hoga-ljudnivaer-inomhus.pdf>



Graden av buller beror främst på två källor, dels från fläktarna och dels från luftens strömningsljud.

Om bullret härrör från fläktarna kan man **montera in en ljuddämpare** mellan fläktar och lokalen.

Strömningsljudet uppträder främst på grund av turbulens (tvära krökar och strypta spjäll/ventiler mm.) och hög lufthastighet i systemet (trånga kanaler)

I taket sitter fyra stycken tallriksventiler med olika grad av öppning.

Förslagsvis bör en kunnig ventilationstekniker gå igenom och kontrollera luftbehovet. Man kan eventuellt minska bullret genom att **ställa in tallriksventilerna** så det blir ungefär lika stora öppningar.

Räcker inte detta och bullret beror på turbulens och hög lufthastighet i kanalerna, kan man försöka ändra systemet så att man ersätter frånluftsdonen med **en lång rak kanal med större diameter (för att reducera lufthastigheten) försedd med en ljuddämpare och lämpligt don.**

Underskrift

Carl Magnus Ehn

Carl Magnus Ehn