

## PM Akustik

### Ljudmätning av Insinkerator matavfallskvarnar

#### Inledning

ACAD International har genomfört ljudmätningar av matavfallskvarnar av fabrikat Insinkerator®, modellerna M66, Evo100 och Evo200. Mätningarna genomfördes av Lennart Karlén och Henrik Samuelsson den 15 mars 2016 vid Nacka Närsjukhus. Ljudkraven för olika ljudklasser presenteras i Tabell 1.

Högsta totala ljudnivå från installationer (A-vägd standardiserad ljudnivå i dB)				
Typ av utrymme	Storhet	Ljudklass		
		A	B	C
Kontinuerligt ljud, till exempel strömningsalstrat ljud från ventilationsdon och radiatorer				
I utrymmen för sömn, vila och daglig samvaro	Ekvivalent ljudnivå	22 <sup>1)</sup>	26 <sup>1)</sup>	30 <sup>2)</sup>
	Maximal ljudnivå <sup>4)</sup>	27 <sup>1)</sup>	31 <sup>1)</sup>	-
I utrymmen för matlagning och personlig hygien	Equivalent sound level	31	35	35 <sup>3)</sup>
	Maximum sound level <sup>4)</sup>	36	40	40 <sup>3)</sup>
<p><sup>1)</sup> 4 dB högre värde godtas i utrymme för matlagning sammanbyggt med utrymme för daglig samvaro</p> <p><sup>2)</sup> I utrymmen för sömn och vila gäller även <math>L_{pCeq} &lt; 50</math> dB. Avsteg kan godtas om Folkhälsomyndighetens råd om lågfrekvent buller (se FoHMFS 2014:13) inte överskrids.</p> <p><sup>3)</sup> Avvikelse accepteras i mindre utrymmen för personlig hygien som är avsedda att användas under kort tid, där avkopplingsfaktorn inte är väsentlig.</p> <p><sup>4)</sup> 10 dB högre maximalnivå accepteras för ljudhändelser som kan förväntas inträffa högst fem gånger per dygn, dag- eller kvällstid, och som inte kan förväntas inträffa nattetid, klockan 22-06.</p>				

Tabell 1

## Mätningar

Varje matavfallskvarn monterades i ett litet personalkök, som monterats mot en betongvägg med tjockleken 150 mm. Se Figur 1. Små bitar av morötter och potatisar (ca 10-15 mm x 10-15 mm), maldes i kvarnen med vatten. Mottagarnivåerna mättes i ett toalettutrymme på andra sidan betongväggen.



Figur 1. Diskmaskinen (vänster bild ) togs bort innan mätningarna.

## Resultat

Mätresultaten har normaliserats till ett boningsrum av ordinär storlek och en efterklangstid på 0,5 sekunder.

Matavfallskvarn - modell	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Ekvivalent ljudnivå, dB(C)	Maximal ljudnivå, dB(A)
Liten modell 0,66 hk (Modell 66-2)	26	46	36
Medelstor modell 0,7 hk (Modell 100-2)	27	47	37
Stor modell 0,75 hk (Modell 200-2)	25	45	33

Tabell 2

## Diskussion och avslutande kommentarer

Ljudnivåerna i Tabell 2 har normaliserats från uppmätta värden till vad som kan förväntas om mätningarna hade genomförts i ett vanligt sovrum eller vardagsrum på andra sidan en 200 betongvägg. Ljudnivåerna i mottagarrummet domineras av frekvenser mellan 500 Hz och 1500 Hz.

Ljudnivåerna i sovrummet/vardagsrummet beror på;

- Typen av diskho
- Ett korrekt montage av matavfallskvarnen i diskhon
- Ett korrekt montage av skåpet (i vilket diskhon är monterad) på betongväggen
- Betongväggens tjocklek

Det är mycket viktigt att skåpet är korrekt monterat på betongväggen. Det får inte finnas några strukturburna kortslutningar mellan skåpet och väggen, bortsett från skruvförbanden.

Den resulterande ljudklassen för varje matavfallskvarn erhålls ur Tabell 1 och Tabell 2.

I utrymmen för sömn, vila och daglig social kontakt når alla modeller ljudklass C, vilket är minimikraven som anges i BBR (Boverkets Byggregler).

I utrymmen för matlagning och personlig hygien,

- När modell 200-2 ljudklass A
- När modellerna 100-2 och 66-2 ljudklass B



Henrik Samuelsson



Lennart Karlén

## Bilaga 1. Protokoll från ljudmätningarna

## Ljudmättningsprotokoll för Insinkerator matavfallskvarn modell 66-2 i ett rum av ordinär storlek och med en efterklangstid 0,5 sekunder



Figur A1.1. Insinkerator modell 66-2.

Modell av matavfallskvarn	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Ekvivalent ljudnivå, dB(C)	Maximal ljudnivå, $L_{A_{MaxF}}$ dB(A)
Modell 66-2	26	46	36

Tabell 1

## Ljudmättningsprotokoll för Insinkerator matavfallskvarn modell 100-2 i ett rum av ordinär storlek och med en efterklangstid 0,5 sekunder



Figur A1.2. Insinkerator modell 100-2

Modell av matavfallskvarn	Ekvivalent ljudnivå, dB(A)	Ekvivalent ljudnivå, dB(C)	Maximal ljudnivå, $L_{AmaxF}$ dB(A)
Modell 100-2	27	47	37

Tabell 4



Ljudmättningsprotokoll för Insinkerator matavfallskvärn modell 200-2 i ett rum av ordinär storlek och med en efterklangstid 0,5 sekunder



Figur A1.3. Insinkerator modell 200-2

Modell av matavfallskvärn	Ekvivalent, dB(A)	Ekvivalent ljudnivå, dB(C)	Maximal ljudnivå, L <sub>AMaxF</sub> dB(A)
Modell 200-2	25	45	33

Tabell 5