

“Støy skal dempes ved kilden”

Litt om støy.

Støy er lyd, og lyd er energitransport, som kan oppfattes av øret. Den kan finnes i luften, i væsker og i faste stoffer og den er i form av en bølgebevegelse. Lydkilden kan være f.eks. et vibrerende fast legeme, en fluktuerende luftstråle, en varmekilde eller turbulens i en strømning.

En av de viktigste støykildene, i mange tilfeller den viktigste, i et varme og ventilasjonsanlegg, er viften. De trykk og energi omsetninger som finner sted der, skjer ikke uten tap, og det oppstår derfor en viss mengde lydenergi. Støy kan også bli generert i selve luftstrømmen, spesielt der hvor den kan møte motstand. En tredje årsak til areodynamisk støy er fysiske hindringer av luftstrømmen ved viftens inn- eller utløp. Det er også en mulighet for at støyen i det hørbare område kan bli forsterket som følge av resonans i viftehuset eller de tilsluttede kanaler. Om lufthastighetene i tilslutningskanalene er < 3 m/s, i fordelingskanalene < 5 m/s og i hovedkanalen < 8 m/s, vil den strømningsstøy som genereres i kanalene være uten betydning. I høyhastighet systemer kan det derimot oppstå sjenerende strømningslyd.

I VVS rørsystemer så er det sjelden vannet, og vannstrømmen i seg selv, som skaper lyden. De steder i rørsystemet hvor det skjer en stor konsentrert energiomsetning, er først og fremst ved ventiler og tappe punkter. Støy fra rør pga. vannet vil normalt være ubetydelig. Vannet kan derimot sette rørsystemet i svingninger. Med mindre røret er innstøpt, så vil disse svingningene forplante seg til de bygningsdeler hvor røret er festet. Omfanget av dette bestemmes av bygningsmaterialet hvor røret er festet. Et rør vil svinge mest der hvor energi omsetningen er størst. Ved retningsforandringer og ved ventiler. Svingningene forplanter seg langs røret, og evnen til å forplante svingningene avhenger av rørmaterialet. Stålrør forplanter svingninger mye mer enn de myke plastrør.

Krav til lyd eller støynivå er i dag regulert gjennom offentlige lover og standarder¹⁾.

Vi og vårt brede leveringsprogram av komponenter for reduksjon av støy i og i tilknytning til rørsystemer, står til deres disposisjon.

¹⁾Offentlige krav, normer og standarder:

Ren veiledning til teknisk forskrift til plan og bygningsloven 1997. 2.utgave april 1999. Kapittel §8-4 Lydforhold
Norsk Standard NS 8175, Lydforhold i bygninger, lydklasser for ulike bygningstyper. Annen dokumentasjon: Kfr. Byggforskserien.

Lydkilde	dB
Saturnrakett	200
Jettfly ved takeoff	160
Rockeband	130
Smertegrense	120
Trykklufthammer	110
Ventilasjonsvifte	100
Skrik	90
Samtale	70
Bibliotek	40
Hvisking	30
Raslende blader	20

*Tabellen er hentet fra boken
“Lyd i VVS-anlæg”, Ole B. Stampe: forfatter,
Skarland Press AS: forlag.*

Lydens bevegelse i materialer	
Stål	5100 m/sek.
Betong	3800 m/sek.
Vann	1500 m/sek.
Luft	343 m/sek.
Gummi	40 m/sek.

*Tabellen er hentet fra boken
“Lyd i VVS-anlæg”, Ole B. Stampe: forfatter,
Skarland Press AS: forlag.*