

Akustisk støj i teatret

– en overset, kvalitetsforringende faktor

af Jan Voetmann

Teater spilles ofte i ”spændende ” rum, som fra starten aldrig var tænkt til skuespil. Skibsværfter, transformerstationer, gasbeholdere, turbinehaller etc. bliver brugt, og de indeholder en række akustiske udfordringer, der må overvindes, for at man kan opnå en rimelig taleforståelighed.

Og taleforståeligheden er som bekendt den vigtigste kvalitetsfaktor for et velfungerende teater!

Her vil vi nu kigge på en vigtig, men overset faktor, som kan virke ødelæggende på taleforståeligheden i teatret. Især dér hvor taleforståeligheden i forvejen – på grund af akustikken i rummet – ligger lige på grænsen af det tilladelige. Det drejer sig om *baggrundsstøjen*, som man ofte ikke lægger mærke til, men som lægger et støjgulv under det hele. Dette støjgulv generer ubevidst, ved at man skal anstrenge sig overdrevent indtil det trættende for at følge med i teksten.

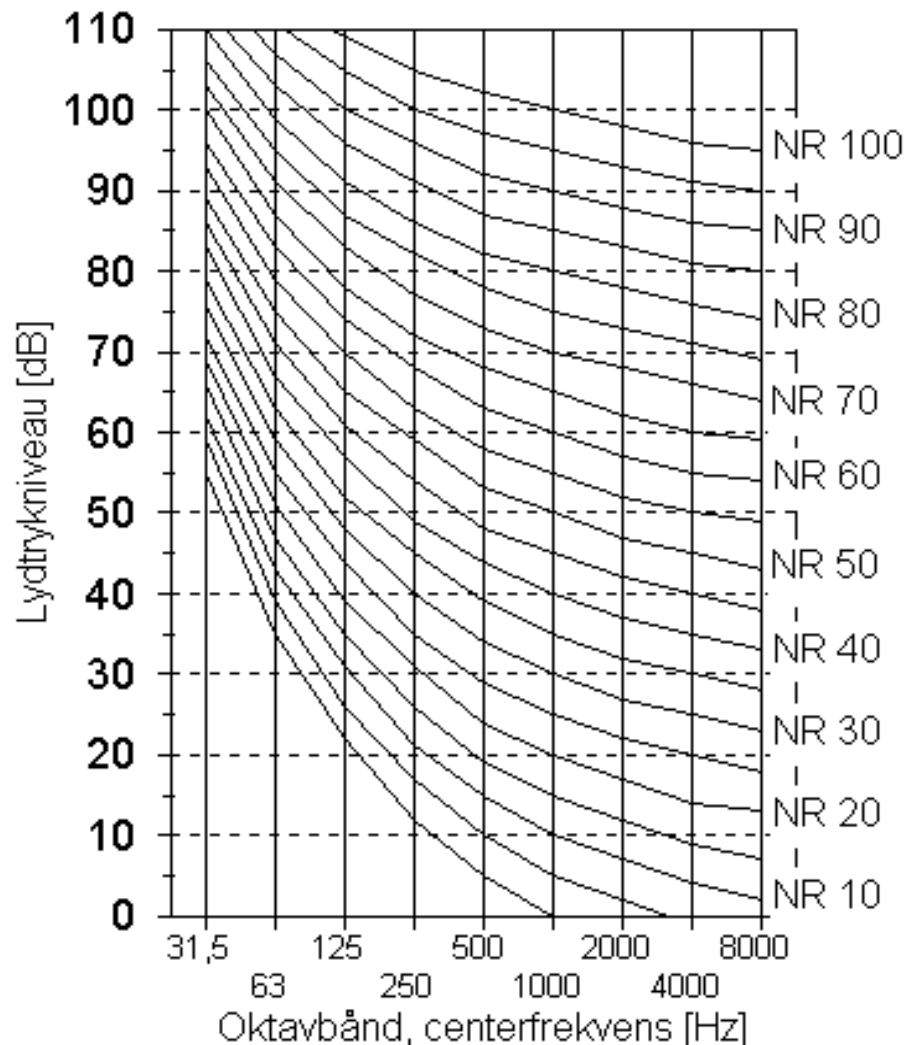
Ser man nærmere på sagen, har man i det moderne, teknisk velspækkede teater en række generende støjkilder. I flæng nævnes:

- Lamper
- Rumventilationen
- Lydanlæggets forstærkere
- Blæsere i alverdens effektgrej
- Computere (støj fra både blæsere og harddiske)
- Trafikken udefra

Krav til baggrundsstøjen

Det er faktisk muligt at stille nogle ret præcise krav til, hvor meget støj man kan/skal acceptere som baggrundsstøj i teatret. Et bekvemt redskab er de såkaldte NR-kurver, som fx ventilationsbranchen har brugt i årtier. De (altså NR-kurverne) udgør et sæt kurver, der er fastlagt både med hensyn til deres facon og deres beliggenhed i følgende figur:

NR-kurver



Noise Rating-kurver eller blot NR-kurver, der benyttes i Europa.

De bruges, ved at man måler støjen med en lydtrykmåler med indbygget oktavfilter, og støjniveauet i de enkelte oktaver indtegnes på kurvebladet. Man kigger derefter på, hvilket af oktavstøjniveauerne der tangerer den højeste NR-kurve. Man siger så, at støjen svarer til fx NR-25. Hvilket i øvrigt er en passende værdi for baggrundsstøjen i et godt teater.

I det daglige bruger man som bekendt oftest dB(A)-værdierne, og der er heldigvis en simpel sammenhæng mellem NR-værdierne og dB(A) værdierne, idet dB(A)-værdien er ca. 5 dB højere end NR-værdien. Altså hvis NR-værdien er 25, så svarer det nogenlunde til 30 dB(A).

Kom af med problemerne

Der er tre måder at komme af med problemerne på:

- Skift ventilatorerne ud med mere støjsvage typer
- Skift udstyret ud med mere støjsvagt udstyr
- Flyt det støjende udstyr til et særligt ”maskinrum”

Skift ventilatorerne

Vidste du, at der er forskel på ventilatorers kvalitet, også støjmæssigt? Den ventilator, der fx sidder i de fleste computere, er sandsynligvis den billigste fabrikanten kunne opdrive; derfor er den også støjende. Der findes nogle få rigtig gode kvalitetsventilatorer, som også kan fås i Danmark. Man skifter simpelthen den støjende ventilator ud med sådan en svend, for den anden gode nyhed er, at disse små ventilatorer kommer i standardstørrelser. De to ventilatorer har samme fysiske dimensioner, og det er mange gange blot spørgsmålet om at løsne fire skruer. En anden detalje er, at disse kvalitetsventilatorer er specificeret mht. støjafgivelsen, fx som den udstrålede støjeffekt. Man bør selvfølgelig vælge den type, der har det laveste støjtal, fx 28 dB(A). I parentes bemærket svarer den opgivne støjeffekt til lydniveauet i 28 cm afstand fra ventilatoren, hvis man kunne få hovedet derned!

Metoden kan anvendes på alt elektronisk grej, der bruger den slags små standardventilatorer.

Skift udstyret ud

Det er selvfølgelig lettere sagt end gjort, hvis det er de smarte computer-styrede lamper, der er problemet. Så må man desværre leve med dem og andet støjende udstyr, til der er plads på investeringskontoen næste gang.

Hvad der menes her er, at man bør undgå at *anskaffe* sig et støjproblem. Man skal altså være opmærksom på mulige støjproblemer, når man anskaffer udstyret. Lyt til det, kig på støjspecifikationerne, hvis de findes, få udstyret til låns, og hør det i det rigtige miljø.

Vær opmærksom på, at støjklenderne summer sig op. Det kan være, at den enkelte støjkilde ikke føles så generende, men den lægger sig til de andre, og dermed når man (eller publikum) måske en ”ubærlighedsgrænse”. Støjklendernes ”decibeller” adderer sig jo på den måde, at de kraftigste dominerer. Er støjklenderne lige kraftige, gælder det, at fordobles antallet, så stiger støjniveauet 3 dB. Går vi fra 1 til 2 til 4 til 8 ens støjklender, stiger støjniveauet 3 dB hver gang. Det betyder, at har vi fx 10 ens støjklender kørende, så mærker vi ikke stigningen i støjniveauet, når vi tilføjer den 11.

Det går altså værst i begyndelsen, hvilket så igen betyder, at hvis vi har formået at skabe et rimeligt lavt baggrundsstøjniveau i teatret, skal der ikke meget til at vælte spillet, så man får et støjproblem på halsen.

Flyt det støjende udstyr

Man kan også forvise det støjende udstyr til et særligt "maskinrum", dvs. et rum – måske med egen ventilation – hvor man anbringer det støjende udstyr, hvis det *kan* flyttes. Fordelen er, at man kan anskaffe det udstyr, man vil have, uden skelen til støjen fra det enkelte udstyr, og man kan også fortsætte med at benytte det eksisterende. Men der skal skaffes og indrettes et særligt rum, og der skal trækkes – måske lange – kabler med risiko for brum og anden elektrisk støj m.m.

Maskinrummet har i mange år været almindeligt i de professionelle lydstudier af den simple grund, at man ikke kunne få tilstrækkeligt støjsvagt udstyr, samtidig med at det krævede dynamikområde på optagelserne steg og steg.

Trafikken udefra

Til sidst et par ord om trafikstøjen. Igen et problem i teaterum, der er indrettet i industrilignende lokaler. Dengang lokalene blev benyttet til industri har trafikstøjen udenfor været ganske uden betydning for aktiviteterne inde i huset, men nu spiller man teater, og der er lige pludselig nogle endda ganske betragtelige krav til baggrundsstøjniveauet.

Hvis man kan høre støjen fra trafikken under forestillingen, må der gøres noget, ellers er illusionsbruddet for stort. Igen må man gå efter de "svage" led i kæden. Lyden går efter, hvor det er nemt at komme ind! Begynd med at kigge på portene og dørene til det fri: Er de utætte, kan de udskiftes med bedre typer eller måske sløjfes helt mod at få døre og porte ind mod gården i stedet?

Hvad med vinduerne? Er der store vinduesarealer, eller er der kun et enkelt lag glas, eller er vinduerne utætte? Husk, at selv små sprækker og utætheder slipper uforholdsmæssig meget støj ind. Hvis man alligevel står foran udskiftning af vinduerne, er det måske værd at overveje at få forsatsruder i og dermed samtidig forbedre varmeisolationen? Husk, at der findes specielle lydisolerende vindueskonstruktioner, som er væsentligt bedre end termoruder!

Disse overvejelser og muligheder bør drøftes med en professionel akustiker, fordi der er ganske mange parametre i luften samtidig, og de skal afvejes mod hinanden. Således vil besparelsen på varmeregningen helt eller delvist kunne betale forbedringerne.