



Hörande arkitekter

Arkitekter har stor kunskap om hur rumsupplevelse påverkas av ljus, storlek, form, material och klimat. Ljudets betydelse diskuteras däremot mer sällan, trots att hörseln påverkar rumsupplevelsen minst lika mycket som synen. Om ett gott samarbete etableras tidigt i projekteringen mellan akustiker och arkitekter och de olika vetenskaperna tillåts befrukta varandra kan arkitekturen ges ytterligare en dimension genom en medvetet utformad akustik.

”Acousticians are blind, architects deaf” sa den finländske akustikern Henrik Möller under ett akustikseminarium för ett par år sedan. Han talade då för att båda yrkesgrupperna behöver mer kunskap inom varandras områden. Arkitekten bör vara aktiv i gestaltandet av akustiken genom ett tidigt och nära samarbete med akustikern. I elektronikbranschen arbetar man sedan länge med produkters ljuddesign. Jag anser att det finns mycket att vinna på att på samma sätt utforma byggnaders ljudmiljöer medvetet. Det finns idag många exempel på byggnader där ljudmiljön är skrämmande dålig och där akustiken och arkitekturen står i motsättning till varandra. Jag minns till exempel ett besök i ett nybyggt sjukhus, där man redan vid receptionen möttes av skrammel från plåtvagnar, pip från diverse olika apparater, hostningar och stönanden från patientrummen. Var detta verkligen stämningen som arkitekten ville etablera vid entrén till avdelningen?

Ljudmiljöns utformning får inte bara vara en lösning till föreskrivna tekniska krav. Hörseln är ett av våra viktigaste sinnen för att förstå och uppleva rum och den kan ge oss helt andra intryck än de vi får med synen. Därför borde ljuddesign vara ett viktigt verktyg bland andra för att skapa rum, stämningar och arkitektur. Ljud ger upphov till ett ”rumssvar” som beror på rummets form, storlek och material. Med hjälp av vår erfarenhet kan vi förstå vilken typ av material som ljudet reflekterats mot och lokalens storlek. En vägg som hindrar rummets utbredning visuellt behöver inte göra det auditivt. På samma sätt kan en glastruta hindra ljudet utan att begränsa synen. En arkitekt kan med hjälp av en akustiker arbeta med efterklang, ljudisolering, aktiv dämpning av ljud, framhävan av vissa ljud, specialeffekter som fokusering eller eko samt ”konstgjord” elektroakustik.

Akustikern Johan de Sousa Mestre beskrev under en intervju hur akustisk projektering skulle kunna gå till. Redan från början bör ett nära samarbete mellan arkitekter och akustiker inledas. I programfasen beskrivs ett ”scenario”. Vilka visioner har arkitekten vad det gäller ljudmiljöerna? Vilka krav finns enligt regelverket? Vilken stämning vill man skapa? Vad finns det för önskemål från brukarna? Behoven och gestaltningsmålen definieras i ett dokument som akustikern sedan kan arbeta mot. Det finns hela tiden möjlighet att gå tillbaka till de ursprungliga idéerna och inte förlora sig enbart i de tekniska kraven. I denna fas är det viktigt att arkitekt och akustiker har gemensamma referenser och tydligt och lättförståeligt kan kommunicera idéer om hur det är möjligt att förverkliga visionerna. Om akustiken diskuteras för sent i ett projekt blir lösningarna ofta dyra och inte särskilt estetiskt tilltalande.

Den schweiziske arkitekten Peter Zumthor har sagt: *”To experience architecture in a concrete way means to touch, see, hear, and smell it. To discover and consciously work with these qualities.”* Zumthors termalbad i Vals i Schweiz är ett projekt där akustiken är mycket noga formgiven för att stärka arkitektens rumsliga intentioner. Badet innehåller flera olika rum, alla med olika känslomässig laddning. Eko-effekter och specialdesignad dämpning vid vissa frekvenser ger de olika baden specifika karaktärer.

Pehr Mikael Sällström skriver om badet i en artikel i tidningen Arkitektur: "*Peter Zumthors bad i Vals bekräftar den miljöpsykologiska tesen att ljudmiljön har större betydelse för ett rums helhetsverkan än dess visuella form. Här är det tydligt att ljudklimatet har en avgörande betydelse för att bygga upp rummets atmosfär. (...) Den uppmärksamme arkitekten är också en lyssnande arkitekt.*"

Det finns en mängd sätt för arkitekten att arbeta med akustiken för att stärka de arkitektoniska intentionerna och för att skapa en god ljudmiljö. Det finns idag mycket teknisk forskning om hur akustiken kan regleras. Men akustik diskuteras sällan under formgivningen. Jag hoppas att arkitekter i framtiden oftare kommer att fantisera om hur rum ska låta. Att vi kan få seende akustiker och hörande arkitekter.

Kontakt: Malin Hultmark - malhul01@student.chalmers.se

Denna text är en sammanfattning av ett examensarbete utfört av Malin Hultmark, arkitektstuderande vid Chalmers Tekniska Högskola. Under en praktik utförde Malin ett antal fallstudier på projekt med Ecophons lösningar. Det omfattande antalet intervjuer tillsammans med djupstudier inom akustik och arkitektur har varit inspirationskällan till denna text.

Referenser:

- Beranek, Leo. (1962) *Music, Acoustics & Architecture*. New York: John Wiley & sons, Inc. 62-19866
- Bernström, Richard. (1987) *Akustikhandbok för arkitekter och byggnadsingenjörer*. Stockholm: K-konsult.
- Blomkvist, Vanja. (2003) *Ljudmiljö: effekter på hälsa och stress*. PQmagazine [www] hämtat från: http://www.pql.se/PQmagazine/Article/PQM_1_2003_Ljudmiljo_stress.pdf 15:e februari 2004.
- Egan, David M. (1988) *Architectural Acoustics*. USA: McGraw-Hill, Inc. ISBN 0-07-019111-5
- Lord, P. & Templeton, D. (1986) *The architecture of Sound*. London: Architectural Press Limited. ISBN 0-85139-726-3
- Rasmussen, Stein Eiler. (1966) Om arkitektur: *Om att höra Arkitektur*. (s216-225). Stockholm: stiftelsen Arkus. ISBN 91-973626-1-1
- Möller, Henrik. (2004) *Education in acoustics – How do we communicate with architects*. Acoustic seminar – Acoustics and human well-being, anordnat av Saint-Gobain Ecophon AB, 26-27 januari 2004, Hyllinge, Sverige
- de Sousa Mestre, Johan. Intervju i februari 2004.
- Zumthor, Peter. (1998) *Thinking Architecture*. Switzerland: Lars Müller Publishers. ISBN 3-907044-61-4
- Sällström, Pehr Mikael. (2003) Att höra arkitektur. *Arkitektur* (1), s 38-41. ISSN 0004-2021