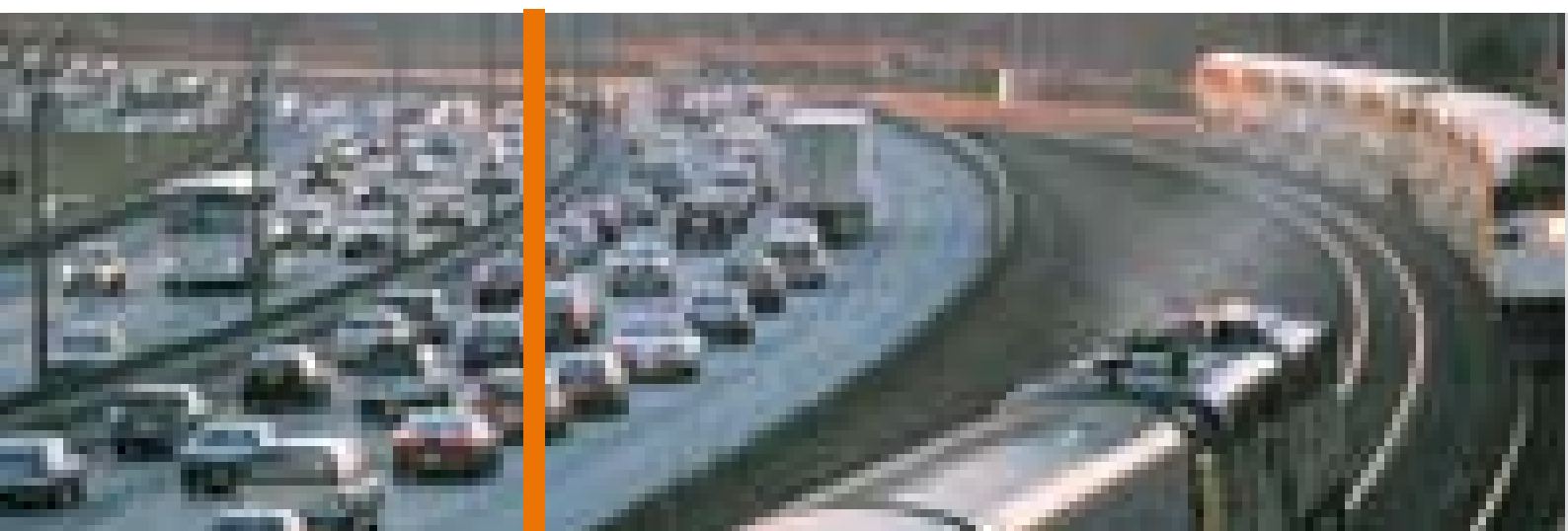


# Samhälle

## Ljud & Vibrationer





Idag ställs allt högre krav på bra ljudkvalitet. Trafiken och industrin ska generera så lite buller som möjligt. Samtidigt ökar insikten om att tysta bostäder och arbetsplatser är nödvändiga för välbefinnande och arbetseffektivitet.

# Trafikbuller – ofrånkomligt men hanterbart



**Att ta med åtgärder mot trafikbuller redan i översiktsplaner och detaljplaner är en klok strategi. Det är billigare att förebygga problemen än att tvingas lösa dem i efterhand.**

Närmare 80 miljoner människor inom EU drabbas av oacceptabla bullernivåer. Och det är hela 170 miljoner som på något sätt störs av höga ljudnivåer. I många av världens storstäder har buller blivit ett folkhälsoproblem, som bidrar till ökad stress och ohälsa.

De största bullerproblemet orsakas av vägtrafiken. I Sverige räknar man med att över 1,5 miljoner människor störs av buller från vägtrafiken. Tåg- och flygbuller är ett något mindre problem, men sammanlagt utsätts ändå 2 miljoner människor i Sverige för trafikbullernivåer över 55 dB(A).

## **Oklara bullerdirektiv**

För närvarande finns inga bindande sifferkrav på högsta trafikbullernivåer i Sverige. Det finns regler, riktlinjer och rekommendationer från olika instanser, men de har en oklar rättslig status.

ÅF har arbetat med trafikbullerfrågor i många år och vet vad som gäller i praktiken. Får vi komma in tidigt i projektet, kan vi lotsa trafikbullerfrågorna i mål och åstadkomma en god samhällsmiljö med ett minimum av buller och vibrationer.

## **Viktigt med tyst sida**

Stadsmiljöer är alltid bullriga. Men man behöver inte slå sig till ro med det konstaterandet. Även i städerna har människor rätt till en acceptabel boendemiljö.

Den lägsta ambitionen vid bostadsprojektering bör vara att någonstans kunna erbjuda lugn och ro. En tyst sida, ett ostört sovrum eller en lugn uteplats bör vara ett absolut minimikrav för en bostad.

Undersökningar visar att 70 % av befolkningen vill sova med öppet fönster. Andra undersökningar visar – inte oväntat – att de som enbart har fönster mot gatan upplever störst störningar av trafikbuller. De som har fönster både mot gatan och gården, eller enbart mot gården, besväras inte i lika hög grad av trafikbuller.

Låt kompetens och kreativitet gå hand i hand. Det finns många exempel på lyckade projekt med bostäder i bullerutsatta lägen. Gemensamt för dem alla är att bullerfrågorna har tagits upp tidigt och att man har tillämpat principen med en » tyst sida «.

En arkitekt kan tillsammans med ÅF erfarna ljudkonsulter skapa nya spännande bostadslösningar med god ljudmiljö, trots att utgångsläget kan verka hopplöst ur bullersynpunkt.

# Andra bullriga verksamheter



**Ibland måste bullrig verksamhet bedrivas i områden där människor vill ha lugn och ro. Det kan till exempel handla om byggarbetsplatser, vindkraft, industrier, skjutbanor eller motorsportbanor. Det går visserligen aldrig att få helt tyst, men ÅF kan hjälpa till att reducera störningarna.**

## **Industrier och anläggningar**

Industrier har ofta ett stort antal varierande bullerkällor – allt ifrån mindre fläktar till långa transportband eller hela fasader som strålar ut ljud. Då gäller det att i första hand dämpa de mest bullriga källorna.

Bullerkällor kan vara bullriga i olika riktningar och på olika avstånd. Vi har en metod att snabbt och säkert utreda vilka bullerkällor som behöver dämpas och hur mycket.

Tack vare den här metoden kan vi optimera vilka bullerkällor som skall åtgärdas med hänsyn till totalt dämpningsbehov, kostnaden för att dämpa olika källor samt praktiska aspekter.

## **Vindkraftverk**

På ÅF har vi arbetat med ljud från vindkraftverk i över 20 år och besitter unika kunskaper inom området. Vi arbetar som rådgivare åt ledande tillverkare, energibolag och myndigheter.

## **Fritidsverksamhet**

Det är inte bara processer, tillverkning och byggande som bullrar. En del fritidsverksamheter kan också vara störande, till exempel motorsportanläggningar och skjutbanor.

Vi har lång erfarenhet av att utföra bullerprognoser för de mest skilda verksamheter och att föreslå effektiva åtgärder för att uppnå kraven på minskat buller. Vi utför även konsekvensbeskrivningar för olika lokaliseringalternativ vid nyetablering

## **Byggarbetsplatser**

Vid långvariga byggprojekt ställs ofta miljökrav på byggarbetsplatsen. Ett sådant krav är att bullernivån under byggtiden inte får överstiga vissa nivåer. Då gäller det att i god tid planera arbetet och välja de tystaste arbetsmetoderna.

Om bullernivån ändå bedöms bli högre än önskat kan man vidta ytterligare åtgärder, till exempel provisoriska bullerskärmar. Under perioder då bullrig verksamhet förekommer vid byggsplatsen kan vi göra kontrollmätningar.

# Tystnad och bra boendemiljöer efterfrågas



**Vi utsätts dagligen för buller och vibrationer - på arbetet, på fritiden och i trafiken. Ingenstans är det längre riktigt tyst och stilla. Tystnad har blivit sällsynt.**

Det finns delar av vårt land som skyddas på grund av sin unika natur. Vi värnar också om platser på grund av sin speciella kultur. Det blir också alltmer vanligt att bevara områden på grund av deras unika akustik, det vill säga på grund av att de är tysta.

Samhällsbuller är ett växande problem. Trots att lagstiftning och teknisk utveckling ger allt tystare enskilda bullerkällor, ökar ändå summan av det buller som påverkar oss.

ÅF har kartlagt "tysta områden" på flera platser, bland annat två västgötska kommuner.

## **Buller och vibrationer går att bemästra**

När detaljplaner utformas är det viktigt att ta upp bullerfrågorna tidigt i projektet. Det är då man kan sätta in de verkligt effektiva åtgärderna.

Buller och vibrationer från trafik är en viktig del i den miljökonsekvensbeskrivning som ska upprättas när detaljplaner får en betydande påverkan på miljön, hälsan eller hushållningen med naturresurser. En bra detaljplan ska följas av god byggprojektering, där bland annat ljudisolerings- och bullerfrågorna beaktas.

## **ÅF lägger grunden för framgångsrik samhällsplanering**

En god ljudmiljö kräver bullerprognoser för olika alternativ i ett tidigt skede. ÅFs experter har stor erfarenhet och använder moderna verktyg, både i form av beräkningsmodeller och mätutrustning. En bullerprognos från ÅF är ett säkert och effektivt beslutsunderlag.

På en del platser i Sverige är markförhållandena sådana att bland annat tunga transporter kan orsaka vibrationer, som fortplantas flera hundra meter i marken och vidare in i de blivande bostädernas golv. Vi mäter befintliga markvibrationer och förutser framtida risker för vibrationer.

Vi hittar bland bestämmelser och byråkrati. Anlitar du ÅF från början får du en kompetent och erfaren ljudkonsult. Det är ingen tillfällighet att ÅF är Naturvårdsverkets expert inom områdena samhällsbuller och markvibrationer.

Vi har också mångårig rutin på hur man lotsar projekt genom den kommunala och statliga byråkratin. ÅFs experter vet vad som gäller och hur tillståndsgivande och kontrollerande myndigheter resonerar.

# Steg för steg mot en bättre ljudmiljö



Ju tidigare ÅFs ljud- och vibrationskonsulter engageras i ett projekt, desto bättre. Genom att ta hänsyn till ljud och vibrationer i ett tidigt skede i ett projekt ökar möjligheterna radikalt att hitta kostnadseffektiva åtgärder. ÅF arbetar ofta med ljud och vibrationsfrågor från förstudie till färdigt projekt. Vi gör även betydande insatser i enstaka delmoment av ett projekt.



### **Utredning**

ÅF utför bullerberäkningar och vibrationsutredningar. De visar vilken miljöpåverkan till exempel en väg eller järnväg har eller kommer att få. Resultaten ligger till grund för miljökonsekvensbeskrivningar, översiktsplaner och detaljplaner.

### **Bedömningsgrunder**

ÅF hjälper beställaren att definiera och tolka relevanta riktlinjer och krav i projekten. Dessa krav och mål påverkar omfattning och utföranden av eventuella åtgärder senare i projektet.

### **Rådgivning**

ÅF är er rådgivare när det gäller ljud och vibrationer ibland annat upphandlingar, kontakter med exploatörer, myndigheter, och i koncessionsärenden.

### **Förslag till åtgärder**

ÅF har mycket lång erfarenhet av att minska buller och vibrationer från väg-, tåg- och flygtrafik, och andra typer av bullerkällor. Våra kunder har nytta av vår långa erfarenhet och samlade kunskap. Vi tar fram olika lösningar, kostnadsbedömer och hjälper till att utforma lämpliga åtgärder.

### **Kontroll och uppföljning**

ÅF genomför kontroller av ljud- och vibrationsnivåer med mätningar och beräkningar. Vi har stora resurser och modern utrustning till vårt förfogande. Det gör att vi alltid hittar den bästa lösningen i varje projekt.



ÅF är ett ledande teknikkonsultföretag med kunskap som vilar på hundraårig erfarenhet. Vi erbjuder kvalificerade tjänster och lösningar för industrins processer, för infrastrukturella projekt och vid utvecklingen av produkter och IT-system. Vi är även en ledande aktör inom kontroll och besiktning. ÅF har idag fler än 3500 medarbetare. Vår bas finns i Europa, men vår verksamhet och våra kunder finns i hela världen.

