



**"Tysta huset" kallas kvarteret Bollen vid Trollebergsvägen i Lund. Tjock betong och isolering utestänger bullret från genomfartstrafiken.**

## Bullerfritt i Bollen

**Var femte boende i flerbostadshus störs av buller, enligt en färsk undersökning. Projektörer och byggare skyller på normerna. Normskrivarna skyller på dåligt kunskapsunderlag. I Lund har man dock byggt ett tyst hus vid en genomfartsled. De boende i kvarteret Bollen är nöjda. Månadskostnaden är lite högre än i normalisolerat hus, men ljudisoleringen är värd varje krona, menar hyresgästerna i Bollen.**

Text: BÖRJE NENZÉN • Foto: MATS OLLE OLSSON

**T**ung, tät och bullrig är genomfartstrafiken utanför Harry och Anna-Lisa Kristianssons sovrum vid Trollebergsvägen i Lund. Men de hör den inte utan kan slumra och vakna på eget bevåg. Bussar får bromsa och långträdare accelerera bäst de vill. Tungt och tätt är huset. Väggar och bjälklag har 9 centimeter tjockare betong än normalt och dessutom dubbla lager gippskivor. 150 kilos ljudfönster med tre glas håller störande ljud borta.

- Vi hör inte heller när grannarna får gäster, hur roligt de har eller om de spolrar på toaletten. Alla kan bada hur sent de vill, säger Harry Kristiansson som bebor en av husets 29 lägenheter.

Bara ett lätt plingande skulle vittna om att de börjat spika i väggarna.

Ytterdörrarna är 7 cm tjocka med dubbla tätningslister.

### Vibrationsdämpat

I trapphuset är trapporna gummiupphängda och kakelgolvet är stegljudsiso-

lerat med spånskivor och mineralull. I taket sitter plattor av träull och en spalt, tätad med fogmassa, skiljer golv och vägg.

Samma stamledning betjänar badrum och kök vilket ger färre ledningar och mindre sus. Varje stam delas av enbart tre lägenheter. Särskilda, isolerade schakt finns för vvs-installationerna. Tryckreduceringsventiler och mjukstängande kranar eliminerar oljud. Ledningar och pumpar är isolerade och upphängda i speciella vibrationsdämpare. Infästningar är försedda med vibrationsdämpande pluggar och mellanlägg.

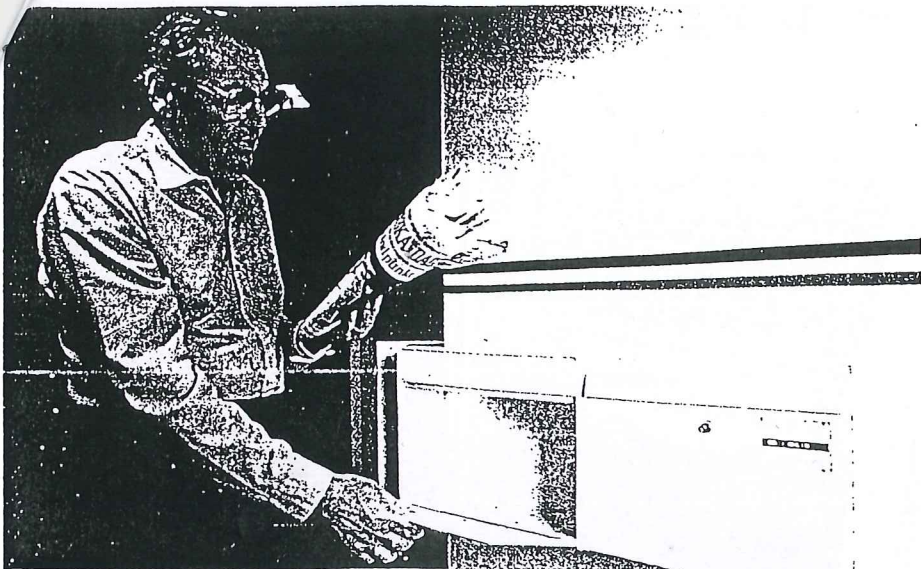
### Vårt varenda krona

När Anna-Lisa Kristiansson går över hallgolvet hörs inte ett steg, eftersom golvmattan isolerats med mineralull. Det lätt sviktande parkettgolvet med ännu tjockare isolering av ullfiltmatta skulle klara en flamenco-dans utan att ge ett ljud ifrån sig.

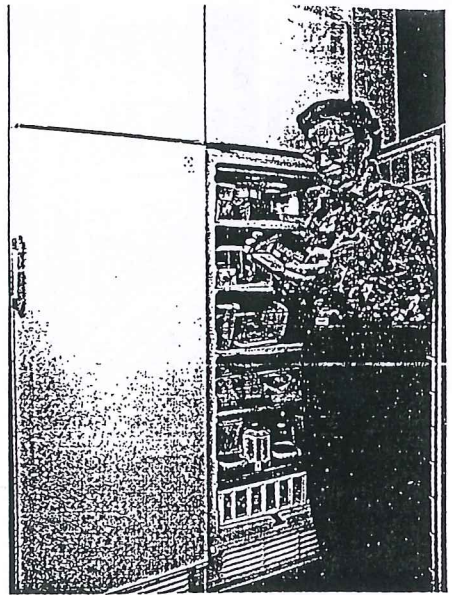
- Hyran är något högre än normalt, men det är värt varenda krona att slippa buller, säger Harry Kristiansson.

För 85 m<sup>2</sup> i den privata bostadsrätts-

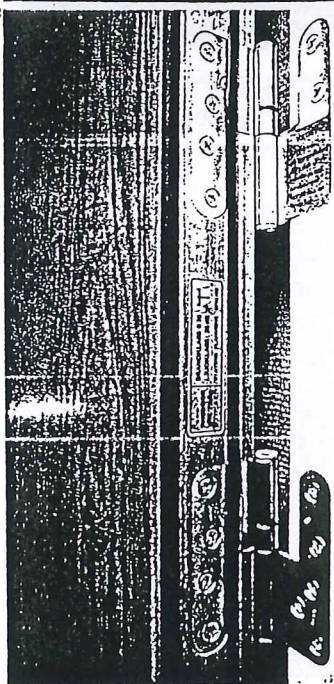




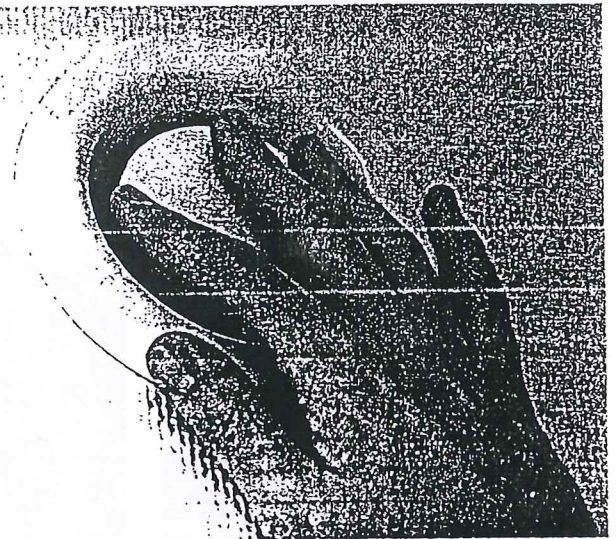
Brevlådor utanför lägenhetsdörren i stället för brevinkast vållar inte Harry Kristiansson några besvär.



Inte ett ljud hör Anna-Lisa Kristiansson från de inbyggda kyl- och frysskåpen, som är specialbeställda liksom den extremt tystgående diskmaskinen.



Lägenhetsdörrarna är 7 cm tjocka.



Ljudfällor gör ventilationen störningsfri.

föreningen betalar de sedan inflyttningen i höstas 3 400 kr i månadsavgift inkl garage. När huslånen placerats i maj månad kan den komma att ändras. Insatsen var 155 000 kr.

– Även om det någon gång kan kännas onaturligt tyst ser vi ju trafiken och människorna. Vill vi höra dem också så öppnar vi bara balkongdörren mot gården, säger Anna-Lisa Kristiansson.

### Befrämjar grannsämja

Den goda isoleringen i kombination med tjock betong och mild vinter har fått till följd att värmen hittills varit avstängd, vilket sparat energi.

Arne Norling är ledamot av bostadsrättsföreningens styrelse. Han arbetar på oregelbundna tider och behöver ofta sova på dagtid.

– I min förra lägenhet hörde jag grannarna bråka. Det var obehagligt. Skillnaden är enorm. Nu vet jag inte om grannarna är hemma eller inte. Det är som att bo i villa, säger han.

– Min schäfervalps skällande höll mig vaken under de tre första nätterna efter inflyttningen, men inte en enda granne klagade över störningar.

Nu har även hunden vant sig vid den onormala akustiken.

Eftersom huset är ett experimentbygge och forskningsobjekt skiljer sig lägenheterna i vissa detaljer. Norlings lägenhet har exempelvis försetts med dubbla lägenhetsdörrar. Att öppna den yttre dörren försiktigt så att inte eventuella dörrförsäljare föses nedför trappan har blivit en vana.

Hissdörrarna är dämpade och hydraulpump och pumpmotor är nedsänkta i olja. Oljebehållarna är gummidämpade.

Garaget under huset och tvättstugan har försetts med akustikplattor i taket varför de markboende inte störs.

### Ljudfällor

– Det finns en risk att de boende tappar den sociala kontakten när de natur-

liga ljuden är borta. Men loftgångar och en inbjudande innegård motverkar detta, säger Arne Norling.

Husets ventilationssystem är nästan helt ljudlöst eftersom ljudfällor monterats vid aggregat, luftintag och frånluftsdon i badrum, klädkammare och kök.

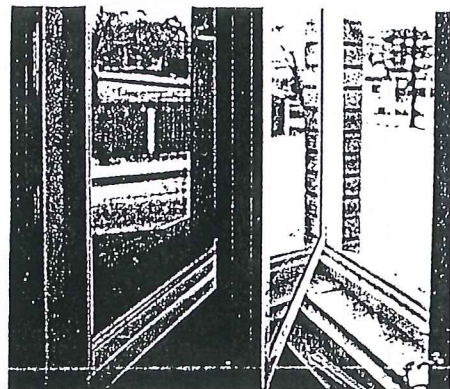
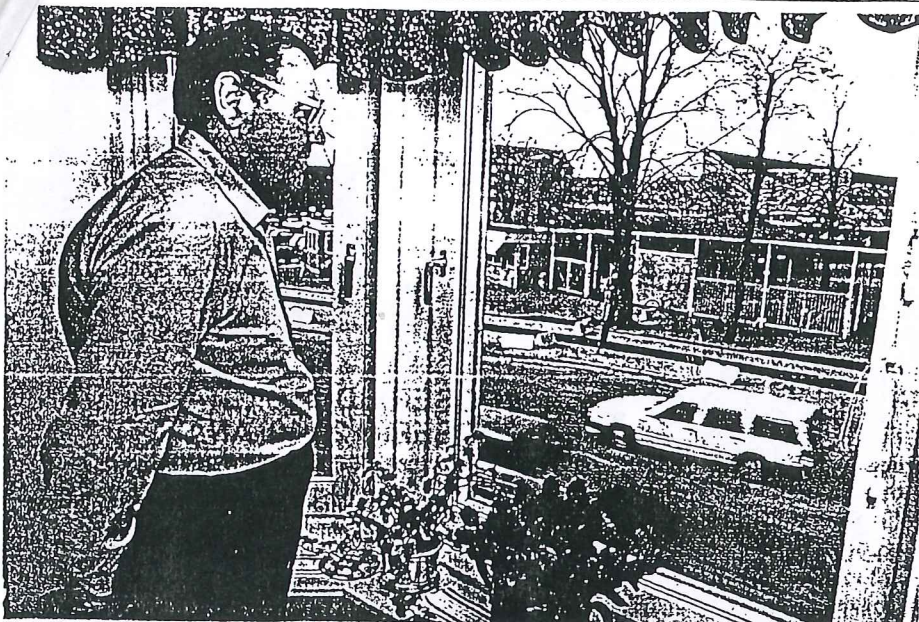
Luftintaget sker i hallen och utsläppen i kök, badrum och klädkammare. Ventilationen har hög kapacitet även om köksfläkten suger något dåligt. Intrimningen av systemet är dock inte helt avklarad.

Inger Berg har flyttat in i en av de största lägenheterna i två etage, 124 m<sup>2</sup>, med sina tre barn.

– Det hade varit omöjligt att bo så nära trafiken i ett normalisolerat hus, säger hon och lovordar mellanväggarna som tillåter henne att vila medan pojkarna spelar stereomusik.

– Vill man ha kontakt med grannar är det ju enklare att ringa på än att störa dem, säger hon. ■





Femglasfönster i sovrummet mot gatan uppskattas av Kerstin Löfberg.

Harry Kristiansson står ofta i det tysta burspråket. Från trafiken hörs ett svagt brus. Mitt emot ligger idrottsplatsen. Se utkastet kan han göra men inte höra läktarpublikens jubel när spjutet landar efter 80 meter.



"Wild Thing" med Tone Loc stör inte mamma Berg som vilar. Anders, Petter och Jenny får avnjuta musiken på valfri volym.



När balkongdörrarna mot Innegården är stängda kan grannarna inte höra Arne Norlings hund med kompisar skälla.

## Tyngd och dämpning

ett femtiotal ljud- och vibrationsdämpande åtgärder har genomförts i kvarteret Bollen i Lund. Den projekterade merkostnaden var cirka 1,5 Mkr för de 29 lägenheterna. Vad den slutliga kostnaden blir ska redovisas i en utförlig rapport i maj.

JM Bygg i Lund har byggt huset som ett ljudprojekt där Boverket, Sabo, Hyresgästernas Riksförbund och Cementa deltar. Delfinansierare har varit Bygghälsningsrådet och Bygghälsningsnämnden. Projektledare har varit Benth Lönnberg, som var med om det första "tystahusprojektet" i Hälsingborg för några år sedan, med Helsingborgshem som byggherre.

– Våra krav och mål har uppnåtts: att definiera ljudkomfort samt att

konstruera, dokumentera och bygga med vettig ekonomi. Visst har det blivit dyrare än ett normalt hus. Nya material och ny teknik behöver tas fram. Men vid en serieproduktion skulle kostnaden bli betydligt lägre. Ett alternativ vore att minska lägenhetsytan med någon kvadratmeter för att få ett störningsfritt boende till en rimlig kostnad, säger Benth Lönnberg.

● Eftersom ljudnormerna för bostäder härstammar från 1940-talet, före stereomusikens, de bullrande hushållsmaskinernas och den intensiva fordonstrafikens dagar, har betydligt strängare ljudkrav ställts i projektet.

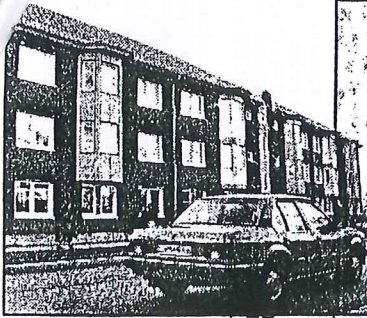
I ljudkomfort ingår ljudnivåer och frekvenser, luftljudsisolering, steg-

ljudsisolering och rumsakustik. De kravvärden för buller som uppnåtts är 35 decibel i vanliga rum och 30 decibel i sovrum. Från installationer har tillåtit ljudnivåer mellan 25 och 35 decibel.

Medlen att nå under de uppställda gränsvärdena har varit två: tyngd i form av betong och vibrationsdämpning genom isolering.

● Kvarteret Bollen är ensamt i sitt slag ännu så länge. Ett projekt pågår dock i samarbete med Tekniska högskolan i Stockholm. Det kommer framför allt att inriktas på vibrationsdämpning, vilket skulle kunna bli en billigare lösning på störningsproblem i bostäder än tjockare betong. ■





# De bor i största möjliga tystnad

LUND. Tvillingarna Anna och Malin, 1,5 år, sitter i fönstret och vinkar åt bilarna som brakar förbi på den hårt trafikerade Trollebergsvägen i Lund.  
Det konstiga är att de knappt hör bilarna.

Anna och Malin bor nämligen i Sveriges tystaste hus. Specialbyggt mot buller och störningar.

Det nybyggda huset med sina 29 bostadsrätter ser inte annorlunda ut än andra nya hus. Jo, kanske ändå... det verkar vara väldigt välbyggt, med extra omsorg i detaljerna. En ovanligt trevlig gård har anslutits fint till gamla fina skånska hus i ett gammalt lundakvarter.

Men den nya tiden runt om märks sannerligen. Trafik och ståhej. Inte bara Trollebergsvägens genomfart; ganska bullernära finns också en myllrande rondell.

Men trots att familjen, med tvillingarnas mamma Cecilia Markström och pappa Jörgen Rydberg, bor på nedre botten är det lugnt och skönt.

- Vi har ju just flyttat in, men trivs redan väldigt bra här, säger Cecilia. Grannarna är nog lugna och bra i sig själva, men här slipper man ju en massa andra ljud som kan vara störande. Och det gör inget om man har TV:n eller radion på högt, spelar stereo och sånt.

## Dyrare bygga tyst

Tvillinghuset på 83 kvadratmeter kostade 156 000 kronor i insats och månadskostnaden är 3 098 kronor.

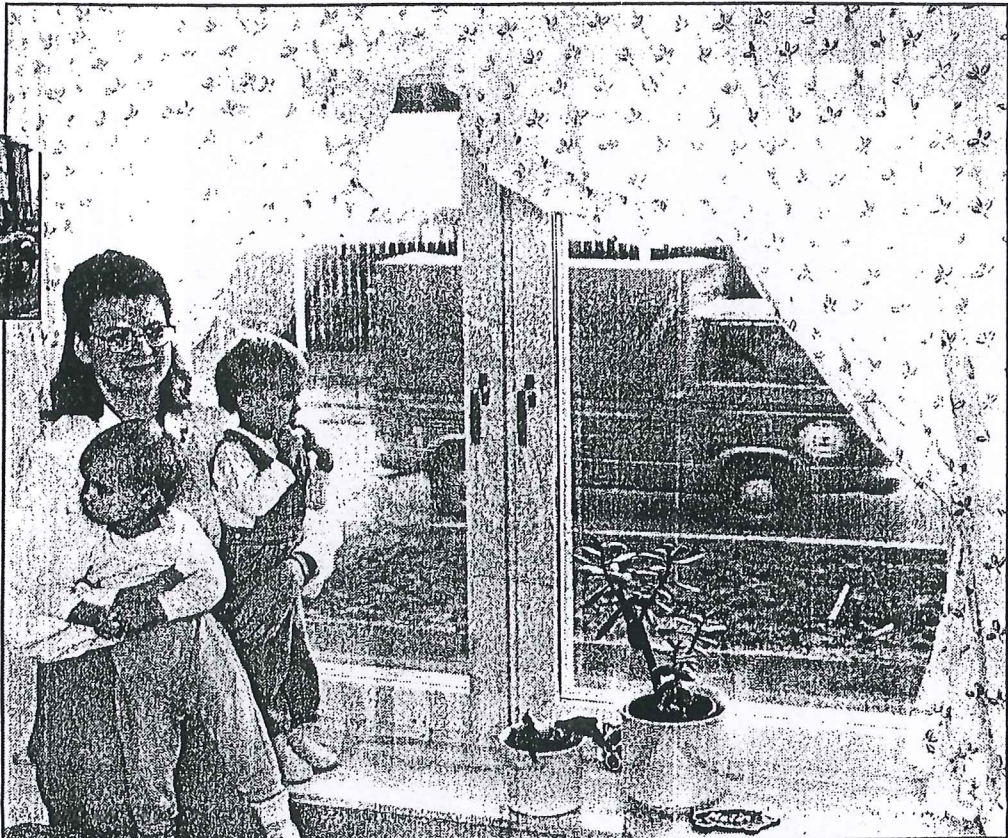
- Lite dyrare blir det trots allt att "bygga tyst", men vi har hållit ned priset, säger utvecklingschef Lennart Henriz på JM Bygg.

Lundahuset är ett experiment. Bakom står bland andra allmännyttiga Sabo och hyresgästförbundet. Staliga byggforskningsrådet och byggbranschens utvecklingsfond bidrar ekonomiskt.

- Den enkla utgångspunkten har varit att nöjda boende är viktigare än byggnormerna, säger Lennart Henriz. Och bygger man bara efter normerna, blir det störande. Byggreglerna har helt enkelt inte hängt med i samhällets ljudutveckling.

Totalt har huset ett 50-tal tekniska förändringar jämfört med vanliga byggen. Exempelvis.

• Tjockare betongstomme klarar de be-



**SVERIGES TYSTASTE HUS.** Den bullriga gatan hörs inte inne i Sveriges tystaste hus i centrala Lund. Trots att Cecilia Markström bor på nedre botten (lägenheten inringad på lilla bilden) med sina tvillinglickor Malin och Anna störs de inte av ljud - det är som att stänga på och av högtalare när man öppnar och stänger fönstret!  
Foto: BO HOLST

svärliga bastoner som kommer från till exempel stereoapparater och -faktiskt! - lekande barn.

• Treglasfönster och omsorgsfullt isolerade fasader och burspråk klarar trafikbuller och andra störningar utifrån.

• Ventilationen är specialgjord med lägre hastighet utan att det blir sämre effekt. Det väsende ljud och det fläktbrum som kan bli så genomträngande har alltså försvunnit.

• Vattenledningarnas brus försvinner genom ändrade rördimensioner och nytänkta vattenkranar.

## Ljuddämpade rör

• Toalettbrus och ljud från grannarnas hygienutrymmen tas bort med ljuddämpning och tystare rör.

• Brummande och brusande element har tystats på liknande sätt.

• Hissarna hörs inte; schakten är välisolerade.

• Ljud av trampande fötter från lägenheten ovanför sugts upp av det tjockare bjälklaget, av utvalda ljuddämpande golvmattor och av extra isolering under parketten.

• Välisolerade ytterdörrar tar bort ljud från trapphus och korridorer. Och de ljud-frikostiga brevinkasten har ersatts av brevlådor utanför dörrarna!

- Det är så välbyggt att det till och med kan kännas lite för tyst och kanske lite för varmt inne i lägenheten, säger Cecilia Markström. Man får vara försiktigare med sina egna interna ljud...

Nu ska Sveriges tystaste hus bli rejält genomforskat, bland annat sociologiskt, så att man får veta hur människorna mår i huset.

Hur mycket tystnad tål vi egentligen i våra bostäder?

Lennart Arnstad

# Början till slutet för bullrigt boende?

**Buller och störningar håller på att bli ett av de stora svenska bostadsproblemen.**

Därför är det bra att man, som nu i Lund, äntligen tar itu på skarpen med våra ljudliga kåkar, där invånarna mår dåligt.

Inte bara så att folk ligger sömnlösa på grund av störande grannar som lever rullan, kör stereon på högvarv, klampar med traskor eller stökar i trapporna.

Utan också på grund av alla de "naturliga" ljud som kommit i våra hem. Brusande vattenledningar, duschande och toalettbesökande grannar, väsende och evigt pysande ventilation, brummande fläktar, kluckande element - allt blir till en bullersymfoni som ju också förhärskar ute på nya kontor och andra arbetsplatser.

## Psykiska besvär

Det är ofta mycket svårt att direkt identifiera exakt vad man störs av. Det är bara något otäckt susande/brusande eller något okänt monotont dunkande.

Forskare har klarlagt att detta inte bara orsakar sömnproblem utan också kan leda till påtagliga psykiska besvär.

Därför är det bra att man bygger ljuddämpat, som nå i Lund. Jag har gått syn i det tysta huset, som förefaller ovanligt gediget rätt igenom. Vilket i så fall styrk-

er teorin att hus byggs bättre om de som gör jobbet vet hur viktigt det är med omtanke och omsorg i detaljerna.

Varje dag ringer minst ett par hemmastörda människor till mig på Aftonbladet. Oftast handlar det om triviala störningar och inga busar som bor runt omkring, även om klagomål sannerligen kommer även på dessa.

## Forskning behövs

Allmännyttiga bostadsföretag runt om i landet har startat "störningsjourer" som åker omkring kvälls- och nattid och försöker lugna störande grannar.

Minst lika viktigt är att man forskar fram tystare hus - innan det här problemet tar samma omfattning som exempelvis gisslet med fukt och mögel och andra fuskbyggen.

Det är inte roligt att bo i ett hus där det - för att citera tidningen Blandaren - är så lyhört att man hör grannens änglar gå genom rummen...



Lennart Arnstad  
**BOSTÄDER**



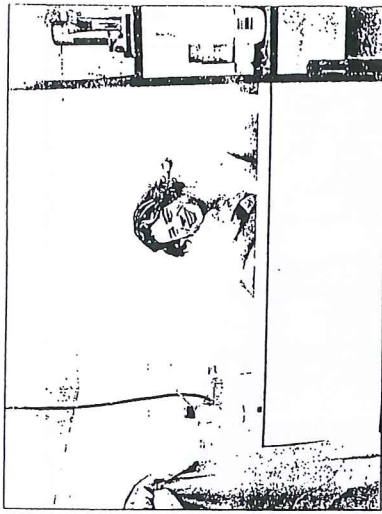
grannfamiljen ofta skå-  
lor på piano. Och fastän  
de var hänsynfulla och  
aldrig spelade sent, så  
blev deras skalor en  
pina.

- Det kändes som om  
man bodde ihop med  
den familjen till slut.  
Och det är tråkigt när  
husen är så dåligt bygg-  
da att man inte kan spela  
musik. För musik, det är  
en del av livet.

#### Specialbeställ

Gunnel Fogelsröm  
uppskattar också att  
hennes femårige son  
Kalle kan ha kompisar  
hemma och leka och  
stoja och hoppa och  
springa utan att störa  
grannarna.

Alla apparater som brukar föra oväsen i  
vanliga lägenheter är specialbeställda till  
kvarteret Bollan. Det gäller allt från vent-



Robert Jansson har egentligen  
aldrig haft ont av buller. Det fina  
med ljudisoleringen för hans del, det  
är att han inte behöver vara så rädd  
att störa grannarna. Om han t ex  
skulle vilja bada sent någon gång.

lation till  
diskmaskiner och  
skåp.

Kylskåpen, t ex, har  
fått exakt rätt mängd  
kylvätska så att inte  
kompressorerna ska  
behöva arbeta mer än  
nödvändigt. Och de kyl-  
skåp som är fristående  
är dessutom inbäddade  
i ett lager isolerande  
spånskivor.

Skakande och brun-  
mande kylskåp som  
väckt folk mitt i natten,  
det har Gunnel Fogel-  
sröm erfarenhet av  
sedan tidigare. Så sitt  
nuvarande tyska kyl-  
skåp har hon verkligen  
lagt märke till. Liksom

avsaknaden av trafikbuller förstås.  
- Man känner trygghet här. Både i att  
inte bli störd och att inte störa själv, säger  
hon.

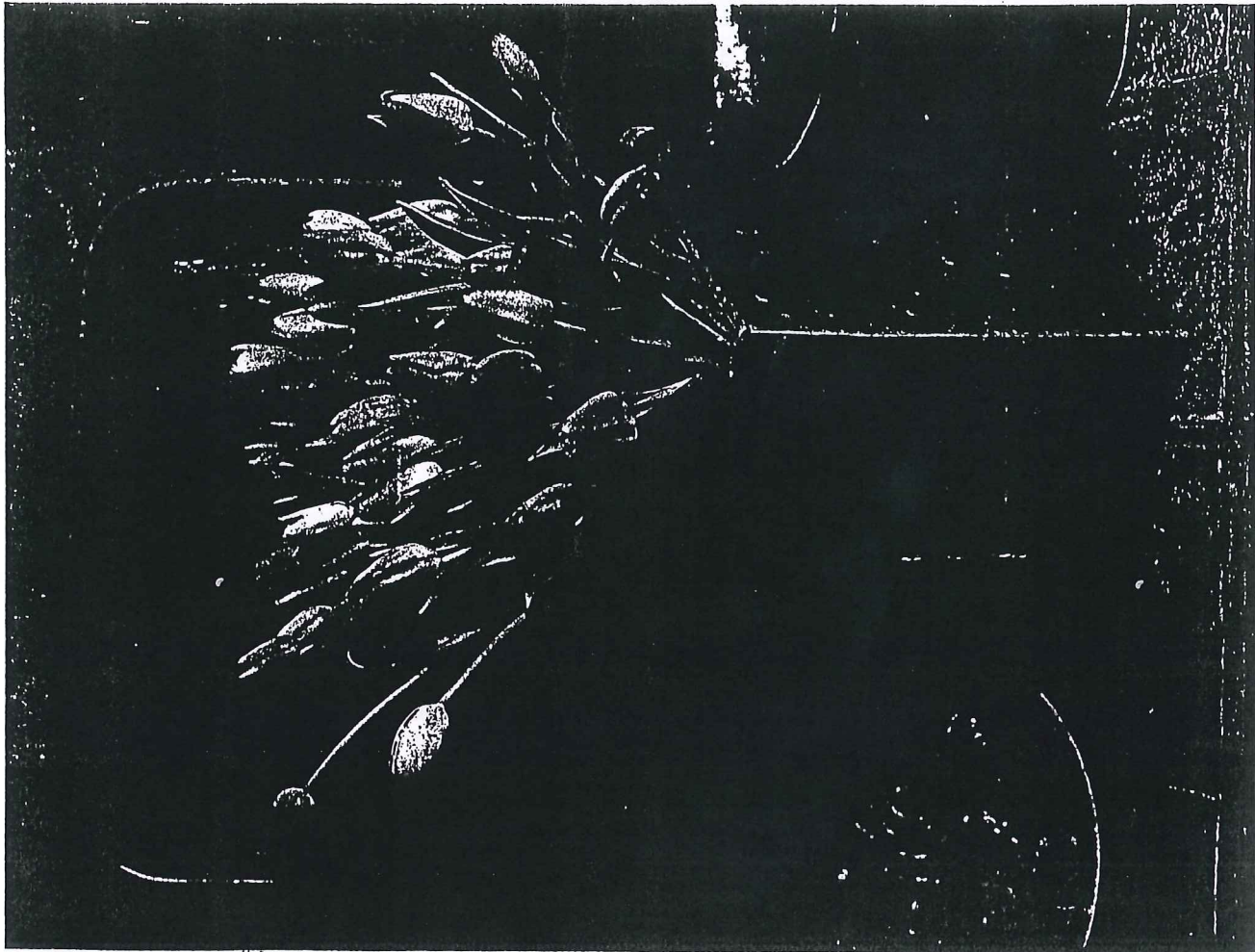
## Buller går att bygga bort

Byggnadsnäringslivet har länge varit känt för att bygga bort buller. Det är en av de mest utmanande uppgifterna för arkitekter och byggherrar. Men i ett nytt bostadsområde i Stockholm har man lyckats med att bygga bort buller på ett sätt som inte bara skyddar boende utan också förbättrar deras livskvalitet. Detta är möjligt tack vare en kombination av avancerad ljudisolering och smarta byggval. Genom att använda tunga väggar, dubbla fönster och speciella dörrar har man lyckats minska bullerbelastningen betydligt. Detta gör att boende kan njuta av sin bostad utan störningar från trafik eller grannars aktiviteter. Detta är ett bra exempel på hur buller kan byggas bort på ett effektivt sätt.

Byggnadsnäringslivet har länge varit känt för att bygga bort buller. Det är en av de mest utmanande uppgifterna för arkitekter och byggherrar. Men i ett nytt bostadsområde i Stockholm har man lyckats med att bygga bort buller på ett sätt som inte bara skyddar boende utan också förbättrar deras livskvalitet. Detta är möjligt tack vare en kombination av avancerad ljudisolering och smarta byggval. Genom att använda tunga väggar, dubbla fönster och speciella dörrar har man lyckats minska bullerbelastningen betydligt. Detta gör att boende kan njuta av sin bostad utan störningar från trafik eller grannars aktiviteter. Detta är ett bra exempel på hur buller kan byggas bort på ett effektivt sätt.

Byggnadsnäringslivet har länge varit känt för att bygga bort buller. Det är en av de mest utmanande uppgifterna för arkitekter och byggherrar. Men i ett nytt bostadsområde i Stockholm har man lyckats med att bygga bort buller på ett sätt som inte bara skyddar boende utan också förbättrar deras livskvalitet. Detta är möjligt tack vare en kombination av avancerad ljudisolering och smarta byggval. Genom att använda tunga väggar, dubbla fönster och speciella dörrar har man lyckats minska bullerbelastningen betydligt. Detta gör att boende kan njuta av sin bostad utan störningar från trafik eller grannars aktiviteter. Detta är ett bra exempel på hur buller kan byggas bort på ett effektivt sätt.

Byggnadsnäringslivet har länge varit känt för att bygga bort buller. Det är en av de mest utmanande uppgifterna för arkitekter och byggherrar. Men i ett nytt bostadsområde i Stockholm har man lyckats med att bygga bort buller på ett sätt som inte bara skyddar boende utan också förbättrar deras livskvalitet. Detta är möjligt tack vare en kombination av avancerad ljudisolering och smarta byggval. Genom att använda tunga väggar, dubbla fönster och speciella dörrar har man lyckats minska bullerbelastningen betydligt. Detta gör att boende kan njuta av sin bostad utan störningar från trafik eller grannars aktiviteter. Detta är ett bra exempel på hur buller kan byggas bort på ett effektivt sätt.



Trots att eldhalet utanför fönstret talar om motsatsen, vill Sveriges blomsterhandlare meddela att våren är här.



Fullträff för "Bullerhuset"

# Ljudisolerat boende till rimligt pris

**LUND:** Stereodunk, pinkkyud, traktbuller, fütande ventilation och grälände grannar. Hundrasenkals sven-skar lider av dålig ljud-isolering i sina lägenhe-ter.

Men det finns hopp om bättring. Ett unikt byggprojekt i Lund har visat att det går att bygga ljudisolerade bostä-der till rimliga kostna-der. Driften och under-hållet blir t o m billiga-re.

Många byggforskare häv- dar att bostadsbyggandet i Sverige är århundradets fe- linvesering.

Våra nya bostäder är to- tal världelösa, säger Benh Lönberg. Han leder byggprojektet som helt har utgått från de boendes behov. I projektgrup- pen ingår företrädare för hy- resgästernas riksförbund planverket, SABO, Cementa, JM Bygg, Stenrer Akustik AB och Bentechs Ingenjors AB.

Huset i kvarteret Bollen på Väster i Lund stod inflyt- ningsklart i höstas. Till det yttre skiljer det sig inte från

jer sig en rad bullerämpande konstruktioner och material. Utvärderingen av huset är nu klar. Den visar att många av dagens lösningar är 1800-talsmässiga. Men med lite tankemoda och samarbete mellan byggnadsutrin och byggföreningen går det tydl- igen att göra underverk. Det går att göra underverk. Det går att göra praktiska och fang- erande lösningar med behöf- liga system och byggmaterial.

Byggkostnaderna blir hög- re jämfört med konventionel- la byggmetoder. Men det lö- nar sig på sikt eftersom drifts- och underhållskostnaderna blir betydligt billigare.

### Ventilationen

Att bygga ljudisolerat är in- te svårt, först krävs en tung stomma som inte kan stäng- ljudet i svärning. Gipsväg- gar mellan rummen är lika bra som betong, om de görs

starkt. Problemet i många hus är att stomman är så lätt att ljudvågorna förplånar sig i den bärande konstruk- tionen och sprids i hela huset.

Benh Lönberg dömer ut dagens golvmetoder och par- kettgolv. De uppfyller helt- en-kelt inte kraven på tillräcklig ljudisolering.

Tarketts golvmetoder är nästan så små, menar han.

fönor. Brevlådeinkasten är slöpad. Fönsterisoleringen har anpassats till de stöf- ninger som finns utanför.

Det går t ex inte att byg- ga stora fönster mot en bullrig gata, säger Benh Lönberg.

Det stora problemet är ven- tilationen. Folk tror att sus- och flutljudet är naturligt och inte går att göra något åt.

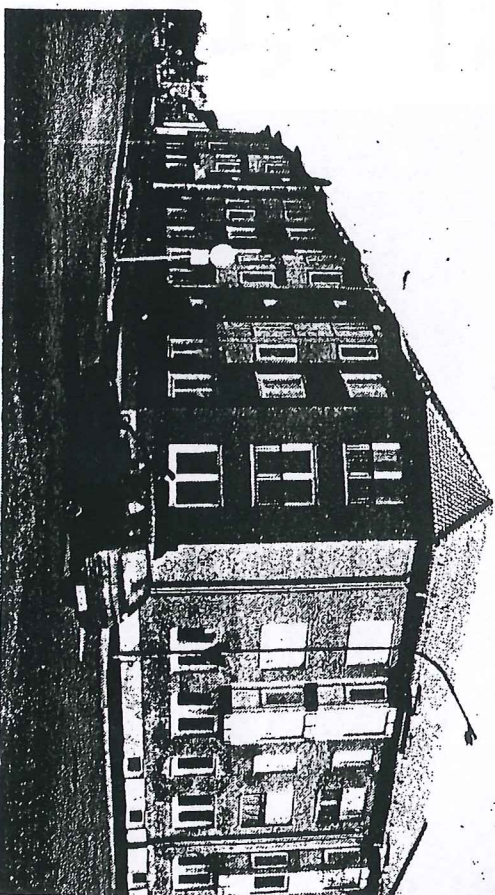
Vi har lyckats konst- ruera ett ventilationsystem som inte hör. De boende är så vana vid oljudet att de nu tror att det inte finns någon ven- tilation i huset, kommenterar Benh Lönberg.

### Värms upp

Ventilationen fungerar så att den inströmmande luften håller de grader lägre tempe- ratur. Luften värms sedan upp av värmen som alstras i lägenheten.

På sommaren betyder det att inomhus temperaturen håller en jämnare och behag- ligare nivå till skiltbad mot gånge system där en värme- böja kan höja temperaturen i en lägenhet till oödliga grad- tal som sedan håller sig kvar en tid efter att utomhus tem- peraturen svalnat, förklarar Benh Lönberg.

Kyresgästerna i kvarteret Bollen är mer än nöjda. Alla



Det sk "Bullerhuset" på Väster i Lund blev en fullträff. Det är ett bevis på att det går att bygga ljudisolerade hus till rimliga kostnader.

Foto: ULF JOHANSSON

mala ljudalstringer från granarna hör inte.

Det är de lågfrekventa ljud- en som är boven i dramat. Da- gens byggnormer är från 40-talet. Då fanns inte all mo- dern ljudteknik i hushäl- len. Tyvärr är vårt sätt att leva och alstra ljud har förändrats totalt sedan 40-talet, har byggnormerna inte ändrats ett dugg.

### Seger

Ljuddforskare och vissa by- råkräfter har genom åren krävt radikala förbättringar. Bengt Malmen i Statens byggförskningsråd försökte att göra byggbranschen upp- märksam på problemet på 60-talet.

Tyvärr blev han ut- skräddad. Men i dag försår de flesta att vi borde ha lyssnat på honom. Dagens hus hade inte varit så fruktansvärt då- ligt ljudisolerade, hävdar Benh Lönberg. Projektet i kvarteret Bollen skedde i stort sett förutsett-

definiera en komfortabel ljud- nivå.

Tyvärr brister våra kun- skaper om vilken ljudnivå vi måste skapa för att inte skada människan. Våra utgångskri- terier visade sig stämma mycket bra. Så bra att social- styrelsen nu har kommit med samma krav som vi ställde upp, förklarar Benh Lön- berg.

Det ser projektgruppen som en seger på vägen.

### En sekund

Människans historia kan mätas i ett dugg. Jesu födelse inträffade då för 30 sekunder sedan. För en sekund sedan slutade andra världskriget. Denna sista sekund har vi till- bringat 90 procent av vår tid inomhus. Vår energiförbruk- ning har ökat dramatiskt. Det gäller även ljudalstringen.

För fyra decennier sedan var det ganska lyst runt omkring oss jämfört med i dag. Men det tänker vi inte på eftersom ljudnivån ökas suc-

utgår från 40-talets ljudnivå.

Vi har fortfarande kvar våra nedärvda reflexer och in- stinkter de senaste 23 sekun- derna av vår historia, konst- terar Benh Lönberg. I dag har vi en mycket liten kunskap om de sociala och medicinska effekterna av bul- ler.

### Subjektivt

Alla uppfattningar av ljud är subjektiva. Uppfattningen varierar med mängd fakto- rer. En tonåring upplever ljud annorlunda än en gammal, kvinnor annorlunda än män o s v.

Det finns personer som fått svåra psykiska problem av ljudstörrningar i sina hem. Sociologiska institutionen i Lund studerar därför hur de boende uppfattar sin bostad ut ljudstörringsynpunkt. Erfarenheterna från "Bul- lerhuset" i Lund kommer att redovisas vid ett ljudsympo- sium vid bomässan Bo 90 i Västerås i juni.

La.

T

S

TU

mljo

ets )

utdel

jekt i

na, b

Braå

skorr

Vat

det st

säga

Penge

lans

de åtg

är bli

Det i

zoner

tendr

resan

det sh

Ök

mi

Stu

ensk

100 0

miljö

prakt

Hel

natur

kom

köp i

Råån

rit pl

ler på

kamp

och u

vårts

Å

fi

Å

Å

Å