

# PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE dobbelte

Jørgen Kristensen og Filip Wanning

opstalt



vandret snit

Lydisolation mellem naborum afhænger ikke alene af de adskillende vægge, men også af de omgivende bygningsdele samt af væggenes tilslutninger hertil.

Dobbelte stålskeletvægge beklædt med to lag 13 mm gipsplader på begge sider og isoleret med to lag 5 cm mineraluld giver, målt i laboratorium, en lydisolation på 53–58 dB. Lydisolationen kan ikke forventes at være som angivet, hvis der anvendes beklædningsplader af andre materialer end gips og i andre tykkelser end 13 mm. Når resultatet i praksis ofte er ringere end forventet, skyldes det, at tilsyneladende betydningsløse fejl ved arbejdsudførelsen nedsætter lydisolationen. For at opnå den med en given væg størst mulige lydisolation er det absolut nødvendigt, at væggen og dens tilslutninger til de omgivende bygningsdele udføres uden utætheder, og at lydtransmissionen gennem de omgivende bygningsdele – flanketransmissionen – er mindre end lydtransmissionen gennem den adskillende væg.

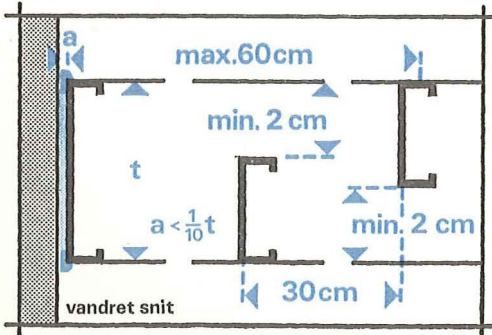
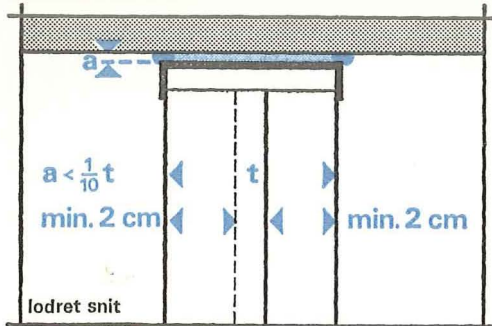
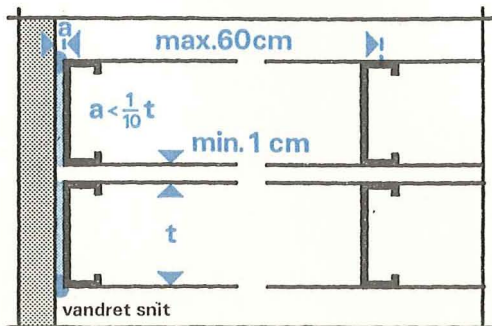
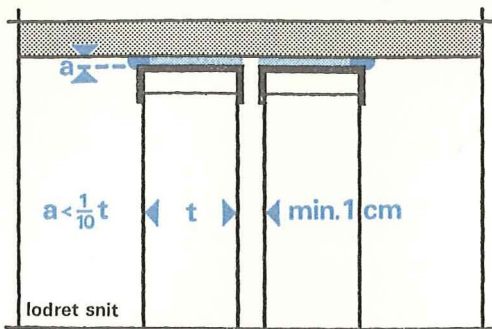
STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT  
SBI-ANVISNING 87 · KØBENHAVN 1971  
KOMMISSION HOS TEKNISK FORLAG

**LYD 6**  
udarbejdet af  
BAM

00683P  
Bibliotekseksemplar 3

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT

## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte



- 1 En dobbelt stålskeletvæg kan udføres som to helt adskilte, ensidigt beklædte vægge, der ikke har fælles fodskinne, topskinne og lodskinner. Afstanden mellem væggene bør intetsteds være mindre end 1 cm, og der må ikke forekomme stive forbindelser – lydbroer – mellem de to vægge. En tilslutningsfuge bør lydteknisk set udføres således, at fugetykkelsen  $a$  er mindst mulig og altid mindre end  $1/10$  af vægtykkelsen  $t$ .

Fugen udfyldes med et lydabsorbende materiale, f. eks. strimler af mineraluld eller filt, eventuelt klæbet på stålskinne. Fugen forsegles i forbindelse med pladeopsætning med fugemateriale, f. eks. mastic.

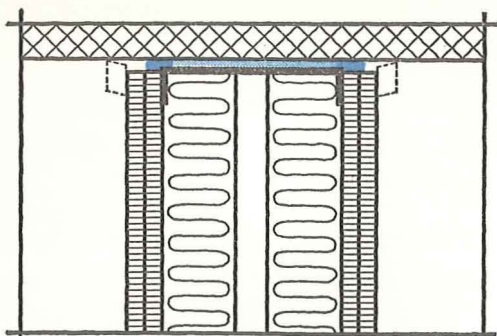
- 2 En dobbelt stålskeletvæg kan endvideres udføres med fodskinne og topskinne fælles for to sæt lodskinner med mindre bredde end fod- og topskinne. Lodskinner skal være forsat for hinanden i de to vægdele. Afstanden mellem lodskinner i den ene vægdel og yderside af lodskinner i den anden vægdel bør ikke være mindre end 2 cm.

Ved tilslutning til flankerende, massiv væg og til massiv søjle med større tykkelse end stålskeletvæg anvendes fælles lodskinne for de to vægdele. Tilslutningsfuge udføres som beskrevet i 1.

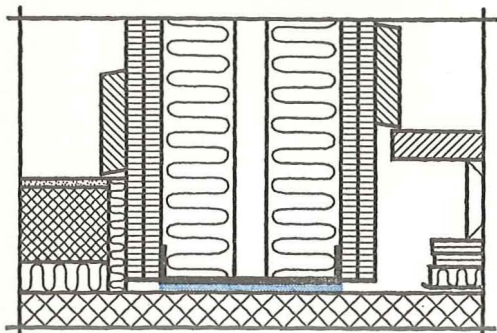
Lydisolationen vil for denne væg som regel være mindre end for den i 1 viste dobbelte væg med helt adskilte vægdele.



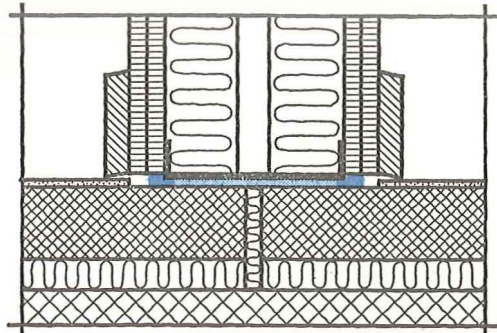
## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte



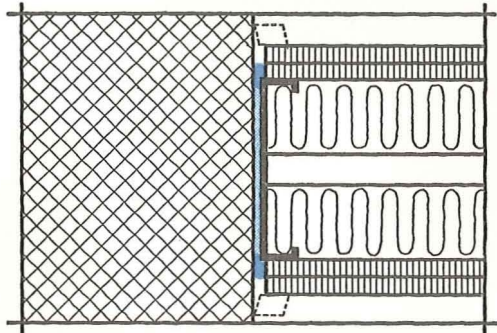
- 3** Tilslutning til betondæk\*.  
Fugeforsegling kan ikke erstattes af træ- eller plasticlister, som i almindelighed ikke giver tilstrækkelig tæthed. Ved ujævn tilslutningsflade skal pukler og grater fjernes, og lunger skal udlignes med mineraluld før opsætning af stålskinne.



- 4** Tilslutning til betondæk med svømmende gulv af asfalt, beton, træ eller lignende.  
En fuge udfyldt med lydabsorberende materiale, men uden forsegling, vil i dette tilfælde give tilstrækkelig tæthed.



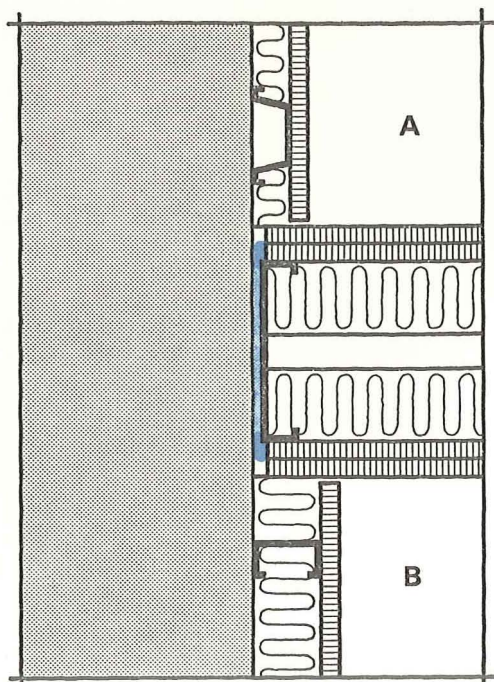
- 5** Tilslutning til svømmende gulv af asfalt eller beton, men ikke af træ.  
Fuge mellem væg og svømmende gulv skal i dette tilfælde forsegles. Gulv skal afbrydes med fuger, overalt hvor vægge påregnes placeret.  
Puds- eller afretningslag uden fast forbindelse med betondæk betragtes som svømmende gulv. Tynde gulvbelægninger bør udelades under væg.



- 6** Tilslutning til flankerende, massiv væg med en lydisolations på ca. 58 dB, f. eks. væg af 20 cm beton eller 35 cm tegl.  
Der er kun ringe risiko for, at flanketransmissionen vil nedsætte lydisolationen.  
Fuge mellem væg og flankerende væg skal udføres som angivet i 3.

\* Betegnelsen betondæk omfatter her såvel massive betondæk som hule dæk udført af elementer af beton eller tegl.

## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte

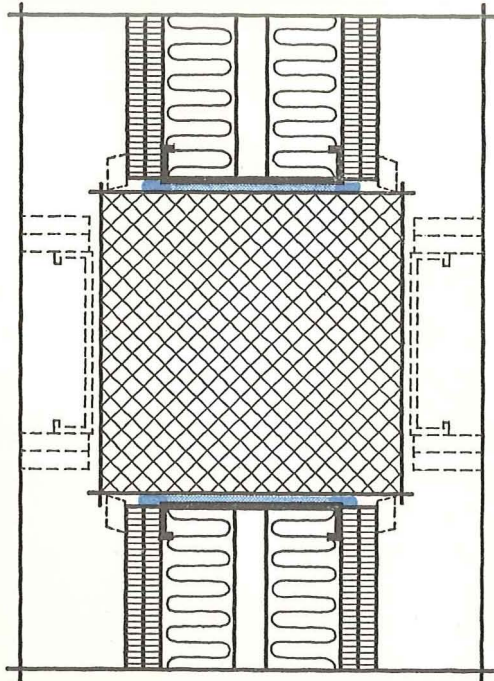


7 Tilslutning til flankerende, massiv væg med ringere lydisolations end den tilsluttede væg, dvs. en lydisolations mindre end ca. 55 dB.

Med en flankerende væg, hvis lydisolations er mindre end ca. 55 dB, vil den resulterende lydisolations i almindelighed blive bestemt af den flankerende vægs lydisolations.

Den flankerende væg forsynes med en lydisolerende beklædning for at formindske flanketransmissionen. På vægge med en lydisolations på 50–55 dB kan anvendes beklædning A, medens beklædning B skal anvendes på vægge med en mindre lydisolations.

Fuge mellem væg og flankerende væg skal udføres som angivet i 3.

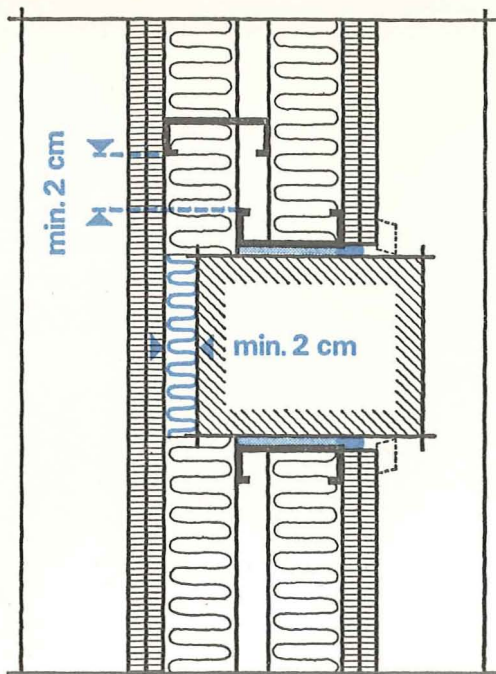


8 Tilslutning til betonsøjle med større tykkelse end væg.

Fugeforseglings kan ikke erstattes af træ- eller plasticlister, som ikke giver tilstrækkelig tæthed.



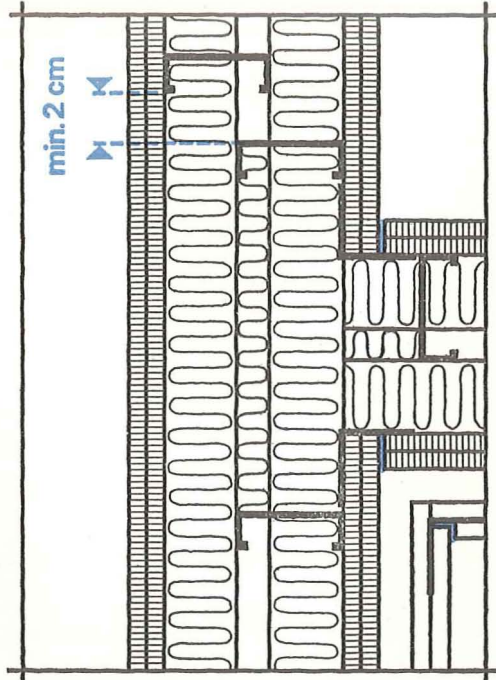
## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte



- 9 Tilslutning til betonsøjle med mindre tykkelse end væg og til søjle af træ eller stålprofil.

Den ene vægdel fastgøres til søjle, den anden vægdel føres forbi søjle uden forbindelse med denne. Afstanden mellem søjle og pladebeklædning skal være mindst 2 cm, og mellemrummet skal udfyldes med mineraluld.

Fugeforsegling kan ikke erstattes af træ- eller plasticlister, som ikke giver tilstrækkelig tæthed.

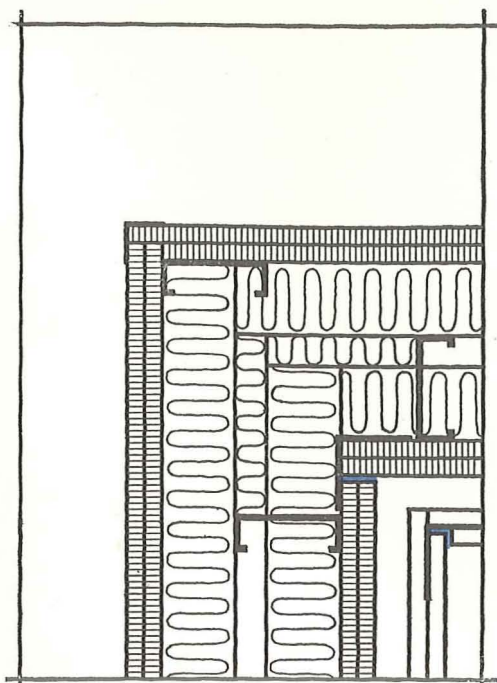


- 10 Tilslutning til flankerende, pladebeklædt dobbelt stålskeletvæg.

Der bør ikke være fast forbindelse mellem lodskinner i de to vægge. Alternativt kan hjørneskinner placeres mellem de to lag beklædningsplader som vist.

Fuger mellem beklædningsplader forsegles med fugemateriale, f. eks. mastic.

## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte

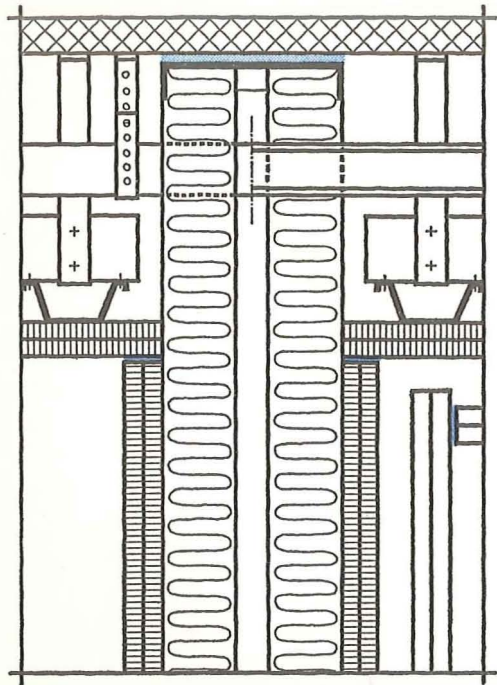


11 Hjørnesamling mellem pladebeklædte dobbelte stålskeletvægge.

Der bør ikke være fast forbindelse mellem lodskinner i de to vægge. Alternativt kan hjørneskinne placeres mellem de to lag beklædningsplader som vist.

Fuge mellem beklædningsplader i indadgående hjørne forsegles med fugemateriale, f. eks. mastic.

Udadgående hjørne kan beskyttes med en vinkelskinne.

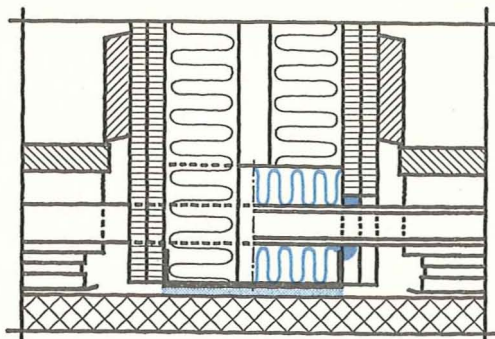


12 Tilslutning til betondæk med nedhængt, tæt loft af to lag gipsplader.

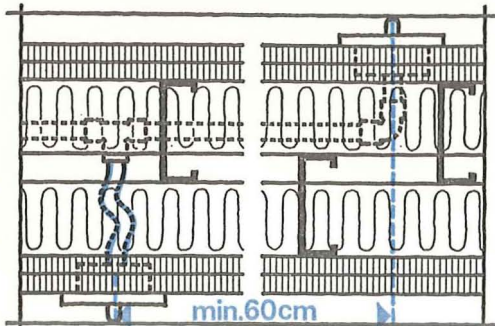
Hvor arbejdsgangen gør det påkrævet, kan den viste alternative samling mellem beklædninger anvendes. Fuger mellem væg- og loftsbeklædninger forsegles med fugemateriale. Rørinstallationer kan føres over nedhængt loft. For eventuelle ventilationskanaler kan det blive nødvendigt at træffe særlige lydisolationsmæssige foranstaltninger.

Hvis loftsbeklædning ikke er tæt, skal væg med beklædning tilsluttes betondæk som vist i 3, og eventuelle rørgennemføringer skal tætnes med mineraluld og forsegles med mastic. Fra et lydteknisk synspunkt er beklædninger af loftsfliser eller -lister ikke tætte og kan ikke erstatte gipsplader.

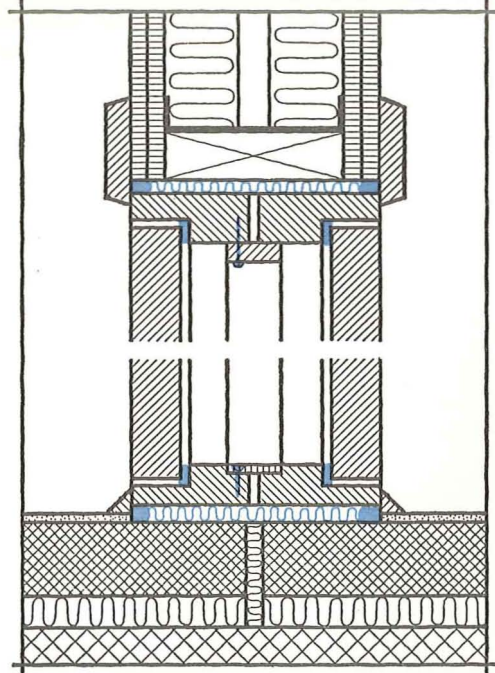
## PLADEBEKLÆDTE STÅLSKELETVÆGGE, dobbelte



- 13 Rørgennemføringer i vægge kan skabe lydbroer og bør undgås. Hvis det er nødvendigt at lade rør passere en væg, skal det ske enten over nedhængt loft, som vist i 12, eller under gulv, hvor rørgennemføringer skal tætnes omhyggeligt med mineraluld og forsegles med mastic.



- 14 El-rør i en dobbeltvæg må ikke danne stive forbindelser mellem de to vægdele og må derfor kun fastgøres til den ene vægdel. Udtag til den anden vægdel skal ske ved fleksible rørforbindelser. El-dåser til afbrydere eller lampesteder må ikke anbringes over for hinanden, men skal forsættes mindst 60 cm.



- 15 Indsætning af døre, enkelte eller dobbelte, i en væg nedsætter væggen lydisolations. Er døre nødvendige, opnås den største lydisolations, når dørene udføres som dobbelte, massive døre i to adskilte karme, forsynet med underkarmstykker og tætningslister. Fuger mellem karme og væg og gulv skal tætnes med mineraluld og forsegles med fugemateriale, f. eks. mastic.



## LYD-serien består af:

**LYD 1:** *Trægulve på stroer.* SBI-anvisning 78. 1970. 4 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

**LYD 2:** *Svømmende betongulve.* SBI-anvisning 81. 1970. 4 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

**LYD 3:** *Pladebeklædte træskeletvægge, enkelte.* SBI-anvisning 84. 1971. 6 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

**LYD 4:** *Pladebeklædte træskeletvægge, dobbelte.* SBI-anvisning 85. 1971. 8 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

**LYD 5:** *Pladebeklædte stålskeletvægge, enkelte.* SBI-anvisning 86. 1971. 6 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

**LYD 6:** *Pladebeklædte stålskeletvægge, dobbelte.* SBI-anvisning 87. 1971. 8 sider. A5. Pr. stk.: kr. 0,55. 100 stk.: kr. 35,90. 500 stk.: kr. 126,50.

## Andre SBI-publikationer om lyd:

**Støj i boliger.** Preben Ankerstjerne, Johannes Brixen og Jørgen Petersen. SBI-anvisning 58. 2. reviderede udgave 1969. 48 sider. A5. Kr. 16,70. **Bygningsakustik I.** Grundlag, rumakustik. Jørgen Petersen. SBI-anvisning 65. 1966. 42 sider. A5. Kr. 13,80. **Støj fra installationer.** Jørgen Kristensen og Kaj Ovesen. SBI-anvisning 79. 1970. 84 sider. A4. Kr. 28,75. **Undersøgelse af lydisolations mellem boliger i rækkehuse og lignende bebyggelser.** Jørgen Kristensen. SBI-rapport 64. 1970. 40 sider & 3 tvlr. A4. Kr. 23,00.

---

## Hvad er BAM?

Byggeriets Akustiske Målestation er oprettet i 1967 af Statens Byggeforskningsinstitut og ledes af et udvalg.

Målestationens hovedopgave er at udføre akustiske målinger for arkitekter, ingeniører, offentlige eller private bygherrer, myndigheder m. m. Desuden gennemfører målestationen akustiske forskningsopgaver efter indstilling fra ovennævnte udvalg.

## BAM's måleservice

Målestationen råder over en målevogn, der er udstyret til at kunne løse akustiske måleopgaver overalt i landet. Da resultater fra afprøvning af lydisolations i bygninger giver en væsentlig del af den viden, som er nødvendig for at kunne forbedre den akustiske kvalitet i det fremtidige byggeri, tilbyder BAM, når tilfredsstillende målebetingelser er til stede, til en fast pris at udføre afprøvning af lydisolations i bygninger. I øvrige tilfælde fastsættes prisen for akustiske undersøgelser efter medgået tid. På grundlag af måleresultaterne udarbejdes en rapport, hvori der redegøres for isolationen mod luft- og trinlyd bedømt i forhold til krav i bygningsreglementet.

## Kontakt med BAM

Af hensyn til målestationens undersøgelsesprogram bør undersøgelser rekvireres i god tid, helst nogle måneder før målingerne ønskes udført. – Henvendelse rettes til:

**BYGGERIETS AKUSTISKE MÅLESTATION**

Lundtoftevej 7, 2800 Lyngby. Telefon (01) 88 09 00

**LYD 6**