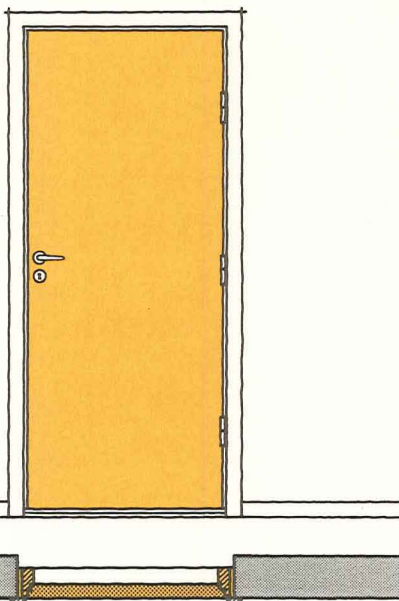


DØRE

Jørgen Kristensen og Filip Wanning



opstalt

vandret snit

Lydisolation mellem rum forbundet med døre afhænger, foruden af de adskillende vægge og omgivende bygningsdele, af dørene og vil i de fleste tilfælde være bestemt af dørenes lydisolation.

Ved dør forstås lydteknisk den færdige dørkonstruktion omfattende dørplade og dørkarm med alle tilhørende beslag, herunder eventuelt brevskilt, desuden tætningslister og karmbefæstelser til væg samt fuger med fugemateriale mellem såvel karm og væg som karm og gulv.

En korrekt udført og indsat dør giver, målt i laboratorium, en lydisolation, der omtrent svarer til dørpladens isolation.

Når dørens lydisolation, målt i færdig bygning, i reglen er væsentlig ringere, skyldes det, at tilsyneladende betydningsløse fejl og mangler ved arbejdsudførelsen ned sætter lydisolationen. For at opnå den med en given dør størst mulige lydisolation er det absolut nødvendigt, at dørens indsætning i væggen udføres således, at dørpladen slutter tæt i dørkarmen, og at der opnås varig tæthed i fuger mellem såvel karm og væg som karm og gulv.

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT
SBI-LYDPJECE 7 · KØBENHAVN 1974
KOMMISSION HOS TEKNISK FORLAG

LYD 7

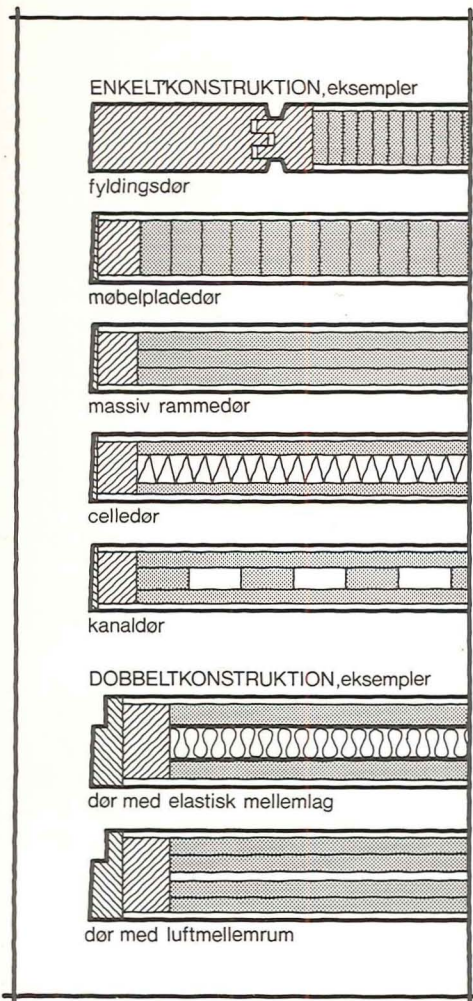
STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT

01480P

-2. MAJ 1975

lx 1

DØRE



1 En dørplade kan udføres og lyd-mæssigt virke som enkeltkonstruktion eller som dobbelkonstruktion.

Som enkeltkonstruktion virker massive dørplader, der kan være udført som fyldingsdøre, møbelpladedøre og som rammedøre med pålimede afspærringsbeklædninger og udfyldning med træ- eller træfiberlister eller med stive plader som spån-, træfiber- og gipsplader.

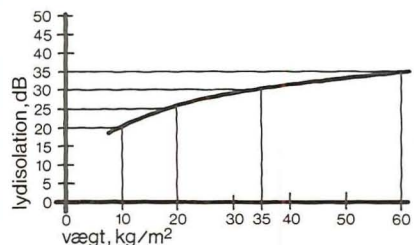
Som enkeltkonstruktion virker også såkaldte celledøre og kanaldøre, som er rammedøre med afspærringsbeklædninger og med hulrum opdelt i celler eller kanaler med stive indlæg af træ, pap eller andet materiale.

Som dobbelkonstruktion virker dørplader udført af to plader uden indbyrdes forbindelse eller kun elastisk forbundne.

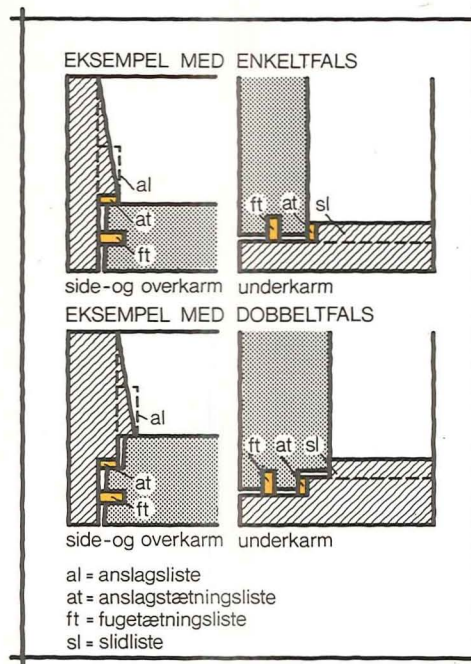
Som dobbelkonstruktion virker dog i de fleste tilfælde også rammedøre med afspærringsbeklædninger med pålimede tunge plader, som spån-, træfiber-, gips- og metalplader og med elastiske mellemlag, f.eks. af mineraluld, eller med luftmellemlag.

2 Lydisolationen for en dørplade afhænger af dørpladens vægt pr. m², som vist for enkeltkonstruktioner i diagrammet. For en dobbelkonstruktion kan der i gunstigste tilfælde opnås indtil 10 dB større lydisolation end for en enkeltkonstruktion med samme vægt.

Dørpladens lydisolation er den for døren maksimalt opnåelige.



DØRE



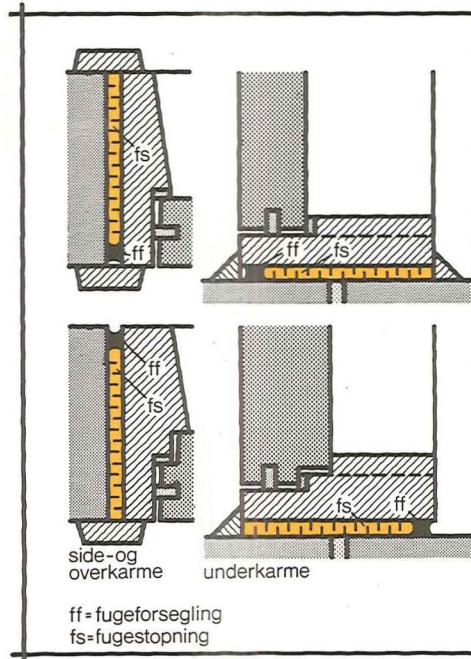
3 En forudsætning for at en dørs lydisolation svarer til dørpladens lydisolation er, at lydtransmissionen gennem anslag og fuger mellem dørplade og dørkarm er ubetydelig. Dørplader og -karme skal derfor være formstabile og fugetykkelser minimale.

Hvor dørkarme udføres med anslaglister, skal lister fastgøres således til karme, at der ikke kan opstå revner mellem lister og karme.

En dørkarm med dobbeltfals giver, alt andet lige, mindre lydtransmission end en karm med enkeltfals.

Anslagstætningslister og fugetætningslister formindsker lydtransmissionen og vil være nødvendige i døre, som skal give stor lydisolation.

Tætningslister skal være gennemgående uden stød, eventuelle hjørnesamlinger skal være varigt tætte.



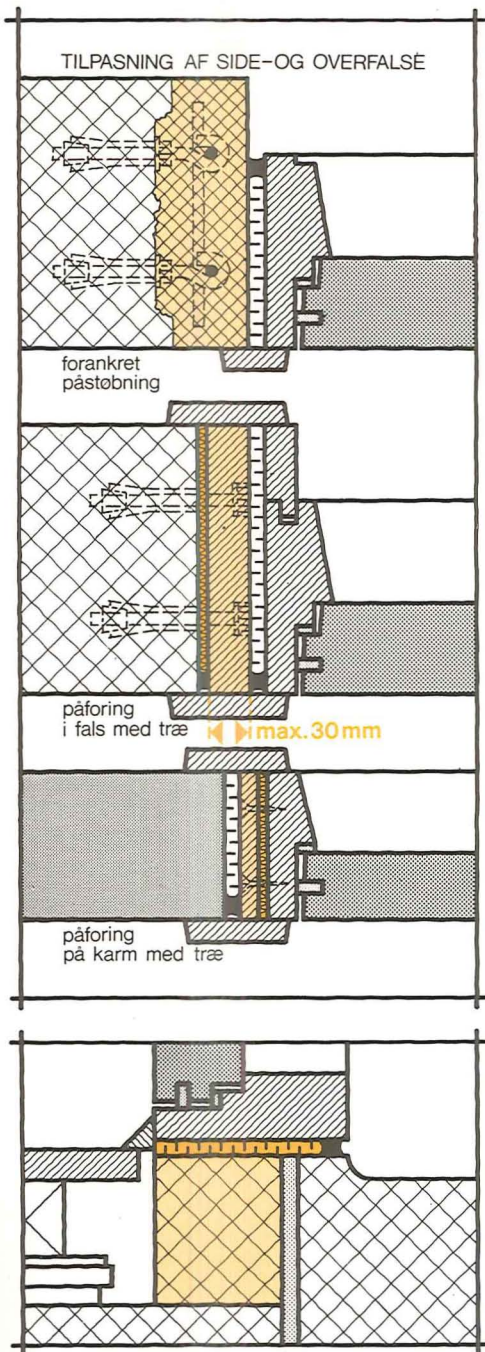
4 En anden forudsætning for at en dørs lydisolation svarer til dørpladens lydisolation er, at lydtransmissionen gennem fuger mellem dørkarm og væg og mellem karm og gulv er ubetydelig. Fuger skal være mindst 5 mm og højst 20 mm tykke og stoppes jævnt og tæt med mineraluld.

For døre som skal opfylde de i BR* angivne krav til lydisolation, kan fuger stoppes med fugestrimler af mineraluld i henhold til dørfabrikanternes anvisninger.

Stopning alene med mineraluld giver i praksis ikke tilstrækkelig tæthed. Fugen skal derfor desuden forsegles i én side med fugemasse. Tilfugning med mørtel kan ikke erstatte forsegling.

* Bygningsreglement, 1972

DØRE



5 Et dørhul kan som følge af en udførelsesfejl, eller hvor en eksisterende dør skal ændres eller udskiftes, være så meget afvigende i bredde og/eller højde fra den dørkarm, som skal indsættes i dørhullet, at fugetykkelsen mellem karm og væg bliver mindre eller større end angivet i 4. I så fald skal tilpasning udføres ved afhugning i hullets false eller ved påforing i false eller på dørkarm.

Påforing i dørhul i muret eller støbt væg skal udføres ved fortandet til- muring eller forankret påstøbning.

Påforing med træ kan tillades for én sidefals og for overfals i et dørhul, forudsat at der anvendes massivt, højst 30 mm tykt træ i falsens dybde, og at der mellem fals og påforing anbringes et lag mineraluld, som om nødvendigt forsegles i én side med fugemasse.

For andre vægge kan påforing ud- føres på dørkarm med massivt træ i karmens dybde på et mellemlag af mineraluld.

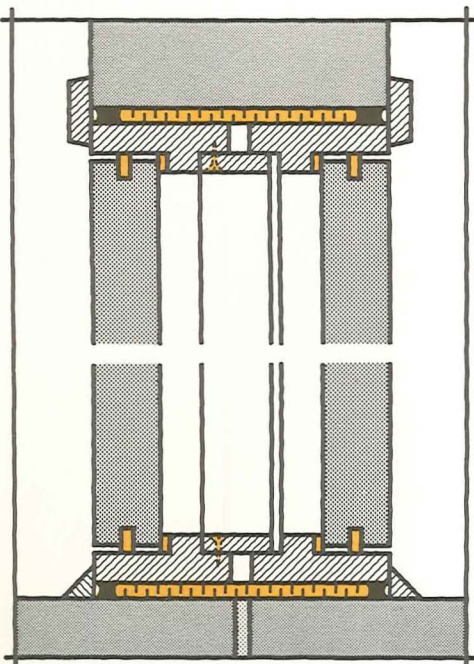
Påforingsbrædder må ikke stødes i dørhullets eller dørkarmens højde og bredde.

Fuger mellem dørkarme og vægge stoppes og forsegles i alle tilfælde som angivet i 4.

6 En dør mellem bolig og fælles trappe- rum skal, for ikke at danne lyd- bro, anbringes enten på trappere- posen eller på et betonunderlag, som skal være uden forbindelse med gulv i bolig.

Fuge under dørkarm skal have samme lydisolation som fuger ved sidekarme og skal derfor stoppes og forsegles i én side som angivet i 4.

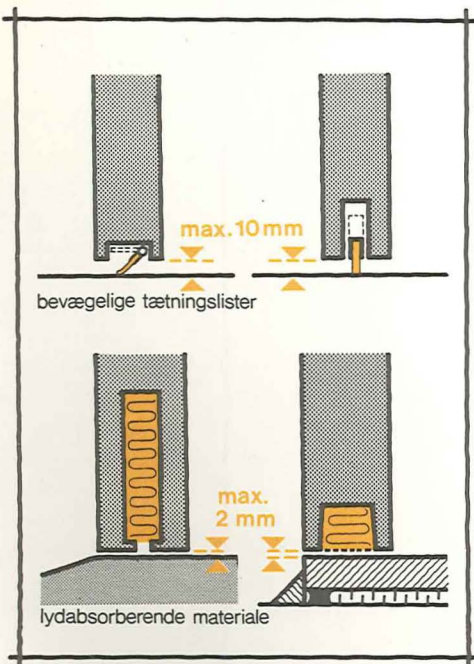
DØRE



7 Døre vil i almindelighed nedsætte vægges lyd-isolation.

Hvor døre er nødvendige i vægge med stor lyd-isolation, kan der med dobbelte døre som regel opnås en acceptabel lyd-isolation.

Forudsætninger herfor er, at en dobbelt dør udføres som to enkelte døre med adskilte dørkarme, eventuelt med dobbeltfalse, at dørpladernes vægt er mindst 20 kg/m², at der i begge døre anvendes anslagstætningslister og eventuelt fugetætningslister som angivet i 3, og at fuger mellem såvel karme og væg som karme og gulv stoppes og forsegles som angivet i 4. Karmtilsætninger og udfyldnings-slid-liste må kun fastgøres i den ene dørkarm.

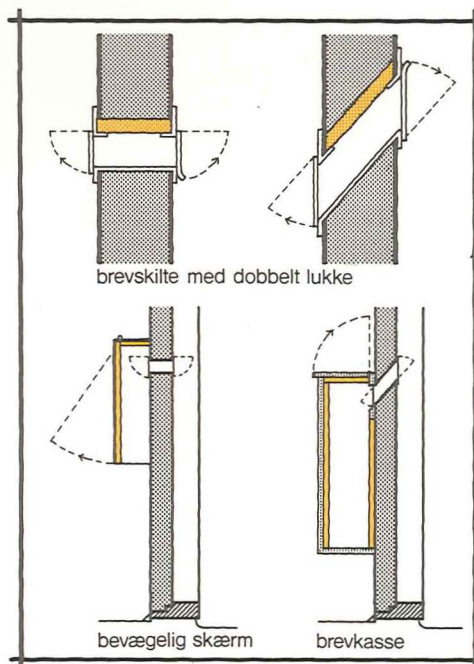


8 En dør uden underkarmstykke er, alt andet lige, mindre lydtæt end en dør med underkarmstykke med anslag.

Lydtransmissionen under en dør uden underkarmstykke kan formindskes ved anvendelse af en bevægelig tætningsliste, som skal slutte tæt både i udsparring i dørplade og til gulv.

Ved at hæve gulvet lokalt under døren eller ved at anvende underkarmstykke uden anslag, således at afstanden mellem dørplade i lukket stilling og hævet gulv eller underkarm reduceres til 1-2 mm, kan lydtransmissionen formindskes, når der desuden i dørpladens underside udføres udsparringer, som udfyldes med mineraluld. For branddøre uden anslag i underkarmstykke gælder særlige regler.

DØRE

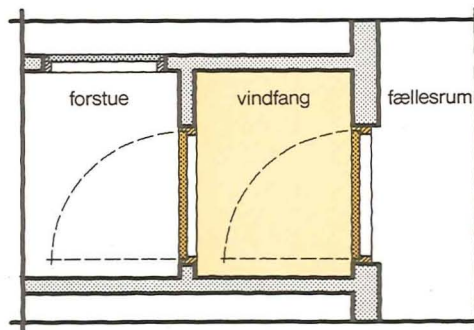


9 En dør med udskæring og tilhørende brevskilt er, alt andet lige, mindre lydtæt end en dør uden åbninger.

I døre mellem boliger og fælles trapperum eller andre fællesrum må eventuelle udskæringer med brevskilte ikke bevirke, at dørenes lyd-isolation bliver ringere end angivet i BR.

En dørtype, godkendt på grundlag af laboratorieafprøvning, må ikke forsynes med brevskilt af anden type end anvendt ved afprøvningen. Brevskilte med selv små utætheder skal udskiftes.

Lydtransmissionen gennem en udskæring med brevskilt kan formindskes med en skærm eller brevkasse, foret med lydabsorberende materiale. Der bør hertil under hensyn til risiko for brand kun anvendes ubrændbare materialer.



10 Den ifølge BR krævede lyd-isolation for døre imellem boliger og fælles trapperum eller andre fællesrum kan foruden med en specialdør også opnås med to massive døre, placeret mellemliggende vindfang mellem en boligs forstue og et fællesrum.

Byggeriets Akustiske Målestation udfører akustiske målinger for arkitekter, ingeniører, offentlige eller private bygherrer, myndigheder m.fl. På grundlag af måleresultaterne udarbejdes en rapport, hvori der redegøres for isolationen mod luft- og trinlyd bedømt i forhold til krav i bygningsreglementet. Henvendelse rettes til:

BYGGERIETS AKUSTISKE MÅLESTATION
STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT
 Postboks 119, 2970 Hørsholm. Tlf. (01) 86 55 33

LYD 7