

Yderligere oplysninger

SBI-anvisning 172:

'Bygningers lydisolering. Nyere bygninger'

SBI-anvisning 173:

'Bygningers lydisolering. Ældre bygninger'

Bygningsreglement 95

Bygningsreglement for småhuse 98

Denne vejledning er udarbejdet af:

Bo Mortensen Akustik

Hjortekærsvej 117

2800 Lyngby

Tlf.: 45 93 43 34

MURO – Murerfagets Oplysningsråd

Tlf.: 33 32 22 30

info@muro.dk

www.muro.dk

VEJLEDNING**Murværk
og lydisolation**

MURVÆRK OG LYDISOLATION

Krav om fyldte fuger og tæthed ved tilslutning til øvrige konstruktionsdele skal tages helt bogstaveligt. Den mindste smule utæthed kan medføre at væggen 'dumper' ved en efterfølgende lydmåling, som ofte er et krav fra bygherren.

Overholdelse af Bygningsreglementets krav afhænger både af den aktuelle konstruktion og af arbejdets udførelse. I boliger og institutioner skal ydervægge og lejlighedsskel opfylde Bygningsreglementets krav til lydisolation.

I Bygningsreglementet 95 og Bygningsreglementet for småhuse 98 er der anført følgende krav:

· etageboliger, hoteller, hospitaler, plejehjem mm.	52 dB
· rækkehuse	55 dB
· mellem erhverv og bolig	60 dB
· undervisningsbygninger	48 dB
– musikrum dog	60 dB

For vægge opført af mursten vil der kunne påregnes følgende lydisolation:

	$1/2$ -sten	$1/1$ -sten	$1 1/2$ -sten
Blank mur	44dB	51dB	54dB
Filtset	45dB	52dB	55dB
Pudset	45dB	52dB	55dB

Det forudsættes, at der anvendes massive sten.

Bygningsreglementets lydkrav til vægge i etageboligbyggeri, kollegier, plejehjem o.lign. kan således forventes opfyldt ved anvendelse af filtsede, eller pudsede $1/1$ -stensvægge.

Hulmure

Med hulmure af tegl er der mulighed for at opnå meget høje lydisolationsværdier. Eksempelvis vil en hulmur uden bindere bestående af to $1/2$ -stensvægge, hvoraf mindst den ene er pudset eller filtset, yde en lydisolation på over 60 dB. For vægge med bindere er lydisolationen betydeligt lavere.

Interne skillevægge

Som interne skillevægge i boliger anvendes normalt enten $1/2$ -stensvægge eller lette gipsvægge. Bygningsreglementet stiller ingen krav til skillevægges lydisolerende egenskaber, og for vægge med døre har væggenes lydisolation mindre betydning. Men i de tilfælde, hvor vægge danner adskillelse mellem eksempelvis opholdsrum, soveværelser og børneværelser, vil en god intern lydisolation være et kvalitetsløft for boligens anvendelse. En $1/2$ -stensvæg giver som anført en lydisolation på ca. 45 dB.

Øget lydisolation

Lydisolationen for vægge af mursten er direkte afhængig af væggenes fladevægt og dermed af væggenes tykkelse.

Dansk Standard, DS-490, har introduceret et lyd-klassificeringssystem for boliger. I denne standard foreslås der for kvalitetsbyggeri blandt andet en øget lydisolation på minimum 55dB.

Dette kunne medføre en efterspørgsel på boliger med højere lydæssige kvaliteter end minimumskravene i BR 95 og BR-S 98.

Som det fremgår af de anførte forventede lydisolationsværdier for murstensvægge, vil en sådan forøgelse af boligernes lydæssige kvalitet kunne opnås med filtsede eller pudsede $1 1/2$ -stensvægge.

Tungere mursten

Hvis der alternativt skulle kunne opnås en lydisolation på 55dB ved hjælp af en pudset $1/1$ -stensvæg ville dette kræve, at der anvendes teglsten med en rumvægt på godt 2.000 kg/m³, hvilket er noget højere end den massive teglstens almindelige rumvægt på ca. 1.600 kg/m³.

Armeret murværk

Med armeret murværk, hvor væggenes fladevægt forøges med armeringsjern og disses indstøbning, vil fladevægten for en pudset $1/1$ -stensvæg kunne øges til eksempelvis ca. 480 kg/m², og væggenes lydisolation vil derved kunne forventes at blive i størrelsesordenen 55dB. Der er dog næsten ingen praktiske erfaringer med armeret murværks lydisolerende egenskaber.