

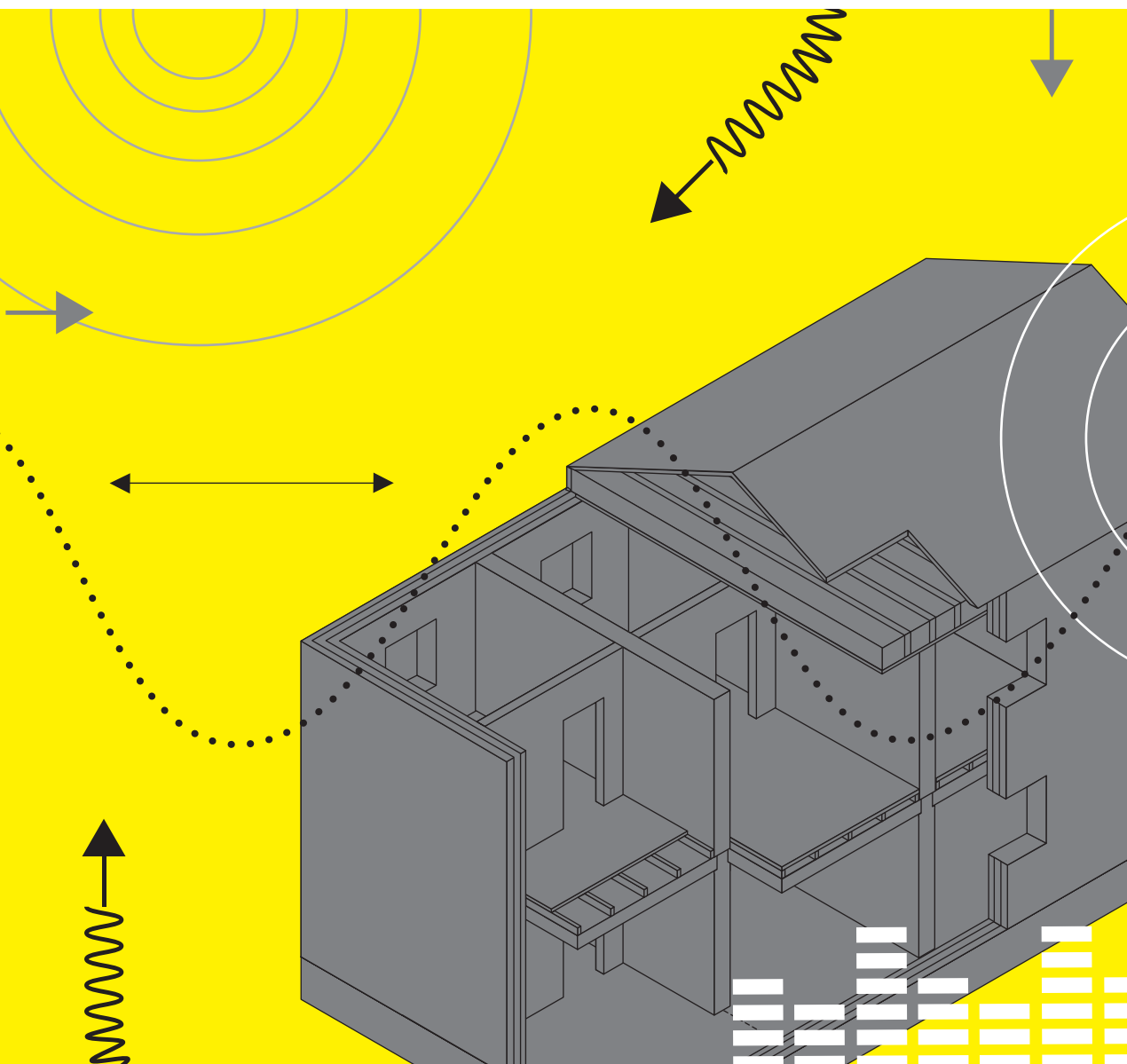
SBi-anvisning 237



Statens Byggeforskningsinstitut
AALBORG UNIVERSITET

Lydisolering mellem boliger – nybyggeri

1. udgave 2011



Lydisolering mellem boliger – nybyggeri

Birgit Rasmussen
Claus Møller Petersen
Dan Hoffmeyer

Titel	Lydisolering mellem boliger – nybyggeri
Serietitel	SBI-anvisning 237
Format	E-bog
Udgave	1. udgave
Udgivelsesår	2011
Forfatter	Birgit Rasmussen, Claus Møller Petersen, Dan Hoffmeyer
Redaktion	Niels Samsø Nielsen
Sprog	Dansk
Sidetæl	121
Litteratur- henvisninger	Side 100-101
Emneord	Bygningsakustik, lydisolering, luftlydisolation, trinlydniveau, støj, nybyggeri, boliger, samlingsdetaljer, boligadskillende vægge, boligadskillende etagedæk, beregning
ISBN	978-87-563-1555-5
Layout	Finn Gattmann
Tegninger	Hans Møller og Bo Amstrup Vestergaard
Omslags- illustration	Mai-Britt Amsler
Udgiver	Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet Dr. Neergaards Vej 15, 2970 Hørsholm E-post sbi@sbi.dk www.sbi.dk

Der gøres opmærksom på, at denne publikation er omfattet af ophavsretsloven

Indhold

Forord.....	7
Indledning.....	9
Baggrund.....	9
Anvisningens brug	10
SBI-anvisninger om lyd	11
1 Klassifikation og beregning	12
1.1 Grundlag for beregning	12
1.2 Beregning af luftlydisolation.....	13
1.3 Beregning af trinlydniveau.....	14
2 Lydbestemmelser	16
2.1 Bygningsreglementets bestemmelser	16
2.2 Luftlydisolation, trinlydniveau og støj fra tekniske installationer...17	
2.3 Kontrolmålinger.....	19
3 Bygningstyper.....	20
3.1 Beskrivelse af bygningstyper	20
3.2 Materialer	23
3.3 Gulve.....	24
3.4 Døre	27
3.5 Lydfuger	28
4 Bygningstype 1: Tunge etagedæk og tunge enkeltvægge	30
4.1 Bygningsdele.....	31
4.2 Samlingsdetaljer	35
5 Bygningstype 2: Tunge etagedæk og tunge dobbeltvægge	51
5.1 Bygningsdele.....	52
5.2 Samlingsdetaljer	56
6 Bygningstype 3: Tunge etagedæk og lette dobbeltvægge.....	64
6.1 Bygningsdele.....	65
6.2 Samlingsdetaljer	69
7 Bygningstype 4: Lette etagedæk og lette dobbeltvægge.....	76
7.1 Bygningsdele	77
8 Trapper, gange, altaner og vådrum	79
8.1 Trapper og gange	79
8.2 Altangange, altaner og terrasser	81
8.3 Vådrum.....	82
9 Lydisolation ved særlige forhold.....	87
9.1 Rum med støjende aktiviteter.....	87
9.2 Lydklasse B.....	91

10 Installationer – lydtransmission og støj	92
10.1 Varmeanlæg	92
10.2 Vandforsyningsanlæg og afløb	94
10.3 Ventilationsanlæg	95
10.4 Øvrige tekniske installationer	97
Litteratur	100
Appendiks A. Eksempel på beregning af luft- og trinlyd i bygningstype 1	102
Appendiks B. Eksempel på beregning af luft- og trinlyd i bygningstype 3	110
Appendiks C. Symboler	120
Appendiks D. Signaturer	121

Forord

Støj mellem boliger er til gene for mange beboere i etageejendomme og rækkehuse. Forudsætningen for at opnå tilfredsstillende lydforhold er en korrekt planlægning, projektering og udførelse af de boligadskillende konstruktioner.

Denne anvisning vedrører lydisolering mellem nybyggede boliger og lignende bygninger, der benyttes til overnatning, fx hoteller, kollegier og døgninstitutioner. Anvisningen beskriver byggetekniske løsninger til boligadskillende vægge og etagedæk samt samlinger mellem disse, så de opfylder bestemmelserne om akustisk indeklima i Bygningsreglement 2010 svarende til lydklasse C i DS 490:2007, *Lydklassifikation af boliger*. Udvalgte løsninger er dokumenteret ved beregninger af konstruktionernes luftlydisolation og trinlydniveau.

Anvisningen indgår i en planlagt serie af nye SBI-anvisninger om lyd, og erstatter retningslinjer for boligadskillende konstruktioner i SBI-anvisning 172, *Bygningers lydisolering – Nyere bygninger*, fra 1992.

Anvisningen er udarbejdet af seniorforsker, civilingeniør Birgit Rasmussen (SBI), civilingeniør Claus Møller Petersen (Grontmij) og civilingeniør Dan Hoffmeyer (DELTA). Beregninger i appendiks A og B er udført af civilingeniør Dan Brøsted Pedersen (DB Akustik). Fagfællebedømmelse er udført af civilingeniør, ph.d. Steindór Guðmundsson.

Forfatterne har været bistået af en følgegruppe bestående af:

Erik Fredborg, teknisk chef (Expan), Letbetonelementgruppen – BIH
Henrik Christensen, bygningsinspektør (Høje Tåstrup Kommune), DABYFO
Gert Jespersen, projekteringsdirektør (NCC), Bygningsentreprenørsektionen
Michael Amstrup, teknisk chef, Gyproc A/S
Lars Baungaard Andersen, produktchef, Rockwool A/S
Mikael Mortensen, teknisk konsulent, Gulvbranchen
Poul Erik Hjorth, direktør, Betonelement-Foreningen
Peter Glob Frandsen, produkt- og marketingchef (Unicon A/S), Fabriksbetongruppen
Tommy Bisgaard, direktør, Kalk- og Teglværksforeningen
Georg Klingbeil, teknisk konsulent, Saint-Gobain Isover a/s
Jørgen Sloth Nielsen, udviklingschef, Knauf Danogips A/S
Birgitte Dela Stang, udviklingschef, Grundejernes Investeringsfond.

Udarbejdelsen af anvisningen har været støttet økonomisk af:

Dansk Byggeri	Knauf Danogips A/S
Gulvbranchen	Saint-Gobain Isover a/s
Rockwool A/S	Kalk- og Teglværksforeningen
Gyproc A/S	Fabriksbetongruppen
Letbetonelementgruppen – BIH	Betonelement-Foreningen

SBi takker de mange, der har gjort udarbejdelsen af anvisningen mulig gennem deres økonomiske eller faglige bidrag.

Statens Byggeforskningsinstitut, Aalborg Universitet
Afdelingen for Byggeri og Sundhed
Oktober 2011

Niels-Jørgen Aagaard
Forskningschef