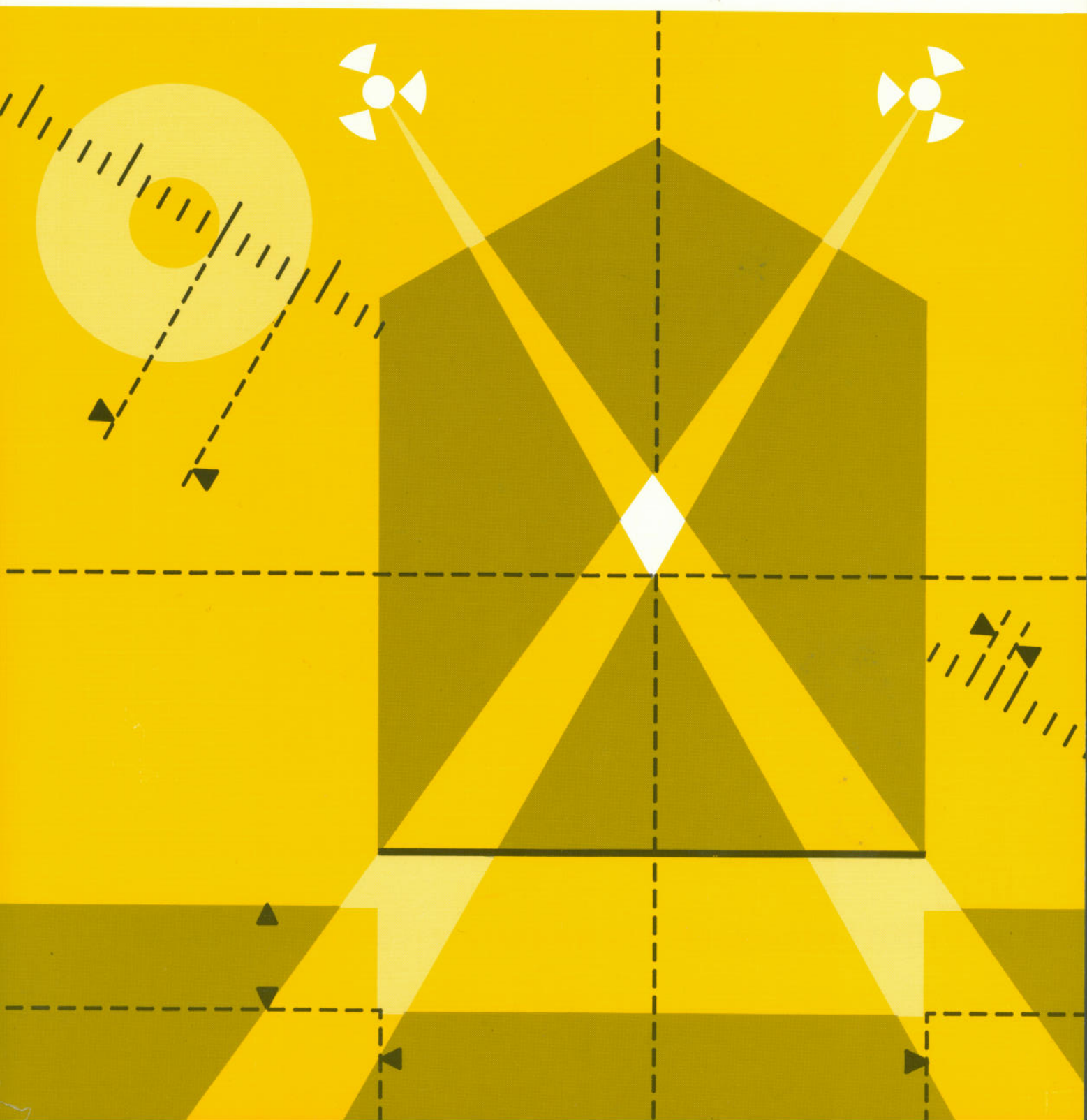


Målemetoder til bygningsundersøgelser

SBI

SBI-ANVISNING 170 · STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT 1990



Målemetoder til bygningsundersøgelser

ERIK BRANDT



SBI-ANVISNING 170 · STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT 1990

SBI-anvisninger er forskningsresultater bearbejdet til brug ved planlægning, projektering, udførelse og drift af bygninger og bebyggelser.

SBI-publikationer. Statens Byggeforskningsinstituts publikationer udgives i følgende serier: Anvisninger, Rapporter, Meddelelser, Byplanlægning, Landbrugsbyggeri og Beton. Salg sker gennem boghandelen eller direkte fra SBI. Instituttets årsberetning og publikationsliste er gratis og kan rekvireres fra SBI.

SBI-abonnement. Instituttets publikationer kan også fås ved at tegne et abonnement. Det sikrer samtidig løbende orientering om alle nye udgivelser. Information om abonnementernes omfang og vilkår fås hos SBI.

ISBN 87-563-0769-1.

ISBN 0106-6757.

Pris: Kr. 165,00 inkl. 22 pct. moms.

Oplag: 2000.

Tryk: Bjørvig Offset, Hvidovre.

Renskrivning: Mona L. Jantzen.

Sats: SBI.

Fotos: Jan Carl Westphall mfl.

Tegninger: Thorkild Wilson Føns og Ove Nesdam.

Omslag: Henning Holmsted.

Statens Byggeforskningsinstitut:

Postboks 119, 2970 Hørsholm. Telefon 42 86 55 33.

Eftertryk i uddrag tilladt, men kun med kildeangivelsen:

SBI-anvisning 170: Målemetoder til bygningsundersøgelser. 1990.

Forord

Denne anvisning handler om, hvordan bygningers fysiske egenskaber kan bestemmes in-situ med måle- og prøvningsudstyr. Anvisningen er opdelt i en del A, som giver en generel indføring i emnet, og i en del B, hvori der beskrives målemetoder og måleudstyr, som anses for velegnet til at gennemføre in-situ målinger.

Metoderne i del B er beskrevet således, at det kan bedømmes, om de er velegnede til et givet formål. Den detaljerede beskrivelse og brugsvejledning må dog normalt findes i anden litteratur, hvortil der er henvist. Det må forudses, at metoderne vil blive videreudviklet, og også at nye metoder vil blive udviklet i de kommende år. SBI har derfor til hensigt at revidere anvisningens del B inden for relativ kort tid, når det bliver muligt at supplere de foreliggende oplysninger.

Til brug for senere udgaver af beskrivelserne af måle- og prøvningsmetoderne i del B modtager SBI meget gerne oplysninger fra fabrikanter og importører af apparatur, som vil være anvendelige ved den her beskrevne måle- og prøvningsaktivitet.

Anvisningen henvender sig i første række til byggeteknikere, som arbejder med kvalitetssikring, herunder 5-års eftersyn, samt med vurdering af bygningers tilstand som basis for vedligeholdelses- og renoveringsarbejde.

Anvisningens del A og B kan i princippet læses uafhængigt af hinanden, men det må anbefales, at brugere af del B i en vis udstrækning sætter sig ind i den generelle indføring i del A.

Ved udarbejdelse af anvisningens del B har følgende SBI-medarbejdere medvirket: Civilingeniør Klaus Hansen, ingeniør Uwe Lohse, cand.pharm. J. Lund Petersen samt civilingeniør, lic.techn. Asta Nicolajsen. Endvidere har SBI været i kontakt med en række SOFUS-BYG institutter samt firmaer med speciale i måle- og prøvningsteknik. SBI vil gerne i denne forbindelse takke for mange nyttige oplysninger om de beskrevne metoder.

STATENS BYGGEFORSKNINGSINSTITUT

Afdelingen for bygningsfysik, maj 1990

Georg Christensen

Indhold

Del A: Generel indføring i emnet	7
<i>Om bygningsundersøgelser</i>	8
Hvad forstås ved en bygningsundersøgelse?	8
Vurdering af kvalitet	8
Anvendelse af bygningsundersøgelser	9
Hvem kan foretage bygningsundersøgelser?	10
Resultaternes anvendelse	10
Godkendelses- og kontrolordninger	11
Oplysninger om bygningen	11
Enkle hjælpemidler ved bygningsundersøgelser	12
Tilrettelæggelse af bygningsundersøgelser	12
Gennemførelse af bygningsundersøgelser	14
Definitioner af fagudtryk	14
<i>Om måling</i>	16
Gennemførelse af målinger	16
Usikkerhed ved måling	16
Valg af målemetode og måleinstrument	19
Permanent måling	19
Kalibrering og justering af måleinstrumenter	20
Definitioner af her anvendte måletekniske udtryk	22
Litteratur	23