

Lydmåling i laboratorium av vinduer, yttervegger, tak og ytterveggventiler

SINTEF Byggforsk

www.sintef.no/byggforsk

Kontaktpersoner

Jan Ove Busklein, Marius Kvalvik, Sigurd Hveem, Anders Homb, Halvård Høiland-Kaupang

SINTEF Byggforsk har nylig gjennomført en større oppdatering av konstruksjonsdataene til Håndbok 47 *Isolering mot utendørs støy. Beregningsmetode og datasamling*. Beregningsmetoden brukes både til prosjektering av nybygg og til utbedrings av eksisterende bebyggelse. Det er i denne omgang spesielt lagt vekt på data for eldre vinduer, yttervegger og tak.

I tillegg til basisverdier er det også gitt data med ulike utbedringstiltak i den oppdaterte beregningsmetoden. Det er også gitt en del data for nye konstruksjoner som tilfredsstiller dagens krav til varmeisolasjon. Data for ytterveggventiler er også oppdatert. Alle data er publisert i SINTEF IKT sitt støyberegningssystem «Støybygg». De nyeste oppdateringene er publisert i SINTEF Byggforsk Prosjektrapport 102, som kan lastes ned via www.sintefbok.no.

Prosjektgjennomføring

Prosjektet ble gjennomført i perioden 2008–2012. Arbeidet er utført innenfor et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen/Vegdirektoratet, Jernbaneverket, Avinor/Oslo Lufthavn AS, Klima- og forurensningsdirektoratet og Forsvarsbygg. Målingene er utført ved SINTEF Byggforsk sine lydlaboratorier i Oslo.

Sikrere prosjekteringsunderlag

Målet er mer presise, mindre konservative og dermed billigere utbedringer, samt å sikre større grad av likebehandling av utbedringstiltak i tilknytning til ulike anlegg i regi av samferdselsmyndighetene o.l. Dette er mulig gjennom et nettbasert beregningsverktøy der brukerne har tilgang til felles, kvalitetssikrede og oppdaterte konstruksjonsdata. Verktøyet gir også sikrere prosjektering av lydforhold i nybygg.

Vinduer

Det er utført målinger på de vanligste typer vinduer for eldre og nyere bebyggelse. Det er lagt spesiell vekt på å få fram data for vinduer med varierende grad av tetting mellom karm og ramme. Utbedringstiltak er først og fremst utskifting, og det er derfor inkludert flere nye lydvinduer i måleprogrammet.

Yttervegger

Det er valgt hovedtyper for eldre og nyere bebyggelse med vekt på både utvendige og innvendige utbedringer. Utbedringstiltak er vurdert både ut fra økt lyd- og varmeisolering.

Ytterveggventiler

For ytterveggventiler er det valgt ut hovedtyper som både skal dekke eksisterende bebyggelse og utskifting til nyere, lyddempende typer. Et av problemene med lyddempende ventilasjonsåpninger, som i utgangspunktet er basert på naturlig oppdriftsventilasjon, er at luftgjennomgangen reduseres. Vi har derfor inkludert små mekaniske ventilasjonsenheter med og uten varmegjenvinnere som skal sikre en tilfredsstillende luftveksling i rommet.

Tak

For tak har det spesielt vært usikkerhet rundt tidligere data for skrått isolerte tak både ved eldre og nyere bebyggelse. Hovedvekten har derfor vært lagt på denne konstruksjonstypen, samt på tak med kaldt loft. Det har vært lagt vekt på ulike utbedringsløsninger på undersiden og på loft. Effekten av lufting er inkludert der dette er en forutsetning for riktig funksjon.

Planlagte målinger av skorsteiner/ildsteder og kanaler over tak

Skorsteiner og kanaler over tak har betydning, spesielt i forbindelse med flystøy. Det er planlagt et måleprogram i slutten av 2012 for å få fram data også for denne lydoverføringsvegen.

Referanser

SINTEF Byggforsk, Prosjektrapport 102. *Lydmåling i laboratorium av vinduer, yttervegger, tak og ytterveggventiler*. Rapporten kan lastes ned via www.sintefbok.no



Tak under montering i lydlaboratoriet ved SINTEF Byggforsk. Foto: SINTEF Byggforsk