

# Riktlinjer förenklar tillämpningen av nya SS 25267

WSP Akustik har på uppdrag av Göteborgs stad tagit fram riktlinjer/checklista som ska förenkla tillämpningen av nya SS 25267. Riktlinjerna eller snarare checklisten innehåller dels en sida med en komprimerad sammanställning av de krav som finns angivna i standarden dels en sida för verifiering och kontroll – allt för att ha en samlad bild av vad som krävs för handläggning av ljudfrågor i ett bostadsprojekt.

Nya SS 25267 (utgåva 3) som genomgått en genomgripande förändring jämfört med utgåva 2 består av närmare 50 väl genomarbetade sidor. Det är en hel rad med uppgifter som måste fastställas i tidigt skede, bland annat ska parterna vara överens om dimensionerande bullernivåer utomhus innan man börjar bygga; utifrån dessa ska kravet på byggnadens fasader preciseras och dimensioneras individuellt avseende väderstreck, men även i höjddled om nödvändigt. Det fordras vidare att byggnadens stomme och annat materialval dokumenteras och byggs på ett sätt som gör att man uppfyller kraven. Eftersom standarden är omfattande krävs någon form av hjälpmedel för att handläggare hos kommuner och byggherrar på ett enkelt sätt ska kunna tillämpa denna och därmed känna att de får kontroll över den akustiska situationen i samband med planering och projektering av nya bostadshus. Därför har vi tillsammans med Göteborgs stad tagit fram riktlinjer (eller kanske snarare en checklista) som består av två A4-sidor. Dessa ska finnas med inför varje bostadsprojekt – redan vid byggsamråd. Med hjälp av dessa kan man systematiskt arbeta sig igenom varje ingående del i stan-

darden, SS 25267. På detta sätt tror vi också veta att handläggare på stadsbyggnadskontoren och hos byggherrar runt om i landet kan känna sig lite säkrare på att nödvändiga delar är genomarbetade långt innan byggnaden uppförs. Kommunens riktlinjer/checklista behandlar av naturliga skäl bara ljudklass C, minimikrav enligt BBR. Motsvarande riktlinjer för ljudklass A och B som kan utnyttjas av byggherrar då högre krav eftersträvas, kan så småningom rekvideras från WSP i Göteborg. I denna artikel redovisas tanken

Därtill ska det framgå huruvida det är nybyggnad eller ändring av byggnad. Kraven i nya standarden varierar lite beroende på bostadsform. Därefter kan man med enkla kryssrutor jobba sig igenom kravtabellerna – för att förenkla hanteringen är krav (kryssrutor) som vanligtvis avser äldreboende markerade med gult. *Tabell 1a-1c* behandlar ljudisolering i byggnaden, medan *tabell 2a* och *2b* anger högsta tillåtna ljudnivå. För att fylla i *tabell 3a* krävs att man fastställer utomhusnivåer utanför fasader. I varje enskilt fall måste fastställas vilken typ av bullerkälla som blir dimensionerande, därefter kan kravet på fasadens ljudisolerande förmåga enligt *tabell 3c* beräknas – observera då att kravformuleringen (entalsvärdet) varierar, se nedan. Beroende på bullerkälla gäller  $R'_w + C$  alternativt  $R'_w + C_{tr}$ , där det sistnämnda är ett lite tuffare krav och gäller för typiska lågfrekventa bullerkällor.

På checklistans andra sida redovisas vilken typ av konstruktion man tänkt sig för projektet, vilken eller vilka verifieringsmetoder som ska användas samt en tabell för dokumentation att minimikraven verkligen uppfyllts samt slutligen några rader för dokumentation om vilket laboratorium som ansvarar för dimensionering och kontroll.

Samtliga krav enligt SS 25267 är markerade med grönt i tabellerna i riktlinjerna.

## Ljudisolering (sid 1)

Beroende på bostadstyp (äldreboende, vanliga bostäder etcetera) så ska ett kryss sättas på rätt ställe. Vidare ska dörrkravet specificeras beroende på vilken lägenhet i byggnaden som avses. Tanken är att kravet på dörr kan variera beroende på om det exempelvis avser en lägenhet på bottenplan nära postboxar (risk för stor personbelastning) eller om det är en lägenhet på översta våningen med få eller kanske ingen granne på samma plan (risk för liten personbelastning) eller om man finner något annat skäl som föranleder avsteg från gängse dörrkrav.

Eventuella avsteg från stegljudskrav ska anges i *tabell 1a*.

## Ljudtrycksnivå från installationer

Kravet på ljudnivå från installationer är bestämt i förväg och kan inte variera.

### Luft- och stegljudisolering (3.1; 3.2)

Tabell 1a. Mellan bostad och annat utrymme,

Egenskap	Mått [dB]	Krav	<input checked="" type="checkbox"/>
Luftljudisolering	$R'_w$	53	<input type="checkbox"/>
		57	<input type="checkbox"/>
	$R'_w + C_{50-3150}$	53	<input type="checkbox"/>
Stegljudsnivå	$L'_{n,w}$ och $L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$	56	<input type="checkbox"/>
		62	<input type="checkbox"/>
	$L'_{n,w}$ (våtrum) <sup>1</sup>	56	<input type="checkbox"/>
<sup>1</sup> Krav i tabell 2a uppfylls & avsteg godtas från $L'_{n,w}$ krav			<input type="checkbox"/>

Tabell 1b. dock, från utrymme för närings- och serviceverkssamhet samt gemensamhetsgarage till bostad,

Egenskap	Mått [dB]	Krav	<input checked="" type="checkbox"/>
Luftljuds-isolering	$R'_w + C_{50-3150}$	57	<input type="checkbox"/>
		-	<input type="checkbox"/>
Stegljudsnivå	$L'_{n,w}$ och $L'_{n,w} + C_{1,50-2500}$	52	<input type="checkbox"/>
		-	<input type="checkbox"/>

Tabell 1c. dock från loftgång och trapphus/korridor eller gemensam balkong/altan/terrass till bostad<sup>2,3</sup>.

Skiljekonstruktion	Mått [dB]	Krav vägg <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vägg med dörr, i lgh:.....	$R'_{w,10 m^2}$	50	<input type="checkbox"/>
		-	<input type="checkbox"/>
Vägg med dörr, i lgh:.....	$R'_{w,10 m^2}$	45	<input type="checkbox"/>
		-	<input type="checkbox"/>
Vägg med dörr, i lgh:.....	$R'_{w,10 m^2}$	40	<input type="checkbox"/>
		-	<input type="checkbox"/>

Dörr anges i klass  $R'_w$  enligt SS 25267 bilaga A, 5 dB lägre än kravet för vägg med dörr.

<sup>2</sup> Kravet gäller vägg med dörr. För vägg utan dörr gäller tabell 1a.

<sup>3</sup> Stegljudsnivån får inte överstiga  $L'_{n,w}$  och  $L'_{n,w} + C_{1,50-2500} \leq 62$  dB

med riktlinjerna för handläggning av ljudklass C, vilket alltså motsvarar minimikrav i BBR.

### Upplägg

Det första som ska göras är att fylla i fastighetsbeteckning samt vilken typ av byggnad det rör sig om, studentbostäder, äldreboende eller "vanliga bostäder".

Artikelförfattare är **Klas Hagberg**, WSP Environmental, Akustik, Göteborg.



Dock finns möjlighet att välja om kravet på C-vägd ljudnivå i utrymmen för sömn och vila ska ersättas med krav i tersband enligt Socialstyrelsens allmänna råd SOSFS 1996:7. Detta val görs i *tabell 2b*.

### Ljudnivå från trafik och yttre buller

För trafik gäller det att först dokumentera vilken utomhusnivå som är dimensionerande utanför respektive fasad och eventuellt om den varierar i höjddled. Denna nivå bör vara fastställd senast i samband med byggsamråd. Beräkningsmetoder, antagande om trafik, eventuella andra förekommande bullerkällor etcetera ska därvid redovisas. Utifrån den fastställda dimensionerande utomhusnivån och det krav som gäller för buller inomhus ska sedan fasadens ljudisolering dimensioneras och dokumenteras i *tabell 3c*. Det är sedan detta värde som byggherren tar ansvar för – därmed kommer denne inte att kunna ställas till svars för okända trafikökningar eller andra, vid byggtillfället okända, tillkommande bullerkällor.

### Dokumentation (sid 2)

Det ska tydligt framgå vilken typ av stomme som är vald, om våtutrymmen utförs med stegljudsdämpning i golvet eller med stomljudsåtgärder för att förhindra installationsljud in till grannen. Produktval, såsom mellanväggar, dörrar, fönster, uteluftsdon etcetera ska också dokumenteras efter hand som det beslutas. På detta sätt kan man hela tiden ha kontroll på vad som är gjort och vad som saknas, och det finns möjlighet för en oberoende part att avgöra om valen är rimliga. Vidare är det en viktig del för kvalitetskontrollen på byggplatsen.

Det ska anges huruvida beräkning, mätning eller bådadera används för verifiering samt vilken metod som tillämpats. Primärt bör man använda standardiserade metoder även om det finns utrymme också för andra metoder så länge dokumentationen är tillfredsställande.

### Redovisning

När projektet är färdigställt lämnas dokumentet in med *tabell 4* ifyllt som förhoppningsvis styrker att projektets krav är uppfyllt.

Slutligen anges vilket företag (laboratorium) som utfört arbetet och riktlinjerna skrivs under av

### Ljudtrycksnivå från installationer, $L_p$ (3.3.1)

*Tabell 2a. Ljudtrycksnivå från installationer när dessa är i normal drift.*

Egenskap [dB]	utrymme för sömn, vila och daglig samvaro	övriga utrymmen
$L_{pAeq}$	30	35
$L_{pAFmax}$	35	40
$L_{pCeq}$	50	

$L_{pCeq}$  gäller endast utrymme för sömn och vila

*Tabell 2b. högsta ljudtrycksnivå i dB, i tersband, från installationer i utrymme för sömn och vila  $L_{peq}$*

31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
56	49	43	41,5	40	38	36	34	32

Värden enligt tabell 2 uppfylls & avsteg godtas från  $L_{peq}$  krav

### Trafik- och yttre buller (3.3.2)

*Tabell 3c. Krav på yttervägg inklusive fönster och don.*

Läge	Mått [dB]	utrymme för sömn, vila, dagl. samvaro	utrymmen för matl. och hygien
<i>fasad N</i>	$R'_w+C$	<input type="checkbox"/>	
	$R'_w+C_{tr}$	<input type="checkbox"/>	
<i>fasad S</i>	$R'_w+C$	<input type="checkbox"/>	
	$R'_w+C_{tr}$	<input type="checkbox"/>	
<i>fasad V</i>	$R'_w+C$	<input type="checkbox"/>	
	$R'_w+C_{tr}$	<input type="checkbox"/>	
<i>fasad O</i>	$R'_w+C$	<input type="checkbox"/>	
	$R'_w+C_{tr}$	<input type="checkbox"/>	

*Tabell 4: Verifiering av ljudklass enligt SS 25267.*

Egenskap	Klass A	Klass B	Klass C	Klass D
Luftljudsisolering <sup>1</sup>				
Stegljudsnivå <sup>1</sup>				
Ljudtrycksnivå - installationer <sup>2</sup>				
Ljudisolering - fasad <sup>3</sup>				
Efterklangstid <sup>4</sup>				
Utanför fönster och på uteplats				

<sup>1</sup> Skall kontrolleras mot krav i tabell 1a-1c.

<sup>2</sup> Skall kontrolleras mot krav i tabell 2a och ev. 2b

<sup>3</sup> Skall kontrolleras mot krav i tabell 3c

<sup>4</sup> Skall kontrolleras mot krav i tabell 4

Ljudtrycksnivå utanför fönster och vid uteplats fastställs vid samrådsmöte – se tabell 4.

Kontrollen har utförts av

Företag \_\_\_\_\_

Komplett(a) protokoll i rapport(er) nr:

..... den \_\_\_\_\_

Underskrift: \_\_\_\_\_

Namnförtydligande: \_\_\_\_\_

uppdragsansvarig person från företaget. Om det finns tillhörande rapporter eller annan dokumentation ska en hänvisning göras till dessa för att förenkla spårbarheten.

### Slutligen

I och med att riktlinjerna börjar tillämpas kommer bullersituationen i varje enskilt projekt att aktualiseras i högra grad än tidigare. Somliga kommer säkert att hävda att detta blir krångligt och kostnadsdrivande medan vi menar att det kommer att vara till gagn för samtliga parter som medverkar i ett byggprojekt. Vi får en enhetlig, tydlig och likvärdig tillämpning i hela Sverige. Vidare blir dimensioneringen mer precis vilket gör slutprodukten billigare och mer optimerad (minskad risk för överdimensionering) med hänsyn till;

- aktuell bullersituation,
- typ av bostad,
- rumsutformning,
- läge i byggnad etcetera.

I och med att nya SS 25267 och riktlinjerna kommer i bruk alltmer ställs allt högre krav på dem som levererar produkter som ska ingå i ett bostadsprojekt – dokumentationen av enskilda produkters ljudisolerande egenskaper måste vara tydliga och helst standardiserade så att man säkert kan beräkna och förutse vilken slutlig ljudisolering som kan uppnås i byggnaden när olika produkter kombineras.

Sannolikt kommer vi framdeles att fokusera mer på ljudfrågor i ett tidigt skede och förhoppningsvis minska risken för tvister i ett senare skede. All tidigare erfarenhet pekar på att det kostar ohyggligt mycket mer att rätta till fel i efterhand om det ens är möjligt och med hänsyn till den investering en bostadsbyggnad är idag har vi inte råd att misslyckas – slutlig ljudisolering ska stämma med den som förväntas. Snabb inflyttning efter färdigställandet av en lägenhet, som säkert uppfyller ljudkraven, är en av flera delar som måste fungera. ■