

Revideringsblad 2025 – SBF 502:1

Regler för utrymningslarm med talat meddelande

Detta revideringsblad är en ändring i SBF 502:1 och gäller från 2026-03-01.

Revideringar/tillägg är markerade med ett streck i marginalen.

3 Termer och definitioner

Tillägg av definitioner.

Testsignal	genererade eller förinspelade ljud som används för att utvärdera förluster i överföringsvägen.
Bakgrundsljudnivå	den ljudnivå som normalt förekommer i ett akustiskt utrymme vid normal användning.
Utrymningsmeddelande	ett förinspelat meddelande avsett att informera personer om att lämna en byggnad.

6 Planering och projektering

Ny hänvisning. Kommentar utgår.

6.4.3.5 Mätning av ljudnivåer utförs med ett instrument som uppfyller kraven för minst klass 2 i IEC 61672-1 (i kraftsatt av SS-EN 61672-1).

Taluppfattbarhet verifieras enligt SS-EN 60268-16.

Ljudtrycksmätning och mätning av taluppfattbarhet ska ske i enlighet med bilaga F.

Kommentar:

Mätning behöver normalt endast utföras på ett eller flera ställen som är representativa ur akustiksynpunkt. Med stöd av mätresultat kan bedömning göras i övriga utrymmen.

Hela punkten utgår.

6.4.3.8 Innehåll utgår från 2026-03-01.

Antal mätpunkter för ljudmätning i ett akustiskt utrymme ska väljas enligt följande tabell om inget annat anges.

Hela anläggningen ska vara i drift under mätningen.

Täckningsyta i akustiskt utrymme (m ²)	Antal mätpunkter
<25 m ²	1
25 m ² till 99 m ²	3
100 m ² till 499 m ²	6
500 m ² till 1499 m ²	10
1500 m ² till 2500 m ²	15
>2500 m ²	Täckningsyta (m ²) — 166 (m ²) —

Tabell 6.4.3.8 Mätpunkter för ljudmätning

Mätpunkter ska distribueras jämt över hela täckningsytan med maximalt 50 procent placerade längs on-axis (rakt framför) högtalaren.

Mätmikrofonens placering ska vara 1,2 meter ovanför golv för sittande personer eller 1,6 meter för stående.

Bilaga F Mätmetod (Normativ)

F1 Mätmetod

Taluppfattbarhetsindex STI har blivit den vanligaste metoden för att bestämma taluppfattbarheten hos ljudsystem för larm- och varningsändamål. För detta regelverks ändamål betraktas STIPA som en del av STI och överensstämmande med STI inom de begränsningar som anges i SS-EN 60268-16. Andra metoder ska inte användas vid bedömning av taluppfattbarhet enligt SBF 502:1.

F2 Mätförfarande

För att säkerställa tillförlitlighet och förmåga hos en anläggning för utrymningslarm med talat meddelande är det viktigt att de mätningar och injusteringar som utförs vid en driftsättning utförs på ett korrekt sätt. Den som normalt ska utföra mätningar och justeringar är den anläggarfirma som ska utfärda anläggarintyget för anläggningen för utrymningslarm med talat meddelande. Samtliga moment i denna mätmetod utgår från att de utförs i färdigställda lokaler och med de för lokalen normala förhållanden vid användning.

F2.1 Anläggningens driftläge vid mätning

För att säkerställa att utrymningslarm med talat meddelande fungerar som det ska under en utrymning, ska hela anläggningen för utrymningslarm med talat meddelande vara i normal drift innan mätningen påbörjas. Samtliga högtalarkretsar ska vara aktiva vid mätningen och dess inställningar ska vara motsvarande de vid larmläge. Om mätningen utförs med anläggningen, eller delar av anläggningen, i något avvikande driftläge, ska det anges i provningsprotokollen och i anläggarintyget. Om hela anläggningen inte kan vara aktiverad under hela mätningen, ska minst samtliga kretsar betjänade av förstärkaren som mätning utförs på vara aktiverade.

Kommentar:

Eftersom det alltid ska finnas en möjlighet att aktivera larmläge i hela anläggningen samtidigt ska detta provas. Fullskaligt belastningsprov behöver ej utföras i samband med denna mätning.

F2.2 Mätpunkter

Mät taluppfattbarheten och ljudtrycksnivån inom varje akustiska utrymme inom täckningsområdet enligt följande krav:

- antalet mätpunkter för varje akustiska utrymme ska vara fler än eller lika med det antal som krävs i Tabell F2.2
- avståndet mellan intilliggande mätpunkter ska återspegla fördelningen av direkt och indirekt ljud i det akustiska utrymmet
- mätpunkterna ska vara jämnt fördelade över hela det akustiska utrymmet utan hänsyn för bra eller dåliga platser
- maximalt 50 procent av mätpunkterna får vara placerade längs on-axis (rakt framför) högtalaren
- om inte annat anges ska mätpunkternas höjd vara 1,2 meter över den färdiga golvnivån för sittande platser och 1,6 meter över det färdiga golvet för stående platser
- ta extra hänsyn vid placering av mätpunkter i eventuella ytor och utrymmen som särskilt angivits i utförandespecifikationen.

Täckningsyta i akustiskt utrymme (m ²)	Minsta antal mätpunkter
Mindre än 25	1
25 till 99	3
100 till 499	6
500 till 1 499	10
1 500 till 2 500	15
Större än 2 500	Täckningsyta (m ²) / 166 (m ²)

Tabell F2.2 Minsta antal mätpunkter

F2.3 Fastställande av bakgrundsljudnivå

Mät den omgivande ljudnivån L_{AeqT} vid representativa punkter för att bestämma det omgivande bullret i det akustiska utrymmet.

Kommentar:

Tidsperioden för T kan variera och ska anpassas efter situation.

F2.4 Bakgrundsljudnivå i ej färdigställd yta

Om det inte är möjligt att fastställa bakgrundsljudnivån enligt F2.3, till exempel på grund av att det akustiska utrymmet ännu inte är inrett, ska bakgrundsljudnivån som användes vid projekteringen användas. Detta ska anges i provningsprotokollet och i anläggarintyget tillsammans med redovisning av bakgrunden till varför relevanta bakgrundsljud ej kunnat mätas.

F2.5 Testsignal

Testsignal är den signal som används för att bedöma STI.

Testsignalen ska uppfylla SS-EN 60268-16

F2.6 Genomföra mätning av taluppfattbarhet och ljudtrycksnivå för mätpunkt

Mätning av STI och ljudtryck sker i följande ordning:

1. Starta utrymningsmeddelande.
2. Mät utrymningsmeddelande.
3. Justera utrymningsmeddelande så att det avges 15 db över bakgrundsljudnivån L_{AeqT} (se avsnitt F2.3 eller F2.4) dock ej under 70 db.
4. Mät hela talperioden på utrymningsmeddelandet L_{Aeq} .
5. Starta testsignal (se avsnitt F2.5).
6. Justera testsignal till 3 db över den talande delen av utrymningsmeddelandet (se punkt 4 ovan).
7. Mät STI och testsignalens ljudtrycksnivå för mätpunkten.
8. Repetera mätning för varje mätpunkt inom det akustiska utrymmet.

F2.7 Bedömning av STI-mätning

För att fastställa STI-värdet för ett akustiskt utrymme gäller följande:

- Alla sammanhängande områden i ett akustiskt utrymme som är mindre än 10 m² och som ingår i ett akustiskt utrymme med en totalyta som överstiger 50 m² får undantas från analysen och behöver inte bedömas.
- Från alla mätningar som gjorts i alla återstående utrymmen, kan man bortse från de mätpunkter som har sämst taluppfattbarhet, om de inte överstiger 10 procent av täckningsytan eller 10 procent av mätpunkterna. För mindre ytor av akustiska utrymmen med färre än 10 mätpunkter får inga mätpunkter undantas.
- Från de återstående proverna beräknas medelvärdet. Värdet ska uppfylla eller överträffa krav i avsnitt 6.4.3.6.

Kommentar:

Vägledning för mätdata och efterbearbetning ges i SS-EN 60268-16.

F3 Redovisning av mätresultat

Redovisning av resultatet från mätningen innehåller flera delar för att resultatet ska kunna presenteras på ett överblickbart vis.

Information från mätningen ska vara tillräcklig för att kunna bedöma resultatet och att det återspeglar en anläggning med hög tillförlitlighet och förmåga.

F3.1 Redovisning av resultat för akustiskt utrymme

För varje akustiskt utrymme ska medelvärde och minimivärde avseende taluppfattbarhet och utrymningssignalens ljudtryck redovisas.

F3.2 Dokumentation

Utöver ovanstående ska följande dokumenteras för bakgrundsljud-, ljudtrycks- och taluppfattbarhetsmätningar:

- mätpunkternas placering
- mätperiodens längd för mätningen av bakgrundsljud samt ljudtrycksnivå. (L_{AeqT})
- metod för taluppfattbarhetsmätning, STI eller STIPA
- taluppfattbarhetsvärde med ljudtrycksnivå för testsignalen vid varje mätpunkt
- ljudtrycksnivå (L_{AeqT}) för hela utrymningsmeddelandet vid varje mätpunkt
- alla ovanliga omständigheter som kan påverka resultatet av mätningarna.

Bilaga G Representativa omgivande ljudnivåer för bakgrundsljud vid utrymningslarm med talat meddelande (Informativ)

I tabell G1 förtecknas exempel på normalt tillämpliga omgivande bullernivåer.

Om inga uppgifter om lokalens akustiska förutsättningar har överlämnats till projektören i enlighet med avsnitt 5.5.3, eller om det inte har varit möjligt att genomföra mätningar av faktiska bakgrundsljud enligt avsnitt F2.3 i den aktuella verksamheten, kan värdena i tabellen användas som riktvärden.

Dessa riktvärden kan även användas som stöd för att bedöma om de ljudnivåer som använts vid projektering sannolikt stämmer överens med de nivåer som kan komma att uppmätas vid faktisk användning av det akustiska utrymmet.

Observera att värdena endast är vägledande. Faktiska ljudnivåer kan vara både högre och lägre beroende på verksamhet, utrustning och lokalens utformning.

Typ av område	Ljudnivå L_{Aeq} (dB)	Typ av område	Ljudnivå L_{Aeq} (dB)
Flygplats	65	Kontor	
Tågstation/busstation	65	- kontor för en person - öppen kontorslösning/konferensrum	45 65
• plattform	75	Bostäder	65
Publika miljöer		Restaurang	70
- konserthus, biograf, teater, föreläsningssal, museum, utställningshall - förhandlingssal/bibliotek - publika ytor/ljusgård - wc-grupp - mässhall	65 55 70 60 75	• nattklubb	80
Hotell/vandrarhem	65	Korridorer	55
Industrilokaler		Skolor	
- kontrollrum - lätt industri - tung industri - lager	75 85 >105 60	- klassrum - förskola/familjedaghem - skolmatsal - dagverksamhet	65 70 70 60
Tekniska utrymmen		Affärer	
- fläktrum, pannrum - kylmaskin	85 100	butiksutrymme/köpcentrum/gallerior	70
Trapphus	70	Idrottsanläggningar	
Garage	65	- idrottshallar och anläggningar - simhall - äventyrsbad - gym - lekland - omklädningsrum	75 75 85 70 85 65
Sjukhus/vårdcentral	60		

Tabell G1 Normalt tillämpliga omgivande bullernivåer