

SVENSK STANDARD

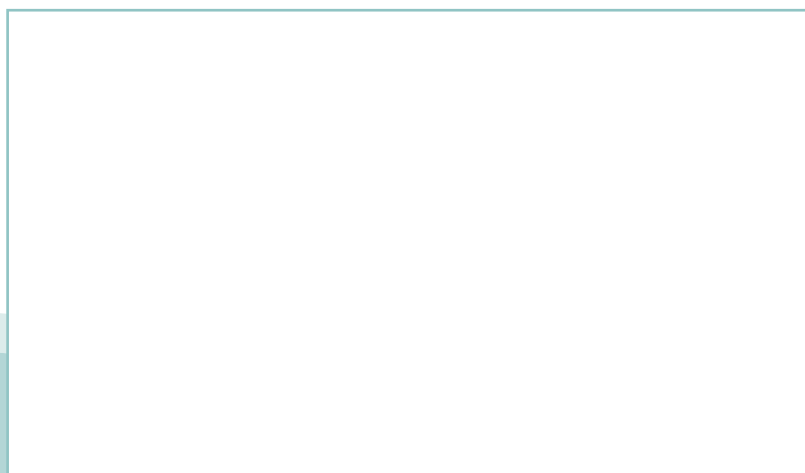
SS 25268:2007+T1:2017



Fastställt/Approved: 2018-01-09
Publicerad/Published: 2018-01-15
Utgåva/Edition: 1
Språk/Language: svenska/Swedish
ICS: 91.120.20; 94.100

**Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i byggnader –
Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor
och hotell**

**Acoustics – Sound classification of spaces in buildings –
Institutional premises, rooms for education, preschools and
leisure-time centres, rooms for office work and hotels**



Standarder får världen att fungera

SIS (Swedish Standards Institute) är en fristående ideell förening med medlemmar från både privat och offentlig sektor. Vi är en del av det europeiska och globala nätverk som utarbetar internationella standarder. Standarder är dokumenterad kunskap utvecklad av framstående aktörer inom industri, näringsliv och samhälle och befrämjar handel över gränser, bidrar till att processer och produkter blir säkrare samt effektiviserar din verksamhet.

Delta och påverka

Som medlem i SIS har du möjlighet att påverka framtida standarder inom ditt område på nationell, europeisk och global nivå. Du får samtidigt tillgång till tidig information om utvecklingen inom din bransch.

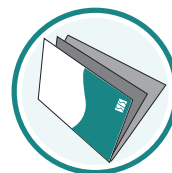
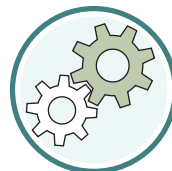
Ta del av det färdiga arbetet

Vi erbjuder våra kunder allt som rör standarder och deras tillämpning. Hos oss kan du köpa alla publikationer du behöver – allt från enskilda standarder, tekniska rapporter och standardpaket till handböcker och onlinetjänster. Genom vår webbtjänst e-nav får du tillgång till ett lättnavigerat bibliotek där alla standarder som är aktuella för ditt företag finns tillgängliga. Standarder och handböcker är källor till kunskap. Vi säljer dem.

Utveckla din kompetens och lyckas bättre i ditt arbete

Hos SIS kan du gå öppna eller företagsinterna utbildningar kring innehåll och tillämpning av standarder. Genom vår närhet till den internationella utvecklingen och ISO får du rätt kunskap i rätt tid, direkt från källan. Med vår kunskap om standarders möjligheter hjälper vi våra kunder att skapa verklig nytta och lönsamhet i sina verksamheter.

Vill du veta mer om SIS eller hur standarder kan effektivisera din verksamhet är du välkommen in på www.sis.se eller ta kontakt med oss på tel 08-555 523 00.



Standards make the world go round

SIS (Swedish Standards Institute) is an independent non-profit organisation with members from both the private and public sectors. We are part of the European and global network that draws up international standards. Standards consist of documented knowledge developed by prominent actors within the industry, business world and society. They promote cross-border trade, they help to make processes and products safer and they streamline your organisation.

Take part and have influence

As a member of SIS you will have the possibility to participate in standardization activities on national, European and global level. The membership in SIS will give you the opportunity to influence future standards and gain access to early stage information about developments within your field.

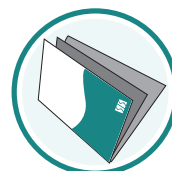
Get to know the finished work

We offer our customers everything in connection with standards and their application. You can purchase all the publications you need from us - everything from individual standards, technical reports and standard packages through to manuals and online services. Our web service e-nav gives you access to an easy-to-navigate library where all standards that are relevant to your company are available. Standards and manuals are sources of knowledge. We sell them.

Increase understanding and improve perception

With SIS you can undergo either shared or in-house training in the content and application of standards. Thanks to our proximity to international development and ISO you receive the right knowledge at the right time, direct from the source. With our knowledge about the potential of standards, we assist our customers in creating tangible benefit and profitability in their organisations.

If you want to know more about SIS, or how standards can streamline your organisation, please visit www.sis.se or contact us on phone +46 (0)8-555 523 00



Denna standard ersätter SS 25268:2007, utgåva 2.

This standard supersedes the Swedish Standard SS 25268:2007, edition 2.

© Copyright/Upphovsrätten till denna produkt tillhör SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sverige. Användningen av denna produkt regleras av slutanvändarlicensen som återfinns i denna produkt, se standardens sista sidor.

© Copyright SIS, Swedish Standards Institute, Stockholm, Sweden. All rights reserved. The use of this product is governed by the end-user licence for this product. You will find the licence in the end of this document.

Upplysningar om sakinnehållet i standarden lämnas av SIS, Swedish Standards Institute, telefon 08-555 520 00. Standarder kan beställas hos SIS Förlag AB som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.

Information about the content of the standard is available from the Swedish Standards Institute (SIS), telephone +46 8 555 520 00. Standards may be ordered from SIS Förlag AB, who can also provide general information about Swedish and foreign standards.

Standarden är framtagen av kommittén för Lokaler, SIS/TK 197/AG 02.

Har du synpunkter på innehållet i den här standarden, vill du delta i ett kommande revideringsarbete eller vara med och ta fram andra standarder inom området? Gå in på www.sis.se - där hittar du mer information.

Innehåll

Sida




0	Orientering	3
0.1	Förändringar i och med detta konsoliderade tillägg till SS 25268	3
0.2	Vägledning för användning av standarden.....	3
1	Omfattning.....	5
2	Normativa hänvisningar.....	5
3	Termer och definitioner	6
4	Ljudklasser.....	8
5	Krav.....	9
5.1	Vägledning för bestämning och tolkning av kravnivå.....	9
5.2	Allmänt.....	9
5.3	Verksamhetsanpassning av funktionskrav	9
5.3.1	Rumsakustik	9
5.3.2	Utrymme med hög ljudalstring.....	9
5.3.3	Utrymme för personer med nedsatt hörsel.....	10
5.3.4	Utrymme med takhöjd > 4 m	10
5.4	Tillägg och förtydliganden av krav	10
5.4.1	Allmänt.....	10
5.4.2	Luft- och stegljudsisolering	10
5.4.3	Efterklangstid.....	10
5.4.4	Ljudtrycksnivå från installationer.....	11
5.4.5	Ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor	11
5.5	Riktlinjer för rumsutformning.....	12
5.5.1	Allmänt.....	12
5.5.2	Utrymme för talkommunikation	12
5.5.3	Utrymme för musik.....	12
5.5.4	Öppet arbets- eller undervisningsutrymme.....	12
5.5.5	Utrymme med hög takhöjd	13
5.5.6	Utrymme med kraftig ljudalstring	13
5.6	Tabellvärden för vårdlokaler	13
5.7	Tabellvärden för undervisningslokaler: gymnasial och högre utbildning	18
5.8	Tabellvärden för undervisningslokaler: skolor, förskolor och fritidshem	24
5.9	Tabellvärden för kontorslokaler.....	30
5.10	Tabellvärden för hotell och restauranger	33
6	Verifiering.....	36
6.1	Allmänt.....	36
6.2	Verifiering med mätning	36
6.2.1	Allmänt.....	36
6.2.2	Luftljudsisolering	36
6.2.3	Stegljudsnivå	36
6.2.4	Efterklangstid.....	36
6.2.5	Ljudnivå från installationer.....	37
6.2.6	Ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor	37
6.3	Verifiering av beräkning och utförande	37
6.3.1	Allmänt.....	37
6.3.2	Efterklangstid.....	38
7	Redovisning av ljudklassning.....	38
	Bilaga A (informativ) Föreskrifter och råd som berör ljudmiljö i lokaler och på arbetsplatser.....	39
	Litteraturlista.....	40

SS 25268:2007+T1:2017 (Sv)

0 Orientering

0.1  Förändringar i och med detta konsoliderade tillägg till SS 25268 

Detta konsoliderade tillägg till SS 25268:2007, med beteckningen SS 25268:2007+T1:2017, anger rättelser och ändringar till SS 25267:2007, som i och med detta dokument publicering upphävs. Odaterad hänvisning till gällande utgåva av denna standard betecknas SS 25268. Daterad hänvisning till denna standard betecknas SS 25268:2007+T1:2017. Att ange daterad hänvisning SS 25268:2007 innebär hänvisning till den upphävda utgåvan utan detta tilläggs ändringar.

Början och slut på texter som tillkommit eller ändrats genom detta tillägg visas i texten med markeringar  . Tabellvärden som har tillkommit eller ändrats genom detta tillägg visas under tabellvärdet med markering .

Följande ändringar har gjorts:

- Normativa hänvisningar till standarder för mätning av ljudegenskaper har uppdaterats till gällande standarder.
- Vissa texter har fått mindre justeringar där texten tidigare har varit otydlig.
- Tidigare skrivning att man för att uppnå en högre grad av tillgänglighet i utrymmen för talkommunikation ska uppfylla krav för ljudklass B på ljudnivå från installationer och trafik har justerats till att man istället ska uppfylla krav för ljudklass A, då den tidigare skrivningen i princip var utan verkan då endast stora samlingslokaler har hårdare krav på dessa parametrar vid ljudklass B. Ändringen innebär en 4 dB till 5 dB skärpning av kravvärdena på dessa parametrar, i dessa sammanhang.
- Utrymmen för gemensam undervisning har fått krav att följa rumsakustiska riktlinjer även i ljudklass C.
- Kravvärden på ljudnivå från installationer och trafik har sänkts för vissa typer av rum, antingen genom att vissa rumsexempel har bytt kategori, eller genom att vissa tabellvärden har sänkts, då dessa kravvärden tidigare stred mot praxistolkning av Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, FoHMFS 2014:13.
- Kravvärden för ljudnivå från installationer i utrymmen där man vistas tillfälligt har lagts till för vårdlokaler.
- Kravet på ljudisolering inom förskoleavdelning har justerats baserat på problem med att i praktiken använda de krav som är angivna i utgåva 2.

Anmärkningar till texten inleds med "ANM.", är numrerade inom respektive avsnitt och skrivna med ett mindre typsnitt. Anmärkningar ger kompletterande information som inte är bindande vid tillämpning av standarden. Fotnoter i tabeller anges med bokstav och är bindande.

0.2 Vägledning för användning av standarden

Avsikten är att standarden ska kunna användas i flera skeden av byggprocessen:

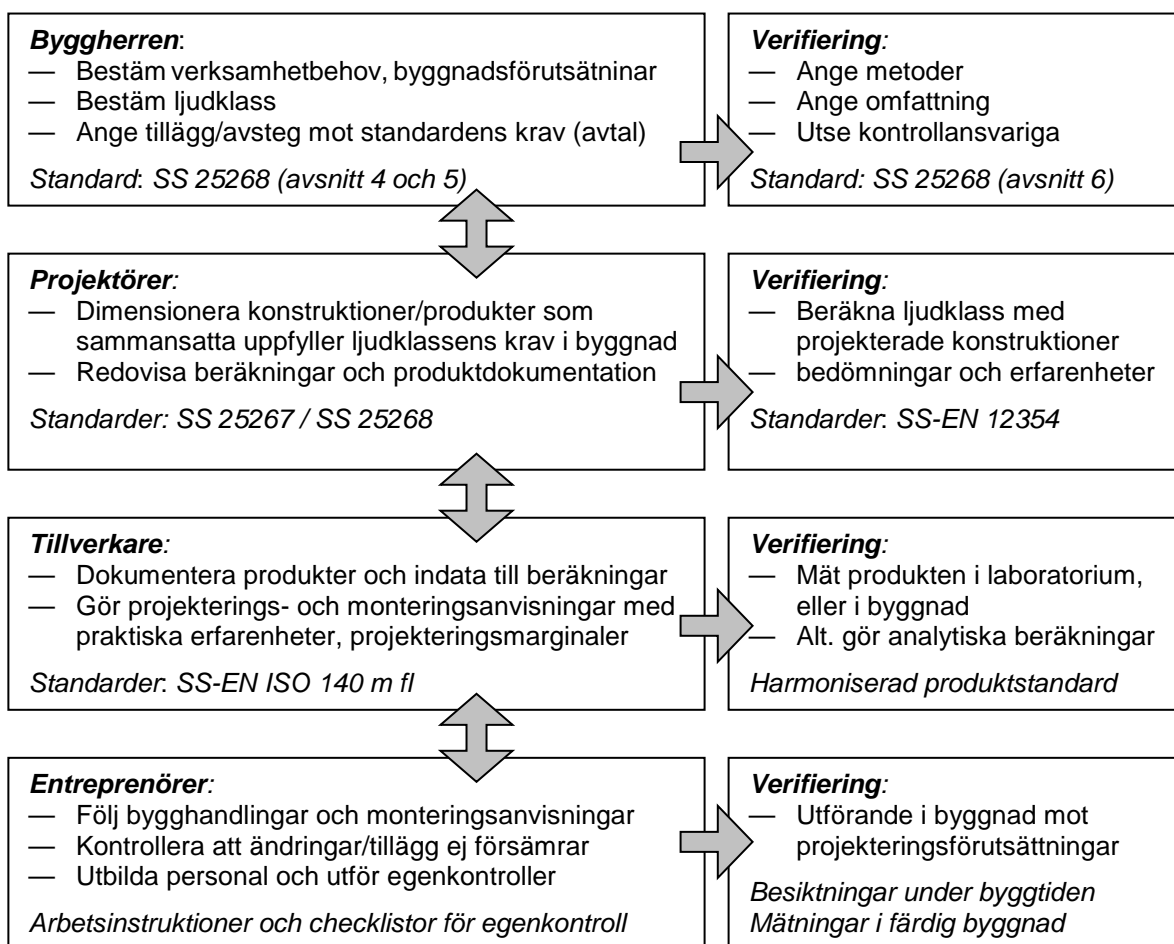
I planeringsskedet: för att komplettera de allmänt formulerade föreskrifterna i Boverkets byggregler (BBR) med verifierbara funktionskrav, och därmed underlätta kravformulering, planering, projektering, produktion och kontroll i byggprocessen. Standarden ger stöd för brukare och beställare att ställa relevanta och samordnade ljudkrav utifrån en allmänt formulerad kvalitetsnivå. Byggherren kan antingen ange en ljudklass och överlåta formuleringen av de detaljerade rumskraven till projektörerna, eller i förekommande fall precisera vilka krav som ska gälla i angivna rumstyper, med stöd av de rumsfunktionsbeskrivningar som ges i ljudklassningstabellerna.

I projekterings- och genomförandeskedena: för att förtydliga hur ansvaret för ljudfrågor kan fördelas mellan parterna i byggprocessen. Ansvarsfördelningen baseras på ett samspel mellan denna standard och andra europeiska och internationella standarder. Figur 1 ger exempel på hur en byggherre kan hänvisa till dessa standarder i en funktionsbaserad upphandling eller i samarbetsavtal. Byggherren bör i samband med precisering av ljudklass och andra funktionskrav ange metod för verifiering (med mätningar eller beräkningar i kombination med utförandekontroll) enligt avsnitt 6.

I bruksskedet: för att möjliggöra för byggherrar och förvaltare att göra en standardiserad kvalitetsdeklaration av ljudmiljön i sina lokaler (ljudklassning)

Standarden har en hög detaljeringsgrad i avsnitten om definition, kompletteringar och förtydligande av krav. Avsikten har varit att minimera risken för tvetydighet och tolkningstvister mellan parterna.

Ytterligare exempel på föreskrifter, råd m.m. se Bilaga A



Figur 1 – Verifiering, tillämpning av ljudstandarder och praktiska anvisningar.

SS 25268:2007+T1:2017 (Sv)**1 Omfattning**

Standarden klassindelar krav som kan ställas på verksamhetslokaler beträffande luftljudsisolering, stegljudsnivå, rumsakustik, ljudtrycksnivå inomhus från installationer, samt ljudisolering mot yttre ljudkällor.

Kraven delas in i fyra ljudklasser. För ljudklassning av bostäder hänvisas till svensk standard SS 25267.

Standardens syfte är att:

- vara komplement till bl.a. Boverkets byggregler (BBR) och underlätta planering, projektering, produktion och kontroll,
- ge möjlighet till kvalitetssäkring av ljudmiljön, och därmed också möjliggöra kvalitetsdeklaration av lokaler för angiven verksamhet,
- klargöra ansvarsfördelning mellan byggprocessens olika aktörer,
- hjälpa byggherrar/brukare att ställa relevanta ljudkrav.

2 Normativa hänvisningar

Detta dokument hänvisar till följande dokument som är **IT** nödvändiga **TI** när detta dokument ska tillämpas. För daterade hänvisningar gäller endast den utgåva som anges. För odaterade hänvisningar gäller senaste utgåvan av dokumentet (inklusive alla tillägg).

IT SS-EN ISO 16283-1, *Byggakustik – Mätning av ljudisolering i byggnader och hos byggnadselement – Del 1: Fältmätning av luftljudsisolering mellan rum* **TI**

IT SS-EN ISO 16283-2, *Byggakustik – Mätning av ljudisolering i byggnader och hos byggnadselement – Del 2: Fältmätning av stegljudsisolering hos golv* **TI**

IT SS-EN ISO 16283-3, *Byggakustik – Mätning av ljudisolering i byggnader och hos byggnadselement – Del 3: Fältmätning av ljudisolering hos fasader* **TI**

SS-EN ISO 717-1, *Byggakustik – Värdering av ljudisolering i byggnader och hos byggdelar – Del 1: Luftljudsisolering*

SS-EN ISO 717-2, *Byggakustik – Värdering av ljudisolering i byggnader och hos byggdelar – Del 2: Stegljudsisolering*

IT SS-EN ISO 3382-2, *Byggakustik – Mätning av rumsakustiska parametrar – Del 2: Efterklangstid i vanliga rum* **TI**

SS-EN ISO 10052, *Byggakustik – Fältmätningar av luft- och stegljudsisolering samt buller från installationer – Överslagsmetod*

SS-EN ISO 16032, *Byggakustik – Mätning av buller från installationer i byggnader – Teknisk metod*

SS-EN 12354-1, *Byggakustik – Bestämning av akustiska egenskaper hos byggnader utgående från egenskaper hos byggnadselement – Del 1: Luftljudsisolering mellan rum*

SS-EN 12354-2, *Byggakustik – Bestämning av akustiska egenskaper hos byggnader utgående från egenskaper hos byggnadselement – Del 2: Stegljudsisolering mellan rum*

SS-EN 12354-3, *Byggakustik – Bestämning av akustiska egenskaper hos byggnader utgående från egenskaper hos byggnadselement – Del 3: Luftljudsisolering mot utomhusljud*

IT SS-EN 12354-5, *Byggakustik – Bestämning av akustiska egenskaper hos byggnader utgående från egenskaper hos byggnadselement – Del 5: Ljudnivåer från installationer* **TI**

SS-EN 12354-6, Byggakustik – Bestämning av akustiska egenskaper hos byggnader utgående från egenskaper hos byggnadselement – Del 6: Ljudabsorption i utrymmen i byggnader

SS 25267, Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i byggnader – Bostäder

3 Termer och definitioner

3.1

De symboler och storheter som används i denna standard visas i tabell 1. I denna standard gäller de termer och definitioner som anges i 3.2–3.12.

Tabell 1 – Symboler

Symbol	Storhet	Enhet
C	Spektrumanpassningsterm, luftljudsisolering	dB
C_{tr}	Spektrumanpassningsterm, vägtrafik	dB
$C_{50-3150}$	Spektrumanpassningsterm, utökat frekvensområde	dB
$C_{l,50-2500}$	Spektrumanpassningsterm för stegljudsnivå, utökat frekvensområde	dB
D_{nT}	Standardiserad ljudnivåskillnad	dB
$D_{nT,w}$	Vägd standardiserad ljudnivåskillnad	dB
$L'_{n,w}$	Vägd normaliserad stegljudsnivå i byggnad	dB
$L'_{nT,w}$	Vägd standardiserad stegljudsnivå i byggnad	dB
$L_{A,eq}$	Ekvivalent A-vägd ljudtrycksnivå	dB
$L_{A,Fmax}$	Maximal A-vägd ljudtrycksnivå (tidsvägning F)	dB
$L_{C,eq}$	Ekvivalent C-vägd ljudtrycksnivå	dB
R'	Reduktionstal i byggnad	dB
R'_w	Vägt reduktionstal i byggnad	dB
T_{20}	Efterklangstid, utvärderad i intervallet -5 dB till -25 dB	s

3.2

luftljudsisolering

byggnadens förmåga att reducera luftburet ljud mellan två rum eller mellan åtskilda utrymmen utan gemensamma fria öppningar, se 3.8

ANM. 1: Följande sammanfattningsvärden tillämpas i denna standard: Vägt reduktionstal i byggnad, R'_w , respektive vägd standardiserad ljudnivåskillnad, $D_{nT,w}$, med eller utan tillägg av spektrumanpassningstermerna C , C_{tr} och $C_{50-3150}$.

ANM. 2: Dimensionering för R'_w är normalt på säkra sidan vid krav i $D_{nT,w}$.

ANM. 3: Reduktionstal i byggnad, R' , och standardiserad ljudnivåskillnad D_{nT} : definieras i [EN ISO 16283-1](#) och anges i dB (decibel). Vägt reduktionstal R'_w respektive vägd standardiserad ljudnivåskillnad $D_{nT,w}$ beräknas och används som en sammanfattning av reduktionstal respektive standardiserad ljudnivåskillnad vid olika frekvenser enligt SS-EN ISO 717-1. Sambanden mellan de olika storheterna beskrivs i SS-EN 12354-1.

3.3

stegljudsisolering

byggnadens förmåga att reducera stegljud, skrapljud, slag och stötar på golv i angränsande utrymmen

SS 25268:2007+T1:2017 (Sv)

ANM. 1: I denna standard anges krav på stegljudsisolering med vägd standardiserad stegljudsnivå, $L'_{nT,w}$ med eller utan tillägg av spektrumanpassningstermen $C_{1,50-2500}$.

ANM. 2. Standardiserad stegljudsnivå i byggnad, L'_{nT} : definieras i [SS-EN ISO 16283-2](#) och anges i dB (decibel). Utgående från denna beräknas vägd standardiserad stegljudsnivå, $L'_{nT,w}$, och spektrumanpassningstermen $C_{1,50-2500}$ enligt SS-EN ISO 717-2.

3.4**efterklangstid**

tiden det tar för ljudtrycksnivån i ett rum att sjunka 60 dB efter att en ljudkälla stängts av, utvärderad mellan -5 dB och -25 dB, T_{20}

3.5**ljudtrycksnivå från installationer**

den ekvivalenta kontinuerliga ljudtrycksnivån i rum möblerade för avsett bruk under den tid installationerna är i bruk

ANM.: Den kan vara A-vägd, L_A , C-vägd, L_C , eller i tredjedelsoktavband, L_i .

3.6**dimensionerande ljudnivå från trafik och andra yttre ljudkällor**

för trafikbuller dygnsekvivalent eller maximal ljudtrycksnivå och för andra yttre ljudkällor än trafik de tidsperioder ljudkällorna är i regelmässig drift, samtidigt som den studerade verksamheten pågår

Med maximal ljudtrycksnivå inomhus avses högsta A-vägda ljudtrycksnivå med tidsvägning F ($L_{A,Fmax}$).

Ljudtrycksnivåer utanför byggnad bestäms vid fasad utanför den lokal som omfattas av funktionskrav, exklusive inverkan av ljudreflexer, så kallade frifältsnivåer.

3.7**regelmässig förekomst**

de ljudhändelser som kan förväntas förekomma i sådan utsträckning att störningen inte uppenbart är försumbar

3.8**utrymme**

volym med bestämda mått

ANM.: Utrymme som är beträdbart och begränsat på alla sidor av golv, väggar och tak kallas rum. I denna standard används begreppet utrymme i betydelsen rum eller del av rum med särskild funktion, till exempel utrymme för kopiering.

3.9**utrymme för talkommunikation**

utrymme där den huvudsakliga funktionen är samtal mellan flera personer, eller från en person till flera

ANM.: Konferensrum, grupprum och klassrum är exempel på utrymmen för talkommunikation, medan exempelvis en matsal eller ett kontorsrum har annan huvudsaklig funktion, även om samtal normalt sker även där. Precisering av vilka rum som omfattas bör ske i avtal mellan parterna då ljudklass A eller B väljs.

3.10**korridor**

öppen lång gång mellan två rader av rum eller längs en rad av rum samt annat utrymme där människor vistas tillfälligt eller där både verksamhetens ljudnivå och störkänslighet är låg

3.11**stegljudsbelastning hos utrymme****utrymme med hög stegljudsbelastning**

utrymme där gångtrafik, stolskrap eller andra slagljud kan förväntas förekomma ofta

EXEMPEL: frekvent nyttjade korridorer, och andra gånggator, cafeteria och klassrum.

utrymme med låg stegljudsbelastning

utrymme där gångtrafik, stolskrap eller andra slagljud endast kan förväntas förekomma i liten omfattning

EXEMPEL: förråd, hygienrum, små kontorsrum, små konferensrum, gästrum och vådrum.

3.12**installationer**

anordningar som är avsedda att betjäna byggnaden för att uppfylla BBR:s krav på tillgänglighet, hygien, hälsa och miljö

EXEMPEL: Hiss, anordningar för luftbehandling, vattenförsörjning, elsystem, belysning, termiskt klimat, avlopp och utsläpp till omgivningen av rök- och avgaser, eller andra installationer som avtalats mellan parterna.

ANM.: Endast de anordningar som brukaren inte kan styra själv omfattas av ljudkrav. Kopiator, diskmaskin eller annan styrbar utrustning i egna utrymmen ingår inte. I intilliggande verksamhet ska ljudnivå från installationer uppfyllas även från styrbar utrustning.

4 Ljudklasser

I denna standard anges funktionskrav för fyra ljudklasser: A, B, C och D. Av dessa klasser anger klass C den miniminivå som uppfyller Boverkets föreskrifter, klass D avser bl.a. äldre byggnader medan klasserna A och B kan väljas om särskilt goda ljudförhållanden önskas. Funktionskraven i denna standard avser utrymmen i bruksskedet, med möbler och annan inredning anpassad för respektive verksamhet, utan personer närvarande.

Ljudklass A: Ljudklassen motsvarar bättre ljudförhållanden än ljudklass B. Klassen är lämplig för utrymmen och verksamheter där en mycket högklassig ljudmiljö prioriteras.

Ljudklass B: Ljudklassen motsvarar bättre ljudförhållanden än ljudklass C. Klassen är lämplig för utrymmen och verksamheter där en bättre ljudmiljö prioriteras.

Ljudklass C: Ljudklassen är avsedd att ge ljudförhållanden som motsvarar minimikraven i Boverkets föreskrifter, BBR (Boverkets Byggregler).

ANM. 1: Ljudkrav för hotell och restauranger i avsnitt 5.10 omfattas inte av föreskriftskrav enligt BBR.

Ljudklass D: Ljudklassen representerar låg ljudstandard och är avsedd att tillämpas endast när ljudklass C av olika tekniska, antikvariska eller ekonomiska skäl inte kan uppnås, exempelvis för vissa ombyggnadsfall eller för enkla, temporära utrymmen.

ANM. 2: Enligt BBR (Boverkets Byggregler, avsnitt 1:2) kan mindre avvikelser från föreskrifterna i byggreglerna i det enskilda fallet medges av byggnadsnämnden om det finns särskilda skäl och byggnadsprojektet ändå kan antas bli tekniskt tillfredsställande och det inte finns någon avsevärd olägenhet från annan synpunkt. Vid ändring av byggnader bör enligt BÅR, (Boverkets allmänna råd om ändring av byggnad, avsnitt 4.5 Skydd mot buller) omfattningen av de bullerskyddande åtgärderna anpassas till byggnadens kvaliteter. Dvs. bland annat bör särskilt värdefulla golv och innertak normalt inte behöva förändras av ljudisoleringsåtgärder. Normalt bör ljudklass C eftersträvas men i undantagsfall kan ljudklass D väljas om andra väsentliga kvaliteter kan tillvaratas.


Verksamheter och lokalutnyttjande kan vid tillämpning av ljudklass D behöva anpassas till rådande förhållanden, t.ex. för att upprätthålla sekretesskydd.

SS 25268:2007+T1:2017 (Sv)**5 Krav****5.1 Vägledning för bestämning och tolkning av kravnivå**

- Bestäm den övergripande ljudklassen under beaktande av parternas mål och myndigheternas krav.
- Beakta de allmänna grundkraven i 5.2.
- Vid behov verksamhetsanpassa funktionskraven enligt 5.3.
- För god rumsakustik beakta riktlinjerna i 5.4.
- Studera de förtydliganden och tilläggskrav som ges i 5.5 innan några tabellvärden används.
- Beroende på lokaltyp och uppställda krav utgå från aktuella tabeller i 5.6–5.10.

5.2 Allmänt

Lokaler ska utformas så att ljud från byggnadens installationer, från angränsande utrymmen likväl som ljud utifrån dämpas. Detta ska ske i den omfattning som den avsedda användningen kräver, och så att de som vistas i lokalerna inte besväras av ljudet och så att erforderligt sekretesskydd upprätthålls. Efterklangstiden ska väljas efter vad ändamålet med utrymmet kräver. Dessa övergripande funktionskrav kan anses vara uppfyllda för resp. ljudklass om kraven i 5.3–5.10 uppfylls. För verksamhet med särskilda behov ska kravvärdena anpassas. I bygglov eller avtal som hänvisar till denna standard ska parterna dokumentera de ändringar och avsteg som görs.

ANM. 1: Exempel på utrymmen med särskilda behov är hörselundersökningsrum, utrymmen för vibrerande utrustning, utrymmen där slag och stötar förekommer och  i direkt anslutning till stötkänslig verksamhet.

ANM. 2: Exempel på utrymmen där kravvärdena uppenbarligen inte behöver uppfyllas är stegljudsnivå från maskinrum, luft- och stegljudsisolering från förråd till utrymme utan behov av sekretess eller ljudisolering mot eget kapprum.

5.3 Verksamhetsanpassning av funktionskrav**5.3.1 Rumsakustik**

För ljudklass A gäller att den rumsakustiska utformningen ska anpassas till den specifika verksamheten.


För ljudklass B gäller riktlinjerna för rumsakustisk utformning enligt avsnitt 5.5.

5.3.2 Utrymme med hög ljudalstring

Utrymme med hög ljudalstring ska dimensioneras så att ljudnivån i angränsande rum tillsammans med ljudnivån från övriga installationer uppfyller kravet för installationer sammantaget. Utrymme för vibrerande utrustning, musik med hög ljudnivå vid låga frekvenser, eller där slag och stötar regelbundet förekommer, ska utformas så att vibrationer, luftburet ljud och stomburet ljud dämpas. Exempel är utrymmen för slöjd, teknik, tryckeri, dans samt rum för musik med elektroakustisk förstärkning, trummor, bas, m.m. Sådana rum bör hanteras enligt något av följande alternativ:

- placeras avskilt från störningskänsliga verksamheter
- byggs upp av helt separerade konstruktioner med mycket hög ljudisolering vid relevanta frekvenser
- samlokaliseras med andra verksamheter som kan godta en viss överhörning

Där de byggnadstekniska förutsättningarna inte medger att tillräcklig ljudisolering skapas, bör verksamheter som stör eller störs av varandra förläggas till olika tidpunkter, så att ljudstörningar minimeras.

Krav enligt ljudklass C i tabellerna 8 och 14 är avsedda för musikutövande vid måttliga ljudnivåer  och är normalt inte tillräckligt för exempelvis elektriskt förstärkt musik eller ljudstarka akustiska instrument. För