

LJUDGUIDE - INNERVÄGGAR

För bostäder har Gyproc upprättat rekommendationer för att underlätta val av väggtyp.

För lokaler ger Gyproc Handbok vägledning hur valet av vägg ska ske med utgångspunkt i SS 25268:2023 som gäller för vårdlokaler, undervisningslokaler, förskolor och fritidshem, kontor, hotell och restauranger. SS 25268:2023 bygger på ett utökat samarbete mellan parterna i byggprocessen än i tidigare utgåva.

| | | |
|---|---|--|
| BYGGHERREN Bestäm verksamhetsbehov, byggnadsförutsättningar Bestäm om utökade krav ska tillämpas Ange tillägg/avsteg mot krav i detta dokument (avtal) <i>Standard: SS 25268 (avsnitt 4 och 5)</i> | → | VERIFIERING Ange metoder Ange omfattning Utse kontrollansvariga <i>Standard: SS 25268 (avsnitt 6)</i> |
| PROJEKTÖRER Dimensionera konstruktioner/produkter som sammansatta uppfyller ljudkrav i byggnad Redovisa beräkningar och produktokumentation <i>Standarder: SS 25267 / SS 25268</i> | → | VERIFIERING Beräkna ljudegenskaper med projekterade konstruktioner Bedömningar och erfarenheter <i>Standarder: SS-EN ISO 12354</i> |
| ENTREPRENÖRER Följ bygghandlingar och monteringsanvisningar Kontrollera att ändringar/tillägg ej försämrar Utbilda personal och utför egenkontroller <i>Arbetsinstruktioner och checklistor för egenkontroll</i> | → | VERIFIERING Utförande i byggnad mot projekteringsförutsättningar <i>Besiktningar under byggtiden</i> <i>Mätningar i färdig byggnad</i> |

Detta innebär att tabellerna i denna Handbok endast ska ses som en första vägledning i projekteringsens tidiga skede.

Föreslagna väggtyper har valts med utgångspunkt från respektive ljudkrav. Det kan även förekomma övriga krav på väggarna som påverkar val av skiva som till exempel väggar med hård gipsskiva, gyproc robust eller gyproc habito, för extra slagåtlighet och vägg med våtrumsskivan glasroc H ocean mot våtrum. För alternativa lösningar vid till exempel högre vägghöjder, se respektive väggsystems systemegenskaper. De lösningar som föreslås omfattar endast utföranden som bygger på skivbredd 900 mm och i huvudsak system Gyproc XR, med regler c-avstånd 450 mm.

Rekommendationerna är primärt baserade på följande:

- **För bostäder**
Boverkets byggregler BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2020:4 samt ljudklass B i ljudklassningsstandard, SS 25267:2024.
- **För lokaler**
Ljudkrav i SS 25268:2023. I kapitlet **Byggnadsakustik** finns fördjupande information om kravställning i $D_{nT,w}$.

Informationen i detta kapitel ska ses som vägledning i projekteringsens tidiga skede.

För slutgiltig dimensionering av konstruktioner ska akustiker rådfrågas samt ovan nämnda källor ska användas i sin helhet.

Licens för användande av standarder

Delar av texten i Ljudguiden är återgiven från standard SS 25267:2015 samt SS 25268:2023 med vederbörligt tillstånd till Saint-Gobain Sweden AB, Gyproc från SIS.

Licensens omfattning

Licensen omfattar användning av texter från standarderna ovan i samband med Gyproc Handbok 10. Standardens text får inte kopieras, delas eller användas utanför Gyproc Handbok 10.
Läs mer på sis.se

LJUDGUIDE - INNERVÄGGAR

BOSTÄDER

BBR, AVSNITT 7:21

| Typ av utrymme | | Lägsta vägda standardiserade ljudnivåskillnad (dB) | Väggtyp - regelavstånd c 450 |
|---|---|--|--|
| Rum (normalfallet) | Från utrymme utanför bostaden till utrymme i bostaden (Normalfallet) | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 52 dB | Gyproc XR 70/70x2 NN-NN M140 ^{a)} |
| Hygienutrymme | Från utrymme utanför bostaden till dusch- /och eller badrum i bostaden. | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 52 dB | Gyproc XR 70/70x2 NN-VV M140 ^{a)} |
| Hygienutrymme | Från dusch- /och eller badrum utanför bostaden till dusch- /och eller badrum i bostaden. | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 52 dB | Gyproc XR 70/70x2 VV-VV M140 ^{a)} |
| Rum (mot närings- och serviceverksamhet samt mot gemensamma garage) | Från närings- och serviceverksamhet och gemensamma garage till bostad | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 NNN-NNN M140 |
| Rum (särskilda boendeformer) | Mellan bostäder, utan direktförbindelse, inom särskilda boendeformer för äldre | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 52 dB | Gyproc XR 95/95 NN-NN M95 |
| Rum (särskilda boendeformer) | Mellan bostäder inom övriga behovsprövade särskilda boendeformer där höga ljudnivåer förekommer | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 NN-NN M140 ^{a)} |
| Rum (normalfallet) | Från loftgång, trapphus eller korridor med dörr eller fönster till utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 44 dB | Gyproc XR 70/70 NN-NN M45 |
| Rum (särskilda boendeformer) | Från en gemensam och från övriga utrymmen avskild korridor med dörr till utrymme för sömn och vila i exempelvis boendeformer för studerande och i särskilda boendeformer för äldre | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 40 dB | Gyproc XR 70/70 NN-NN M0 |
| Rum (mot utrymme med exempelvis postfack eller hiss) | Från utrymme utanför bostad där betydande gångtrafik och höga ljudnivåer kan förekomma mer än tillfälligt (exempelvis vid postfack eller hiss) med dörr till utrymme för sömn vila eller daglig samvaro | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 48 dB | Gyproc XR 70/70x2 NN-NN M140 ^{a)} |
| Rum (normalfallet) | Mellan schakt och bostadens övriga rum/kök | | Gyproc XR 70/70 NN-O M0 |

- a) Om rummen på resp sida om väggen är symmetriska och har rumsmått 3,3-3,5 eller 6,6-7,0 m, flytta isär regelstommen minst 50 mm till vägg-tjocklek 255 mm alt väggtyper enligt ljudklass B.
- b) Generellt gäller att resulterande ljudnivåskillnad för väggar med dörr och/eller andra delelement bestäms av: vägens och delelementens ljudisolering, den totala väggytan samt mottagarrummets storlek. Valet av dörr är således beroende av planlösningen i de utrymmen som väggen avgränsar. För ytterligare vägledning se Boverkets Handbok "Bullerskydd i bostäder och lokaler".
- c) $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel

Byggnadsakustik.

| $D_{nT,w}$ ^{e)} (dB) | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ^{c)} (dB) | Brandklass | Max vägg-höjd (mm) | Vägg-tjocklek (mm) | Datablad | Anmärkning |
|----------------------------------|--|------------|--------------------|--------------------|-----------|--|
| | 52 | EI 60 | 3750 | min 205 | 3.1.1.110 | |
| | 52 | EI 60 | 3750 | min 205 | | |
| | 52 | EI 60 | 3750 | min 205 | | |
| | 56 | EI 90 | 4000 | min 230 | 3.1.1.111 | |
| 52 | | EI 60 | 7000 | 145 | 3.1.1.108 | |
| 56 | | EI 60 | 3750 | min 205 | 3.1.1.110 | |
| 48 | | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1.107 | Med dörr i klass R'_w 45 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 50%. Med dörr i klass R'_w 40 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 20%. |
| 40 | | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1.105 | Med dörr i klass R'_w 40 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 50% och rumsdjupet är 3,1 meter eller mer. b) |
| 56 | | EI 60 | 3750 | min 205 | 3.1.1.110 | Med dörr i klass R'_w 45 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 50% och rumsdjupet är 3,4 meter eller mer. b) Med dörr i klass R'_w 45 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 20% och rumsdjupet är 2,0 meter eller mer. b) |
| 25-30 | | EI 30 | 3750 | 95 | 3.1.1.101 | BBR anger inget minsta värde avseende luftljudisoleringen, Gyproc förslag: Beakta projektspecifika krav för brand- och ljudisolering. Vid schakt mellan lägenheter, se ljud- och brandkrav för lägenhetsskiljande vägg. |

LJUDGUIDE - INNERVÄGGAR

BOSTÄDER

KLASS B, SS 25267:2024

| Typ av utrymme | | Lägsta vägda standardiserade ljudnivåskillnad (dB) | Väggtyp - regelavstånd c 450 |
|---|---|--|--|
| Rum (normalfallet) | Från utrymme utanför bostaden till utrymme i bostaden (normalfallet) | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 NNN-NNN M140 |
| Hygienutrymme | Från utrymme utanför bostaden till dusch- /och eller badrum i bostaden. | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 NNN-VVV M140 |
| Hygienutrymme | Från dusch- /och eller badrum utanför bostaden till dusch- /och eller badrum i bostaden. | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 VVV-VVV M140 |
| Rum (mot närings- och serviceverksamhet samt mot gemensamma garage) | Från närings- och serviceverksamhet och gemensamma garage till bostad | $D_{nT,w} + C_{50-3150}$ ≥ 60 dB | |
| Rum (särskilda boendeformer) | Mellan bostäder, utan direktförbindelse, inom särskilda boendeformer för äldre | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 56 dB | Gyproc XR 70/70x2 NN-NN M140 ^{a)} |
| Rum (särskilda boendeformer) | Mellan bostäder inom övriga behovsprövade särskilda boendeformer där höga ljudnivåer förekommer | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 60 dB | |
| Rum (normalfallet) | Från loftgång, trapphus eller korridor med dörr eller fönster till utrymme för sömn, vila eller daglig samvaro | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 48 dB | Gyproc XR 70/70x2 NNN-NNN M140 |
| Rum (särskilda boendeformer) | Från en gemensam och från övriga utrymmen avskild korridor till utrymme för sömn och vila i exempelvis boendeformer för studerande och i särskilda boendeformer för äldre | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 40 dB | Gyproc XR 70/70 NN-NN M0 |
| Rum (mot utrymme med exempelvis postfack eller hiss) | Från utrymme utanför bostad där betydande gångtrafik och höga ljudnivåer kan förekomma mer än tillfälligt (exempelvis vid postfack eller hiss) med dörr till utrymme för sömn vila eller daglig samvaro | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 52dB | Gyproc XR 70/70x2 NNN-NNN M140 |
| Mellan rum i samma bostad | Vägg utan dörr | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 35 dB | Gyproc XR 70/70 N-N MR |
| Mellan rum i samma bostad | Vägg med dörr till minst ett sovrum i bostad med fler än 2 bostadsrum | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 30 dB (rekommendation, dock inget krav i klass B) | Gyproc XR 70/70 N-N M0 |
| Från hygienrum till sovrum | Vägg utan dörr | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 40 dB | Gyproc XR 70/70 VV-NN M0 |
| Från hygienrum till sovrum | Vägg med dörr | $D_{nT,w} + C_{100-3150}$ ≥ 30 dB (rekommendation, dock inget krav i klass B) | Gyproc XR 70/70 VV-N M45 |
| Lägenhet | Mellan schakt och bostadens övriga rum/kök | | Gyproc XR 70/70 NN-0 M0 |

- a) Om rummen på resp sida om väggen är symmetriska och har rumsmått 3,3–3,5 eller 6,6–7,0 m, flytta isär regelstommen minst 50 mm till vägg-tjocklek 255 mm.
- b) Generellt gäller att resulterande ljudnivåskillnad för väggar med dörr och/eller andra delelement bestäms av: väggens och delelementens ljudisolering, den totala väggytan samt mottagarrummets storlek. Valet av dörr är således beroende av planlösningen i de utrymnen som väggen avgränsar. För ytterligare vägledning se Boverkets Handbok "Bullerskydd i bostäder och lokaler".
- c) $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel

Byggnadsakustik.

| $D_{nT,w}$ ^{e)} (dB) | $D_{nT,w} +$ $C_{50-3150}$ ^{c)} (dB) | Brand- klass | Max vägg- höjd (mm) | Vägg- tjocklek (mm) | Datablad | Anmärkning |
|----------------------------------|---|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------|--|
| | 56 | EI 90 | 4000 | min 230 | 3.1.1.111 | |
| | 56 | EI 90 | 4000 | min 230 | | |
| | 56 | EI 90 | 4000 | min 230 | | |
| | | | | | | För dessa krav på standardiserad ljudnivåskillnad krävs att beräkning av samverkande byggnadselement utförs enligt SS-EN 12354-1 (Luftljudsisolering mellan rum). Varvid bjälklagens inverkan särskilt beaktas. |
| 56 | | EI 60 | 3750 | min 205 | 3.1.1.110 | |
| | | | | | | För dessa krav på standardiserad ljudnivåskillnad krävs att beräkning av samverkande byggnadselement utförs enligt SS-EN 12354-1 (Luftljudsisolering mellan rum). Varvid bjälklagens inverkan särskilt beaktas. |
| 56 | | EI 90 | 4000 | min 230 | 3.1.1.111 | Med dörr i klass R'_w 45 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 50% och rumsdjupet är 3,3 meter eller mer. b) Med dörr i klass R'_w 40 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 20% och rumsdjupet är 5 meter eller mer. b) |
| 40 | | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1.105 | Med dörr i klass R'_w 40 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 50%. b) Med dörr i klass R'_w 35 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre än eller lika med 20%. b) |
| 56 | | EI 90 | 3000 | min 225 | 3.1.1.111 | Med dörr i klass R'_w 45 dB när dörrens andel av den totala väggytan är mindre eller lika med 50% av väggens totala yta och rumsdjupet är mer än 8,4 meter eller om dörrens andel av den totala väggytan är mindre eller lika med 20% och rumsdjupet är 4,5 meter eller mer. b) |
| 35 | | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1.103 | |
| 30-35 | | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1.102 | Med dörr i klass R'_w 30 dB. b) |
| 40 | | EI 30 | 4750 | 120 | | |
| 35 | | EI 30 | 4400 | 108 | | Med dörr i klass R'_w 30 dB. b) |
| 25-30 | | EI 30 | 3750 | 95 | 3.1.1.101 | SS 25267:2015 anger inget minsta värde avseende luftljudsisoleringen. Gyproc förslag: Beakta projektspecifika krav för brand och ljudisolering. Vid schakt mellan lägenheter, se ljud- och brandkrav för lägenhetsskiljande vägg. |

LJUDGUIDE - INNERVÄGGAR

LOKALER

SS 25268:2023

I ljudstandarden för lokaler SS 25268:2023 har förändringar skett jämfört mot tidigare utgåva SS 25268:2007+T1:2017. Nedan beskriver vi några av förändringarna som gäller för innerväggar.

Vägt reduktionstal i byggnad R'_w har ersatts av vägd standardiserad ljudnivåskillnad $D_{nT,w}$.

Ljudklass C ersätts med Grundläggande krav.
Ljudklass B ersätts med Utökade krav.

Krav på ljudnivåskillnad ställs från ett sändarrum till ett mottagarrum.

Tre faktorer påverkar kraven i $D_{nT,w}$ i tabellerna

- Ljudnivån på aktiviteten i sändarrummet.
- Behovet av sekretess eller samtalsskydd i sändarrummet.
- Behovet av störningsskydd i mottagarrummet.

Mottagarrummets behov av störningsskydd delas in i fyra nivåer: lågt, normalt, förhöjt eller högt.

När ljudnivån i sändarrummet är hög och behovet av störningsskydd i mottagarrummet är högt i blir kravet på ljudisolering högt.

När det finns behov av sekretess i sändarrummet är kravet på ljudisolering högt.

Exempel på olika sändarrum och mottagarrum redovisas i tabellform.

För att besluta vilka krav som gäller mellan utrymmen börjar man med att fastställa utrymmesfunktionen i sändarrummet.

Exempel: Besluta krav för ljudisolering mellan två behandlingsrum i en sjukhusbyggnad.

1. Ta reda på ljudkällans kategori i sändarrummet i Tabell 3.

Exempel på olika rumsbeteckningar som är vanligt förekommande för de olika kategorierna återfinns i Tabell 3.

I Tabell 3 utläses att behandlingsrum är ett exempel på utrymme för samtal med behov av samtalsskydd, kategori 2B.

2. När ljudkällans kategori i sändarrum är beslutat är nästa steg att besluta behovet av störningsskydd i mottagarrummet.

I Tabell 4 återfinns exempel på rumsbeteckningar i vårdlokaler med olika behov av störningsskydd.

I Tabell 4 utläses att behandlingsrum är ett exempel på utrymme med normalt behov av störningsskydd.

När ljudkällans kategori i sändarrummet samt behovet av störningsskydd i mottagarrummet är fastställt används Tabell 2 för att utläsa krav på ljudnivåskillnad i $D_{nT,w}$.

För sändarrum i kategori 2B och mottagarrum med normalt behov av störningsskydd utläses att kravet är $D_{nT,w}$ 44 dB.

Kraven i Tabell 2 är grundläggande krav, för utökade krav finns kompletterande text.

För undervisningslokaler anges inga utökade krav, eftersom grundläggande krav för utbildningslokaler bedöms motsvara utökade krav för övriga lokaltyper.

Observera att exempel som finns i de tabeller som beskriver ljudkällans kategori och mottagarrummets känslighet endast är exempel på utrymmen. Det är den faktiska användningen av utrymmet och dess funktion som är styrande. Bestämning av krav ska alltid göras utifrån utrymmets funktion, inte rumsbeteckning. Till exempel om en del av en korridor i en skola används som grupp rum ska det bedömas som grupp rum och inte som korridor.

3. Med utgångspunkt i kraven för normalt behov av störningsskydd ger Gyproc förslag på väggtyper i tabell 2.

På följande sidor återfinns erforderliga tabeller för:

- Vårdlokaler
- Undervisningslokaler, förskolor och fritidshem
- Kontorslokaler, hotell och restauranger.

Starta med att bestämma rummets funktion och vilka aktiviteter som förekommer i rummet

Tabell 3 - Beskrivning av ljudkällans kategori

| | Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|----|---|--|
| 2A | Behov av samtalssekretess | Psykologiexpedition, mellan verksamheter, vissa chefsrum |
| 2B | Behov av samtalskydd | Patientrum, vådrum, behandlingsrum, vissa typer av chefsrum, mötesrum, samtalsrum, grupprum, föreläsningssal, telefonrum |
| 2C | Risk för höjda röster, skrik eller hög ljudnivå från verksamhet | Förlossning, undersökningsrum på akutmottagning, operationssal, bassängrum, sköljrum |
| 2D | Förstärkta röster eller sorl | Matsal, dagrum, fikarum, mötesrum utan behov av samtalskydd |
| 2E | Normal ljudnivå från röster | Kontorsrum, expedition, väntrum, kapprum, vårdtorg |
| 2F | Låg ljudnivå från röster | Kontorslandskap, korridor, bibliotek, vilrum för personal, jourrum |
| 2G | Hygien- eller omklädning | WC, dusch, omklädningsrum |

Tabell 4 - Beskrivning av mottagarrummets känslighet

| Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|---------------------------------|--|
| Lågt behov av störningsskydd | Korridor, WC, dusch, omklädningsrum, kapprum, matsal, dagrum, väntrum, fikarum, matberedning, bassängrum, sköljrum |
| Normalt behov av störningsskydd | Kontorsrum, mötesrum < 50 m ² , samtalsrum, grupprum, telefonrum, expedition, bibliotek, kontorslandskap, undersökningsrum, behandlingsrum, vådrum, väntrum, vårdtorg, förlossning, operationssal |
| Förhöjt behov av störningsskydd | Mötesrum ≥ 50 m ² , patientrum för sömn och vila, vilrum för personal, psykologiexpedition, vissa typer av chefsrum |
| Högt behov av störningsskydd | Jourrum, föreläsningssal, större aula, hörsal, mellan verksamheter |

Anmärkning

Observera att exempel som finns i tabellerna 3 och 4 som beskriver ljudkällans kategori och mottagarrummets känslighet endast är exempel på utrymmen. Det är den faktiska användningen av utrymmet och dess funktion som är styrande. Bestämning av krav ska alltid göras utifrån utrymmets funktion, inte rumsbeteckning.

GRUNDLÄGGANDE KRAV VÅRDLOKALER

Tabell 2 - Lägsta vägd standardiserade ljudnivåskillnad, $D_{nT,w}$ (dB)

| Utrymmesfunktion | | Till mottagande utrymme | | | |
|---|--|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Behov av störningsskydd | | | |
| Från sändande utrymme: ljudkällans kategori | | Låg | Normal | Förhöjd | Hög |
| 2A | Behov av samtalssekretess | 52 ^{a) b)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} |
| 2B | Behov av samtalskydd | 44 ^{c)} | 44 | 48 | 52 |
| 2C | Risk för höjda röster eller skrik eller hög ljudnivå från verksamhet | 36 ^{d)} | 48 ^{d)} | 52 ^{d)} | 56 ^{d)} |
| 2D | Förstärkta röster eller sorl | - | 44 ^{d)} | 48 | 52 |
| 2E | Normal ljudnivå från röster | - | 36 ^{d)} | 44 | 52 |
| 2F | Låg ljudnivå från röster | - | 32 | 36 | 40 |
| 2G | Hygien- eller omklädning | 32 ^{e)} | 44 ^{f)} | 48 ^{f)} | 52 ^{f)} |
| 2G | Hygien- eller omklädning våtutrymmen | 32 ^{e)} | 44 ^{f)} | 48 ^{f)} | 52 ^{f)} |

^{a)} Förutsättningar för krav till respektive från annan verksamhet redovisas i SS 25268:2023 5.3.3.2.

^{b)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar är lägst $D_{nT,w} = 40$ dB tillåtet för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti. Avsteget kan endast accepteras när risken för överhörning och röjande av sekretess är låg.

^{c)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar är lägst $D_{nT,w} = 36$ dB tillåtet för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti.

^{d)} 4 dB lägre ljudisolering accepteras för vägg med dörr eller glas till korridor/gångstråk.

^{e)} Kravet gäller inte för vägg med dörr till omklädningsrum eller förrum samt mellan hygienrum.

^{f)} För vägg med dörr mot annat utrymme är 4 dB lägre ljudisolering tillåten

^{g)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel

Byggnadsakustik

^{h)} Gäller ej våtutrymmen.

UTÖKANDE KRAV VÅRDLOKALER

För utökade krav gäller dessutom:

Att utrymme för stadigvarande enskilt arbete inom kategori 2E ska hanteras som utrymme för samtal med behov av samtalskydd enligt kategori 2B.

Att fotnot ^{e)} ska inte tillämpas – krav ska vara uppfyllda för vägg med dörr från hygienrum till omklädningsrum eller förrum.

Att kontorslandskap ska anses generera normala ljudnivåer från röster enligt kategori 2E, och fotnot ^{d)} kan tillämpas till utrymme med förhöjt behov av störningsskydd, men inte till utrymme med normalt behov av störningsskydd.

| Väggtyp vid normalt behov med 70 mm regelstomme | Ljudisoleringsring (dB) $D_{n,T,w}$ ^{g)} | Brandklass upp till 6000 mm vägghöjd | Maximal vägghöjd (mm) | Vägg-tjocklek (mm) | Datablad Kapitel Gyproc XR Ljudreglar |
|---|--|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Gyproc XR 70/70 (450) HN-NH M70 | 52 | EI 90 | 4750 | 120 | 3.1.1:108 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) HN-NH M70 | 52 | EI 90 | 4750 | 120 | 3.1.1:108 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N MR | 37 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:103 |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N M0 | 34 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:102 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 ^{h)} | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) VV-VV MR | 46 | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1:106 |

Notera

Förklaringar kodnyckel för väggtyper se kapitel Innerväggar systembeskrivning Gyproc XR

UNDERVISNINGSLOKALER, FÖRSKOLOR OCH FRITIDSHEM

SS 25268:2023

Starta med att bestämma rummets funktion och vilka aktiviteter som förekommer i rummet

Tabell 12 - Beskrivning av ljudkällans kategori

| | Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|-----|---|---|
| 11A | Behov av samtalssekretess | Kurator, skolsköterska, rektor, mellan olika verksamheter |
| 11B | Behov av samtalskydd | Mötesrum, konferensrum, samtalsrum, rum för sömn och vila |
| 11C | Risk för höjda röster eller skrik | Idrottshall |
| 11D | Förstärkta röster eller sorl | Matsal, fikarum, uppehållsrum, undervisningsrum, grupprum, föreläsningssal, utrymme för lek och pedagogisk verksamhet i förskola, korridor eller kapprum för elever, mötesrum utan behov av samtalskydd, utrymme för digital undervisning |
| 11E | Normal ljudnivå från röster | Kontorsrum, expedition, korridor eller kapprum för personal |
| 11F | Låg ljudnivå från röster | Bibliotek |
| 11G | Högljudda instrument, eller annan högljudd verksamhet | Musiksal med högljudda eller basstarka instrument, exempelvis elektroniskt förstärkt musik, trummor, sång, vissa typer av bleckblås och ljud- och dansstudio. Trä- eller metallslöjd. |
| 11H | Måttligt ljudande instrument och bullrande utrustning | Musiksal för normala akustiska instrument och sång, grupprum för musik, storkök |
| 11I | Hygien eller omklädning | WC, dusch, omklädningsrum, skötrum |

Anmärkning

Observera att exempel som finns i tabellerna 12 och 13 som beskriver ljudkällans kategori och mottagarummets känslighet endast är exempel på utrymmen. Det är den faktiska användningen av utrymmet och dess funktion som är styrande. Bestämning av krav ska alltid göras utifrån utrymmets funktion, inte rumsbeteckning.

Tabell 13 - Beskrivning av mottagarummets känslighet

| Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|---------------------------------|---|
| Lågt behov av störningsskydd | Korridor, WC, dusch, omklädningsrum, skötrum, kapprum, matsal, fikarum, uppehållsrum, matberedning |
| Normalt behov av störningsskydd | Kontorsrum, expedition, mötesrum < 50 m ² , samtalsrum, grupprum, träslöjd, idrottshall, utrymme för lek och pedagogiskt arbete i förskola, bibliotek |
| Förhöjt behov av störningsskydd | Undervisningsrum, lärosal, klassrum, hemvist, musikrum, mötesrum ≥ 50 m ² , konferensrum, kurator, skolsköterska, rektor, vilrum, sovsal, utrymme för digital undervisning |
| Högt behov av störningsskydd | Föreläsningssal, större aula, hörsal, mellan olika verksamheter |

GRUNDLÄGGANDE KRAV UNDERVISNINGSLOKALER, FÖRSKOLOR OCH FRITIDSHEM

Tabell 11 – Lägsta vägd standardiserade ljudnivåskillnad, $D_{nT,w}$ (dB)

| Utrymmesfunktion | | Till mottagande utrymme | | | |
|---|---|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | Behov av störningsskydd | | | |
| Från sändande utrymme: ljudkällans kategori | | Låg | Normal | Förhöjd | Hög |
| 11A | Behov av samtalssekretess | 52 ^{a) b)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} |
| 11B | Behov av samtalskydd | 44 ^{c) d)} | 44 ^{d)} | 48 ^{d)} | 52 ^{d)} |
| 11C | Risk för höjda röster eller skrik | 36 ^{d)} | 48 ^{d)} | 52 ^{d)} | 56 ^{d)} |
| 11D | Förstärkta röster eller sorl | – | 44 ^{d) e)} | 48 ^{d) e)} | 52 |
| 11E | Normal ljudnivå från röster | – | 36 ^{d)} | 44 ^{d)} | 52 |
| 11F | Låg ljudnivå från röster | – | 32 | 36 | 40 |
| 11G | Högljudda instrument eller högljudd utrustning | 44 ^{d) f)} | 64 ^{d) g)} | 68 ^{d) g)} | 72 ^{d) g)} |
| 11H | Måttligt ljudande instrument och bullrande utrustning | 44 ^{d) h)} | 60 ^{h)} | 60 ^{h)} | 64 ^{h)} |
| 11I | Hygien eller omklädning | 32 ⁱ⁾ | 44 ⁱ⁾ | 48 ⁱ⁾ | 52 ⁱ⁾ |
| 11I | Hygien eller omklädning våtutrymmen | 32 ⁱ⁾ | 44 ⁱ⁾ | 48 ⁱ⁾ | 52 ⁱ⁾ |

^{a)} Förutsättningar för krav till respektive från annan verksamhet redovisas i SS 25268:2023 5.3.3.2.

^{b)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar kan $D_{nT,w} = 40$ dB accepteras för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti. Avsteget kan endast accepteras när risken för överhörning och röjande av sekretess är låg.

^{c)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar kan $D_{nT,w} = 36$ dB accepteras för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti. Till annat utrymme där verksamheten i sändande utrymme har rådhighet över mottagande utrymme och behov av direktaccess föreligger $D_{nT,w} = 40$ dB.

^{d)} 4 dB lägre ljudisolering accepteras för vägg med dörr eller glas till korridor/gångstråk eller till rum där verksamheten i det sändande utrymmet har rådhighet över verksamheten i det mottagande utrymmet och behov av direktaccess föreligger

^{e)} Inom förskoleavdelning, till ett utrymme som används för barnens vila, kan ljudisoleringen för vägg med dörr väljas $D_{nT,w} = 32$ dB. För övriga rum inom förskoleavdelning gäller kravet endast vägg utan dörr.

^{f)} Under förutsättning att behovet av störningsskydd är lågt och att det finns dörr mellan utrymmena så kan kravet även tillämpas mellan utrymmen inom samma verksamhet, exempelvis mellan musikrum och övningsrum.

^{g)} Kravvärdet avser vägd standardiserad ljudnivåskillnad med utvidgat frekvensområde 50 Hz till 3150 Hz, $D_{nT,w,50}$.

^{h)} Om det inte är särskilt angivet att krav för måttligt ljudande instrument måttligt bullrande utrustning ska gälla för musikrum så gäller krav enligt kategori 11G.

ⁱ⁾ Kravet kan frångås för vägg med dörr till personalens omklädningsrum eller förrum, samt för vägg med dörr till WC avsedd för barnens bruk inom förskola.

^{j)} För vägg med dörr mot annat utrymme accepteras 4 dB lägre ljudisolering.

^{k)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

^{l)} Gäller ej våtutrymmen.

För undervisningslokaler, förskolor och fritidshem är utökade krav inkluderade i de grundläggande kraven.

| Väggtyp vid normalt behov med 70 mm regelstomme | Ljudisole-ring (dB) $D_{nT,w}$ ⁹⁾ | Brandklass upp till 6000 mm vägghöjd | Maximal vägghöjd (mm) | Vägg-tjocklek (mm) | Datablad Kapitel Gyproc XR Ljudreglar |
|---|---|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Gyproc XR 70/70 (450) HN-NH M70 | 52 | EI 90 | 4750 | 120 | 3.1.1:108 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) HN-NH M70 | 52 | EI 90 | 4750 | 120 | 3.1.1:108 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N MR | 37 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:103 |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N M0 | 34 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:102 |
| Dimensioneras av akustiker | | | | | |
| Dimensioneras av akustiker | | | | | |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 ¹⁾ | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) VV-VV MR | 46 | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1:106 |

Notera

Förklaringar kodnyckel för väggtyper se kapitel Innerväggar systembeskrivning Gyproc XR

KONTORSLOKALER, HOTELL OCH RESTAURANGER

SS 25268:2023

Starta med att bestämma rummets funktion och vilka aktiviteter som förekommer i rummet

Tabell 21 - Beskrivning av ljudkällans kategori

| | Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|-----|------------------------------|---|
| 20A | Behov av samtalssekretess | Gästrum, vissa chefsrum, mellan verksamheter |
| 20B | Behov av samtalsskydd | Mötesrum, vissa typer av chefsrum, konferensrum, samtalsrum, telefonrum |
| 20C | Förstärkta röster eller sorl | Matsal, fikarum, föreläsningssal, mötesrum utan behov av samtalsskydd |
| 20D | Normal ljudnivå från röster | Kontorsrum |
| 20E | Låg ljudnivå från röster | Kontorslandskap, korridor, bibliotek |
| 20F | Hygien eller omklädning | WC, dusch, omklädningsrum |

Anmärkning

Observera att exempel som finns i tabellerna 21 och 22 som beskriver ljudkällans kategori och mottagarrummets känslighet endast är exempel på utrymmen. Det är den faktiska användningen av utrymmet och dess funktion som är styrande. Bestämning av krav ska alltid göras utifrån utrymmets funktion, inte rumsbeteckning.

Tabell - 22 Beskrivning av mottagarrummets känslighet

| Utrymmets funktion | Exempel på rumsbeteckning |
|---------------------------------|--|
| Lågt behov av störningsskydd | Korridor, WC, dusch, omklädningsrum, matsal, fikarum |
| Normalt behov av störningsskydd | Kontorsrum, mötesrum < 50 m ² , samtalsrum, telefonrum, kontorslandskap, motionsal, bibliotek |
| Förhöjt behov av störningsskydd | Mötesrum ≥ 50 m ² , konferensrum, rum för sömn och vila |
| Högt behov av störningsskydd | Gästrum, föreläsningssal, mellan olika verksamheter |

KONTORSLOKALER, HOTELL OCH RESTAURANGER

Tabell 20 – Lägsta vägd standardiserade ljudnivåskillnad, $D_{nT,w}$ (dB)

| Utrymmesfunktion | | Till mottagande utrymme | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|
| | | Behov av störningsskydd | | | |
| Från sändande utrymme: ljudkällans kategori | | Låg | Normal | Förhöjd | Hög |
| 20A | Behov av samtalssekretess | 52 ^{a), b)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} | 52 ^{a)} |
| 20B | Behov av samtalskydd | 44 ^{c)} | 44 | 48 | 52 |
| 20C | Förstärkta röster eller sorl | - | 44 ^{d)} | 48 | 52 |
| 20D | Normal ljudnivå från röster | - | 36 ^{d)} | 44 ^{d)} | 52 |
| 20E | Låg ljudnivå från röster | - | 32 | 36 | 40 |
| 20F | Hygien- eller omklädning | 32 ^{e)} | 44 ^{f)} | 48 ^{f)} | 52 ^{f)} |
| 20G | Hygien- eller omklädning våtutrymmen | 32 ^{e)} | 44 ^{f)} | 48 ^{f)} | 52 ^{f)} |

^{a)} Förutsättningar för krav till respektive från annan verksamhet redovisas i SS 25268:2023 5.3.3.2.

^{b)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar kan lägst $D_{nT,w} = 40$ dB accepteras för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti. Avsteget kan endast accepteras när risken för överhörning och röjande av sekretess är låg.

^{c)} Till korridor, gångstråk eller annat utrymme där människor endast passerar kan lägst $D_{nT,w} = 36$ dB accepteras för skiljekonstruktion med dörr eller glasparti.

^{d)} 4 dB lägre ljudisolering accepteras för vägg med dörr eller glas till korridor/gångstråk, eller till utrymme där verksamheten i det sändande utrymmet har rådighet över verksamheten i det mottagande utrymmet och behov av direktaccess föreligger.

^{e)} Kravet kan frångås för vägg med dörr till omklädningsrum eller förrum samt mellan hygienrum.

^{f)} För vägg med dörr mot annat utrymme accepteras 4 dB lägre ljudisolering

^{g)} $D_{nT,w}$ vid 3,1 m rumsdjup i mottagarrummet. Vid andra rumsdjup i mottagarrummet se information i kapitel **Byggnadsakustik**.

^{h)} Gäller ej våtutrymmen.

UTÖKADE KRAV

För utökade krav gäller dessutom:

Utrymme för stadigvarande enskilt arbete inom kategori 20E ska hanteras som utrymme för samtal med behov av samtalskydd enligt kategori 20B.

Fotnot ^{e)} ska inte tillämpas – krav ska vara uppfyllt för vägg med dörr från hygienrum till omklädningsrum eller förrum.

Kontorslandskap ska anses generera normala ljudnivåer från röster enligt kategori 20E, och fotnot ^{d)} kan tillämpas till utrymme med förhöjt behov av störningsskydd, men inte till utrymme med normalt behov av störningsskydd.

| Väggtyp vid normalt behov med 70 mm regelstomme | Ljudisoleringsring (dB) $D_{nT,w}^{9)}$ | Brandklass upp till 6000 mm vägghöjd | Maximal vägghöjd (mm) | Vägg-tjocklek (mm) | Datablad Kapitel Gyproc XR Ljudreglar |
|---|--|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------------|
| Gyproc XR 70/70 (450) HN-NH M70 | 52 | EI 90 | 4750 | 120 | 3.1.1:108 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N MR | 37 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:103 |
| Gyproc XR 70/70 (450) N-N M0 | 34 | EI 30 | 4400 | 95 | 3.1.1:102 |
| Gyproc XR 70/70 (450) H-H S70 ^{h)} | 45 | EI 60 | 3400 | 95 | 3.1.1:104B |
| Gyproc XR 70/70 (450) VV-VV MR | 46 | EI 60 | 4750 | 120 | 3.1.1:106 |

Notera

Förklaringar kodnyckel för väggtyper se kapitel Innerväggar systembeskrivning Gyproc XR