



**Vet du vilken dörr  
du ska välja för att  
minska störande ljud  
från trapphuset?**

*Bara lugn. Vi vet.*



# En ljudisolerad dörr ökar friheten

**Byggföreskrifterna, BBR, hänvisar till ljudstandarden SS 25267 när det gäller ljudkrav på bostäder. Standarden väckte intresse i byggbranschen när den kom, eftersom ljudisolering är en svår konst som både kräver kunskap och erfarenhet.**

**I utgåva 3 (2004) av ljudstandarden har ljudkraven anpassats så att de fungerar bättre för olika typer av byggnadsobjekt. Bland annat har dörrkravet till bostäder formulerats om och mildrats. Dessutom är kraven formulerade så att de objektiva värderingarna anpassas bättre till upplevda ljudstörningar.**

Utgångspunkten i standardens klassificeringar är ett vägt reduktionstal. Klassningen sker i A, B, C eller D-klass där A är den bästa. Enligt BBR motsvarar klass C de minimikrav som ställs på en nybyggd bostad i Sverige – och med varje steg uppåt eller nedåt förändras klassningens krav med +/- 5 dB.

Räknesättet med vägda reduktionstal innebär att ljudisoleringen i lägenheten måste kunna dämpa alla frekvenser inom mätområdet. En enstaka frekvens som släpps igenom drar ned hela reduktionstalet. Dessutom tar man speciell hänsyn till skydd mot lågfrekventa ljud, t.ex. bastonerna från grannens stereo.

Kontroll av luftljudisoleringen in i lägenheter skall ske i ca 5 % av de ljudklassade rummen enligt SS 25267.

## **TYSTA BOSTÄDER ÄR BRA BOSTÄDER.**

Idag kräver lägenhetsinnehavarna en tyst innemiljö även om huset ligger vid huvudgatan. Detta har även visat sig i bostadsbolagens ambitioner när det gäller ljudisolering. Flera har som mål att klara klass B vid nyproduktion.

Kraven på ljudisolering mot trapphus, korridorer och loftgångar har ändrats i den nya standarden. Hänsyn tas nu till både lägenhetens utformning och läge i byggnaden. För att vara säker på att man uppfyller rätt ljudklass bör både materialval och planlösning ses över. Ju tidigare de här faktorerna vägs in i produktionsarbetet desto bättre resultat blir det.

## **RÄTT DÖRR ÖKAR ARKITEKTENS FRIHET.**

Dörrvalet är beroende av bostadens placering och planlösning. Om dörren har en tydlig inverkan på bostadens ljudklimat – t.ex. om lägenheten ligger i bottenplan med postfack och hiss utanför – så är kravet på dörrens ljudisolerande funktion högre än om bostaden ligger högt upp i huset med en tystare omgivande ljudmiljö.

Även andra lokaler t.ex. kontor, sjukhus, skolor, hotell och liknande omfattas av krav på ljudisolering. Här

gäller standarden SS 025268 som riktmärke i projektörens arbete – en standard som revideras för närvarande och beräknas vara klar i början av år 2006.

## **VILKEN DÖRR ÄR RÄTT?**

I den här broschyren finner du lite av det underlag som behövs vid ett projekteringsarbete. Vi visar hur dörren kan öka din frihet och sänka totalkostnaden. Vi presenterar också våra ljudklassade dörrar. Dalocs dörrar är provade på SP och typgodkända av SITAC. Vi har dörrar som klarar samtliga klasser enligt ljudstandarderna. Vi har också den erfarenhet och kunskap som krävs för att rätt dörr ska användas vid varje enskilt tillfälle. Vi hjälper dig gärna att välja rätt dörr för aktuell miljö.

För bästa effekt och största kostnads-effektivitet hoppas vi att du nyttjar vår kompetens i ditt nästa projekt.

Ju tidigare desto bättre.



# Så här väljer du rätt dörr!

Med hjälp av vårt diagram får du snabbt fram vilken dörr du behöver, för att klara t ex Klass B med givna värden på vägg. Du kan även få fram vilken vägg som behövs vid givet reduktionsvärde på dörr.

Y-axeln är sammansatt ljudisolering och det är detsamma som luftljudisolering enligt SS 25267 och SS 025268.

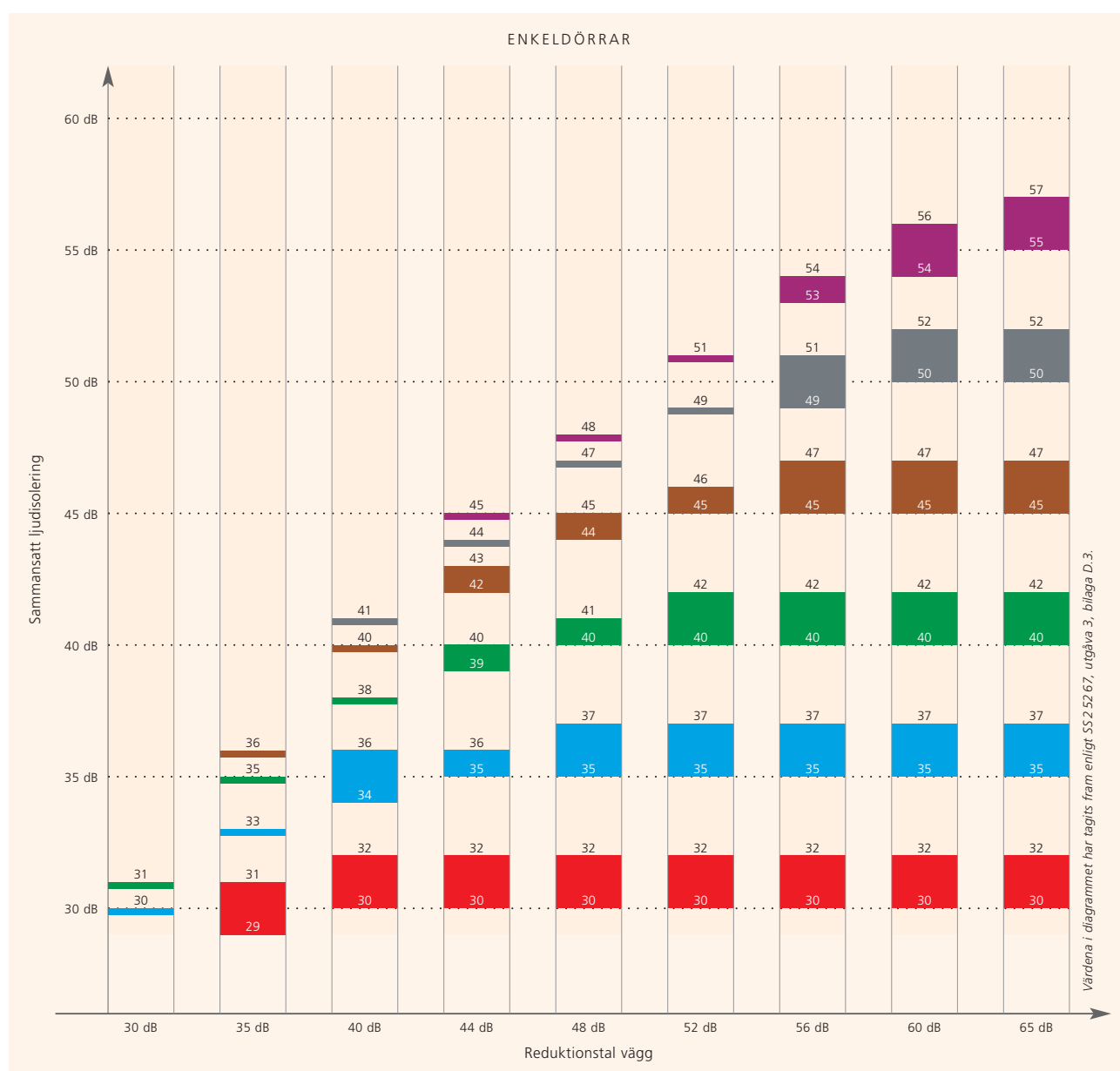
X-axeln är graderad i reduktionstal vägg. Beroende på väggens konstruktion är reduktionstalen olika, se t ex Svensk Standard SS-EN12354-1, [www.betongbanken.com](http://www.betongbanken.com) eller [www.gyproc.se](http://www.gyproc.se)

I de olika väggkolumnerna finns det staplar med olika färger. Färgen på stapeln visar vilket reduktionstal som dörren har.

I de övre och nedre delarna av staplarna

i diagrammet står den sammansatta ljudisoleringen för vägg och dörr tillsammans.

Detta är beräknat på ett visst areaförhållande. I diagrammet är den totala arean för vägg och dörr tillsammans 10 m<sup>2</sup>. Den övre delen av stapeln gäller för minimal dörrarea (1,9 m<sup>2</sup>, enkeldörr) och den nedre för maximal dörrarea (3,0 m<sup>2</sup>, enkeldörr).



■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 50 dB  
(Daloc Tandemdörr)

■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 40 dB  
(Daloc S30\*, S32\*, S40\*, S43\*, S50, T34)

■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 30 dB  
(Daloc S20, S30, S32, S60, T24)

■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 45 dB  
(Daloc S43\*)

■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 35 dB  
(Daloc S30\*, S32\*, S40, S43, T25, T40)

■ Dörr Klass R<sub>w</sub>' 25 dB  
(Daloc T21)

\*Extraurustade

## VILKEN ENKELDÖRR KRÄVS I NEDANSTÅENDE EXEMPEL?

### Exempel 1:1

En lägenhet med öppen planlösning och krav ljudklass B. Lägenheten är placerad så att persontrafiken utanför är minimal. Detta ger enligt SS 25267 lägsta tillåtna luftljuds-isolering 50 dB. Väggen är en betongvägg som med påbyggd gipsvägg på insidan ger reduktionstal 56 dB.

Markera kravet 50 dB med ett streck ut från Y-axeln. Markera kolumnen med reduktionstalet 56 dB. Kontrollera sedan vilken färg stapeln har som ligger närmast över kravet 50 dB i kolumnen 56 dB. I det här fallet är stapeln grå vilket ger en dörr Klass R'<sub>w</sub>45 dB, Dalocs S 43.

Observera att maximal dörrarea ej uppfyller de ställda kraven i exemplet.



### Exempel 1:2

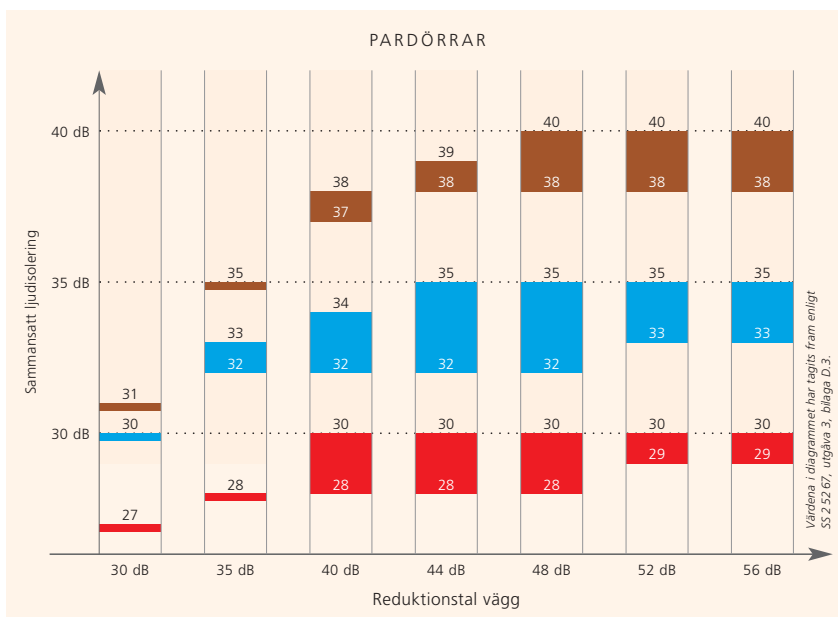
Vill man av något skäl ha en enklare vägg kan man använda en kolumn längre till vänster. Utifrån förutsättningarna i exempel 1:1 blir då väggens reduktionstal 52 dB.

För att med den enklare väggen klara kravet på 50 dB krävs en dörr Klass R'<sub>w</sub>50 dB, Daloc Tandemdörr.

### Exempel 2:

En lägenhet med avskiljbar hall och krav ljudklass B. Detta ger enligt SS 25267 lägsta tillåtna luftljudsisolering 45 dB. Väggen är en betongvägg med reduktionstal 52 dB.

Markera kravet 45 dB med ett streck ut från Y-axeln. Markera kolumnen med reduktionstalet 52 dB. Kontrollera sedan vilken färg stapeln har som ligger närmast över kravet 45 dB i kolumnen 52 dB. I det här fallet är stapeln brun vilket ger en dörr med Klass R'<sub>w</sub>40 dB, till exempel Dalocs S 43.



■ Dörr Klass R'<sub>w</sub>35 dB (Daloc T25, T40)

■ Dörr Klass R'<sub>w</sub>30 dB (Daloc S30, S32, S40, T24)

■ Dörr Klass R'<sub>w</sub>25 dB (Daloc T21)

### Utdrag från SS 25267, tabell B.1, ljudklass B

Ljudklass B			
Lägsta tillåtna luftljudsisolering respektive högsta tillåtna stegljudsnivå och ljudtrycksnivå från installationer.			
Utrymme	Lägsta luftljudsisolering (dB)		
	R' <sub>w,10m<sup>2</sup></sub>	R' <sub>w</sub> C <sub>50-3150</sub>	R' <sub>w</sub> +
Från utrymme utanför bostad till bostad	–	–	57
– dock från loftgång och trapphus/korridor eller gemensam balkong/altan/terrass till bostad.	50 <sup>a</sup>	–	57
	45 <sup>b</sup>		
	55 <sup>c</sup>		

<sup>a</sup> Kravet gäller för vägg med dörr i normala fall, med undantag enligt noterna b och c, och kan uppfyllas med dörr i klass R'<sub>w</sub>45 dB enligt bilaga A. Dörr i klass R'<sub>w</sub>40 dB kan godtas om absorptmängden i trapphus utökas och ger en efterklangstid i trapphus motsvarande tabell A5.

<sup>b</sup> Kravet gäller för vägg med dörr mot en gemensam och från övriga utrymmen avskild korridor till bostäder inom särskilda boendeformer (t ex enligt avsnitt 3:211 och 3:212 i BBR), samt till en med dörr avskiljbar hall inom bostad.

<sup>c</sup> Kravet gäller för vägg med dörr mot utrymme för sömn, vila och daglig samvaro i direkt anslutning till bostadsdörr, där dörrens ljudisolering väsentligt påverkar möjligheten till avskildhet, exempelvis i entréplan, vid postfack eller hiss eller i andra utrymmen där det förekommer betydande persontrafik utanför bostadsdörren.

## TRÄDÖRRAR



T 21, T 24, T 25

### ANVÄNDINGSOMRÅDE

Innerdörr för institutionell miljö. Kontor, hotell, sjukhus, skolor m m.

### KLASSNINGAR

T 21		25 dB
T 24	E 30, EI 30	30 dB
T 25	EI 30	35 dB

### STANDARDUTFÖRANDE

Massivdörr 41 mm.  
Kantlist av bokmönstrad 3 mm ABS-plast på laminatdörrar. Målade dörrblad förses med melaminkantlist.  
Vitmålad furukarm 42 x 92 mm.  
Ektröskel.

#### Ytmaterial

Laminat K 1040 UN eller målad i kulör NCS S 0502-Y.

#### Beslagning

Låskista Assa Evolution 310.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Kantlist av massivträ. Bok, ek eller björk.

#### Ytmaterial

Andra laminatytor, NCS-kulörer eller fanerade dörrblad ur Dalocs standardsortiment.

#### Beslagning

Annan låskista i Assa EVO- eller modulerie m m.

#### Glasningar

Levereras glasade med fönsteröppning 01, 03, 21, 22, 23, 24 och 25 med bibehållen klassning.  
(T 24 ej fönsteröppning 01 och 03.)



T 34, T 40, T 60

### ANVÄNDINGSOMRÅDE

Innerdörr för institutionell miljö. Kontor, hotell, sjukhus, skolor m m. T 40 är lämplig för lägenheter i t ex äldreboende.

### KLASSNINGAR

T 34	EI 30	40 dB
T 40	EI 30	35 dB
T 60	EI 60	provad $R_w$ 29 dB i laboratorium

### STANDARDUTFÖRANDE

Massivdörr 62 mm.  
Kantlist av bokmönstrad 3 mm ABS-plast på laminatdörrar. Målade dörrblad förses med melaminkantlist.  
Vitmålad furukarm 42 x 92 mm.  
Ektröskel.

#### Ytmaterial

Laminat K 1040 UN eller målad i kulör NCS S 0502-Y.

#### Beslagning

Låskista Assa Evolution 310 (T 34 och T 60).  
Låskista Assa Evolution 410 (T 40).  
T 40 dessutom mekanisk ringklocka och dörrkik.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Kantlist av massivträ. Bok, ek eller björk.

#### Ytmaterial

Andra laminatytor, NCS-kulörer eller fanerade dörrblad ur Dalocs standardsortiment.

#### Beslagning

Annan låskista i Assa EVO- eller modulerie m m. Postinlägg för T 40.

## ARKIVDÖRR



S 50

### ANVÄNDINGSOMRÅDE

I brandarkiv eller andra utrymmen med extremt höga brandkrav.

### KLASSNINGAR

S 50	EI 120
------	--------

Med extra utrustning uppfyller S 50 kraven för ljud Klass  $R'_w$  40 dB.

### STANDARDUTFÖRANDE

Över- och underfalsad dörr 105 mm.  
Vitmålad stålarm typ 41.

#### Ytbehandling

Färdigmålad i standardkulör.

#### Beslagning

Låskista Assa Evolution 410.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Väggomfattande karm typ 44.

#### Ytbehandling

Annan kulör i standardsortimentet på dörrblad, vit karm.

## BRANDDÖRRAR



### ANVÄNDINGSOMRÅDE

Innerdörr för industriell miljö, alternativt ytterdörr vid varmförzinkat utförande.

### KLASSNINGAR

S 60 A 60  
S 60 A 120

Med extra utrustning uppfyller S 60 kraven för ljud Klass  $R'_w$  30 dB.

### STANDARDUTFÖRANDE

Överfalsad 54 mm.  
Grundmålad stålarm typ 31.

#### Ytbehandling

Grundmålad.

#### Beslagning

Låskista Assa Evolution 310.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Karmtyp 21 eller 34.

#### Ytbehandling

Färdigmålad i kulör enligt standard för "Industrimålning" av dörrblad och karm.

#### Beslagning

Urtag för extra lås m m.

#### Glasning

Levereras glasade med fönsteröppning 23, 24 och 25 med bibehållen klassning. (Ej A 120)

## TANDEMDÖRR



### ANVÄNDINGSOMRÅDE

Innerdörr för institutionell miljö, kontor, hotell, sjukhus, skolor m m.

### KLASSNINGAR

S 20 A 60 30 dB  
S 20 A 120 30 dB  
S 30 A 60 30 dB  
S 30 A 120 30 dB

Med extra utrustning uppfyller S 30 även kraven för ljud Klass  $R'_w$  35 dB och 40 dB.

### STANDARDUTFÖRANDE

S 20 grad dörr 47 mm.  
S 30 överfalsad 58 mm.  
Vitmålad stålarm typ 41.

#### Ytbehandling

Färdigmålad i standardkulör.

#### Beslagning

Låskista Assa Evolution 310.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Karmtyp 42 eller 44.

#### Ytbehandling

Annan kulör i standardsortimentet på dörrblad, vit karm.

#### Beslagning

Urtag för extra lås m m.

#### Glasning

Levereras glasade med fönsteröppning 23, 24 och 25 med bibehållen klassning. (Gäller ej  $R'_w$  40 dB eller A 120.)



### ANVÄNDINGSOMRÅDE

Dalocs tandemdörr passar till lokaler med höga krav på ljudisolering, till exempel lägenheter med öppen planlösning.

### KLASSNINGAR

Tandemdörren är provad och typgodkänd i Klass  $R'_w$  50 dB. Provad upp till  $R'_w$  57 dB.

### UTFÖRANDE

Dalocs tandemdörr finns i flera olika varianter. Ytterdörren kan vara en säkerhetsdörr eller en branddörr, medan innerdörren är en branddörr av stål eller trä. (Spegelmönstret på bilden är extrautrustning.)

### ÖVRIGT

Dörren behöver en väggjocklek på minst 230 mm för att kunna monteras på rätt sätt.

## INBROTTSKYDDANDE DÖRR



### ANVÄNDNINGSOMRÅDE

Inbrottskyddande dörr.

### KLASSNINGAR

S 32 A 60 30 dB SS-ENV 1627 MK 2  
S 32 A 120 30 dB SS-ENV 1627 MK 2  
S 32 EI 30 30 dB SS-ENV 1627 MK 2

Med extra utrustning uppfyller S 32 kraven för:

- Ljud Klass  $R'_w$  35 och 40 dB.
- EMI-dämpning EMI-B och EMI-C

Gäller ej dörrar med ljudklass.

### STANDARDUTFÖRANDE

Överfalsad 58 mm.  
Vitmålad stålarm typ 41.

#### **Ytbehandling**

Färdigmålad i standardkulör.

#### **Beslagning**

Låskista Assa Evolution 410.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Karmtyp 42 eller 44.

#### **Ytbehandling**

Annan kulör i standardsortimentet på dörrblad, vit karm. Trämönstrad laminatplåt på bladet, vit karm.

#### **Beslagning**

Extra lås m m.

## SÄKERHETSDÖRRAR



### ANVÄNDNINGSOMRÅDE

Säkerhetsdörrar för institutioner, industri, kontor och lägenheter.

### KLASSNINGAR

S 40 A 60 35 dB SS 81 73 45 Klass 2  
S 40 EI 30 35 dB SS 81 73 45 Klass 2  
S 33 A 60 35 dB SS-ENV 1627 MK 3  
S 33 EI 30 35 dB SS-ENV 1627 MK 3

Med extra utrustning (utan postinlägg) uppfyller S 40 och S 33, kraven för ljud Klass  $R'_w$  40 dB.

### STANDARDUTFÖRANDE

Överfalsad 58 mm. Vitmålad stålarm typ 41.

#### **Ytbehandling**

Färdigmålad i standardkulör.

#### **Beslagning**

S 40 låskista Assa Evolution 410  
S 33 låskista Assa Evolution 410.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Karmtyp 42 eller 44. Loftgångsutförande.

#### **Ytbehandling**

Annan kulör i standardsortimentet på dörrblad, vit karm. Trämönstrad laminatplåt på bladet, vit karm.

#### **Beslagning**

Extra lås m m.



### ANVÄNDNINGSOMRÅDE

Säkerhetsdörr för institutioner, industri, kontor och lägenheter.

### KLASSNINGAR

S 43 A 60 35 dB SS-ENV 1627 MK 3  
S 43 EI 30 35 dB SS-ENV 1627 MK 3

Med extra utrustning uppfyller S 43 (utan postinlägg) kraven för ljud Klass  $R'_w$  40 dB och 45 dB.

### STANDARDUTFÖRANDE

Överfalsad 58 mm. Vitmålad stålarm typ 41.

#### **Ytbehandling**

Färdigmålad i standardkulör.

#### **Beslagning**

Fix flerpunktslås.

### ALTERNATIVA UTFÖRANDE

Karmtyp 42 eller 44. Loftgångsutförande.

#### **Ytbehandling**

Annan kulör i standardsortimentet på dörrblad, vit karm. Trämönstrad laminatplåt på bladet, vit karm.

#### **Beslagning**

Extra lås, postinlägg, ringklocka, dörrkik, nyckeltub mm.  
Beslagning för dörr med ljud Klass  $R'_w$  45 dB bör kontrolleras med Daloc.

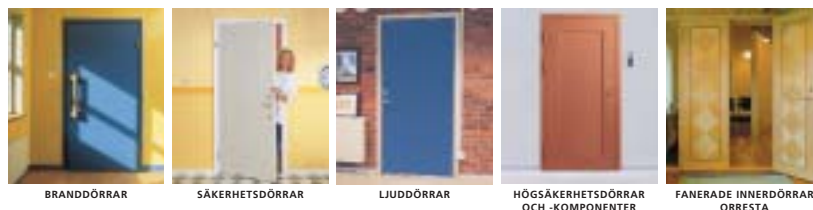
# STORA SCEN



**SÄKERHETSARBETE SEDAN 40-TALET.** Familjeföretaget Daloc är en av Skandinaviens ledande leverantörer av brand-, ljud- och säkerhetsklassade dörrar i stål och trä. Oavsett om du behöver en ljudklassad trädörr, en säkerhetsdörr i stål eller komponenter för högsäkerhetsanläggningar, så hjälper vi dig med en lösning.

När du väljer Daloc som leverantör får du en dörr producerad för många års slitage, tillverkad med största omtanke om miljön. Vår unika kompetens och långa erfarenhet är en viktig resurs och trygghet för våra kunder. Företaget är ISO 9001- och 14001-certifierade.

Ring eller besök [www.daloc.se](http://www.daloc.se) för mer information.



## DÖRRAR FÖR HÖGA KRAV

Daloc AB, Box 43, 545 21 Töreboda.  
Tel 0506-190 00. Fax 0506-191 19.  
E-post: [daloc@daloc.se](mailto:daloc@daloc.se)  
[www.daloc.se](http://www.daloc.se)