

En presentation
av våra
nyheter!

Stegliju

$$L_{p, tot} = 10 \log \left(\sum_{n=1}^N 10^{L_{p,n}/10} \right)$$

$$p(x, t) = A \sin \left(\omega t - \frac{\omega}{c} x + \varphi \right)$$

AKUSTIK

$$\left(\frac{\int_0^T \frac{p^2(t)}{p_{ref}^2} dt \right) = 10 \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{L_p(t)/10} dt \right), \text{ där } p_{ref} = 2 \cdot 10^{-5} \text{ Pa}$$

TRANSMISSION

$$R \equiv 10 \cdot \log \left(\frac{\Pi_i}{\Pi_r} \right)$$



Concept



Decibel Concept firar 30 år !

Tiden flyger fram. Jag minns första mötet med fabriken i Skottland en kall höstdag 1988 när jag presenterade idén om att lösa akustikproblem med akustikmattor under golvmaterial, för en oförstående företagsledning. Man hade lång erfarenhet att tillverka komfortunderlägg för textila golv, men behov att lösa akustikproblem förstod man inte.

Vi lyckades dock övertala dem att ge oss en chans, och därmed tillverkades de första Decibel mattorna för 30 år sedan.

Genast startades samarbeten upp med några välkända golvtilverkare för att få till fungerande produktkombinationer.

Med stor entusiasm lanserade vi en lösning på akustikproblem som kunde relateras till golven, som i detta fall gällde parkett och linoleum.

Problemet som visade sig var att marknaden vid den tidpunkten inte ansåg att det fanns något akustikproblem. Då insåg vi att det här blir en lång resa.

Men skam den som ger sig. Genom åren har produkterna växt till ett helhetskoncept där vi erbjuder en komplett lösning från kundens problem till en färdig och välbeprövad lösning. Införandet av ljudstandarder hjälpte också till att utveckla behovet och förståelsen för att akustiken är en viktig del i vår dagliga miljö.

Väldigt mycket har hänt sedan starten och vi har ständigt utvecklat Decibel Concept med nya konstruktioner och lösningar för att anpassa oss efter framtidens krav och önskemål från våra kunder. Intresset och behovet av professionell lösning på akustikproblem växer nu internationellt i en väldig fart, vilket vi nu står rustade för.

I år firar vi 30 år med Decibel Concept och det firar vi med mängder med nyheter som vi stolt presenterar i denna broschyr. Givetvis kommer mycket mer detaljerad information att presenteras på vår hemsida samt i ett helt nytt informationsmaterial som snart når marknaden. Kontakta oss gärna för mer information.

Välkommen till en tystare framtid.

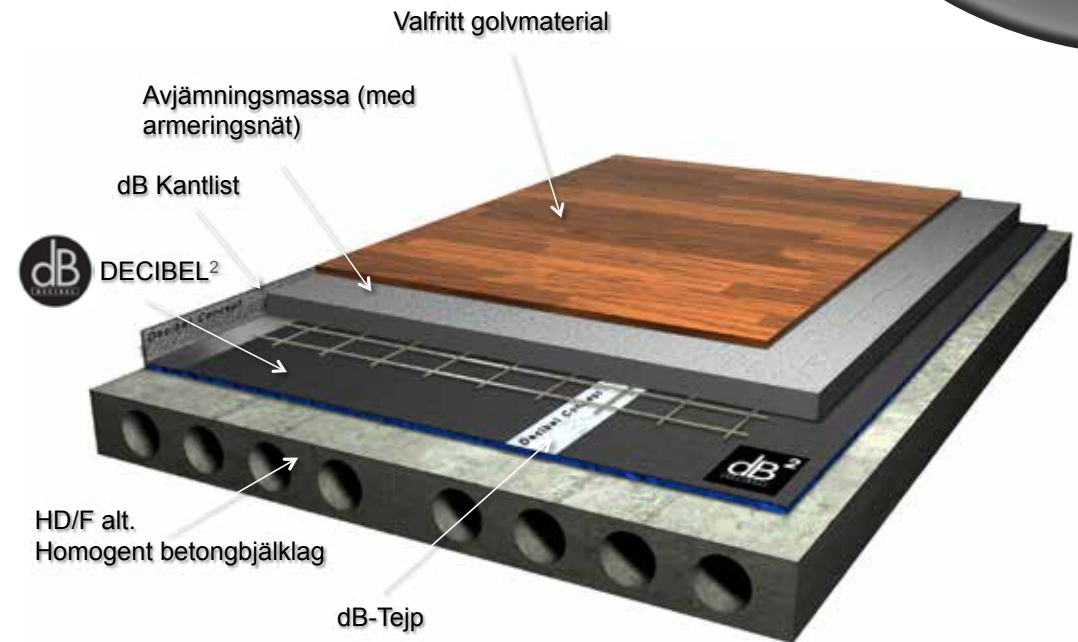
Med vänlig hälsning

A blue ink signature of Pär Lindstedt, consisting of a stylized, flowing script.

Pär Lindstedt

Decibel SoundSeal

NY PRODUKT!



Detta är vår effektivaste konstruktion som innebär att Decibel mattan integreras i bjälklaget, genom att belägga den med avjämningsmassa. Förutom att det akustiska resultatet är extremt bra så erbjuder konstruktionen en stor flexibilitet för fastighetsägaren då valet av golvmaterial och appliceringsmetod inte påverkar akustiksituationen för bjälklaget.

Sedan vi lanserade SoundSeal konstruktionen för 20 år sedan har vi rekommenderat uppvik av mattan utmed väggarna samt tejping av skarvarna inför påförande av avjämningsmassa.

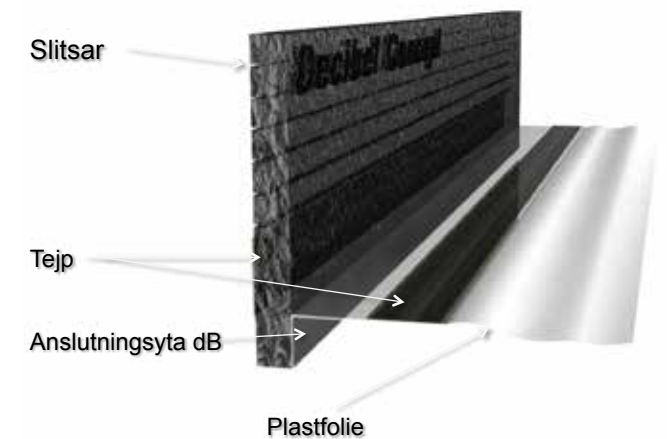
Nu tar vi ett rejält kliv i utvecklingen för att förenkla och säkerställa installationen genom lansering av en helt ny kantlist samt en skarvtejp som kan appliceras gående

dB-Kantlist

Kantlisten vi nu lanserar är unik och är tänkt att minimera antalet moment vid installationen samt att säkerställa SoundSeal konstruktionen.

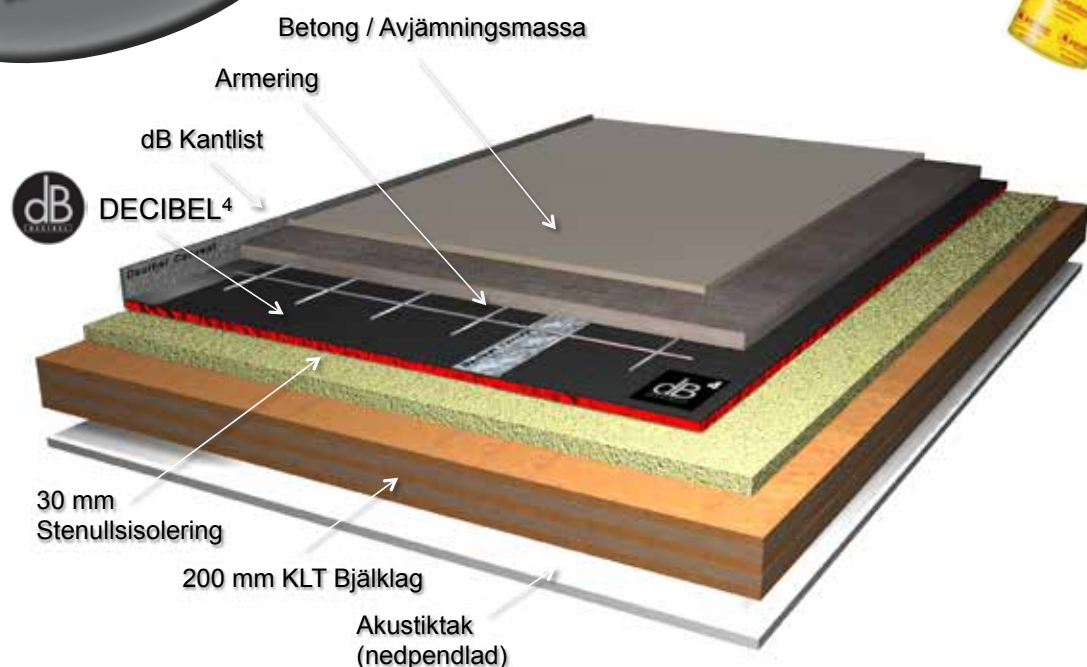
dB-Kantlist är tillverkat av en miljövänligt polyetenplast i dimensionen 8 x 90 mm i rullar på 25 lpm. Baksidan är belagd med en dubbelhäftande tejp för enkel applicering mot vägg. Efter att Decibel mattan stöts ann fälls enkelt en plastfolie ned mot mattan och tätas med en förmonterad tejp. Efter att avjämnningen applicerats kan överskottet av kantlist enkelt rivas av då vi försett ovandelen med slitsar. Enkelt, snabbt och effektivt.

Till detta kommer även en ny 75 mm bred tejp för Decibel mattans skarvar med bättre vidhäftning och betydligt snabbare monterings tid tack vare tillhörande applikator (se sidan 10)



NY KONSTRUKTION!

Decibel 4



KLT-Bjälklag

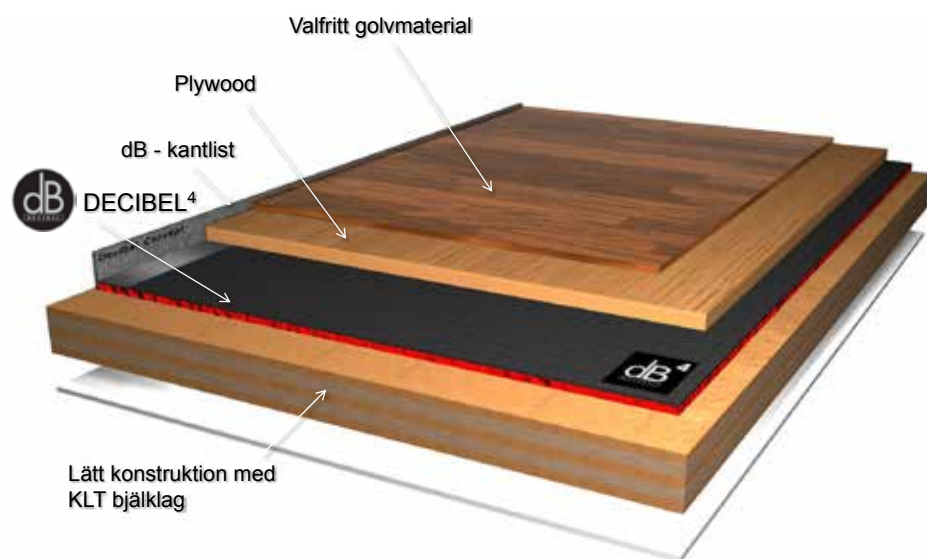
dB4 är ingen nyhet men däremot vad den kan åstadkomma akustiskt i olika konstruktioner. Vi har via omfattande ljudtester analyserat dB4 mattans unika förmåga att dämpa i det lågfrekventa området som är ett stort problem i flera bjälklagstyper. En lätt ny konstruktion kallad KLT-bjälklag och består av massivt skiktlimmat trä.

Många försök att finna lösningar på akustiken har inneburit komplicerade, dyra och svårhanterade lösningar som teoretiskt kanske fungerar men knappast som en praktisk lösning.

Vi presenterar nu en lösning med dB4 som på ett unikt sätt löser steg- och luftljudsproblematiken. Konstruktionen ovan visar på uppbyggnaden och resultatet akustiskt sett innebär att vi klarar **ljudklass B** ($L'_{nTW50} = 52$ dB)

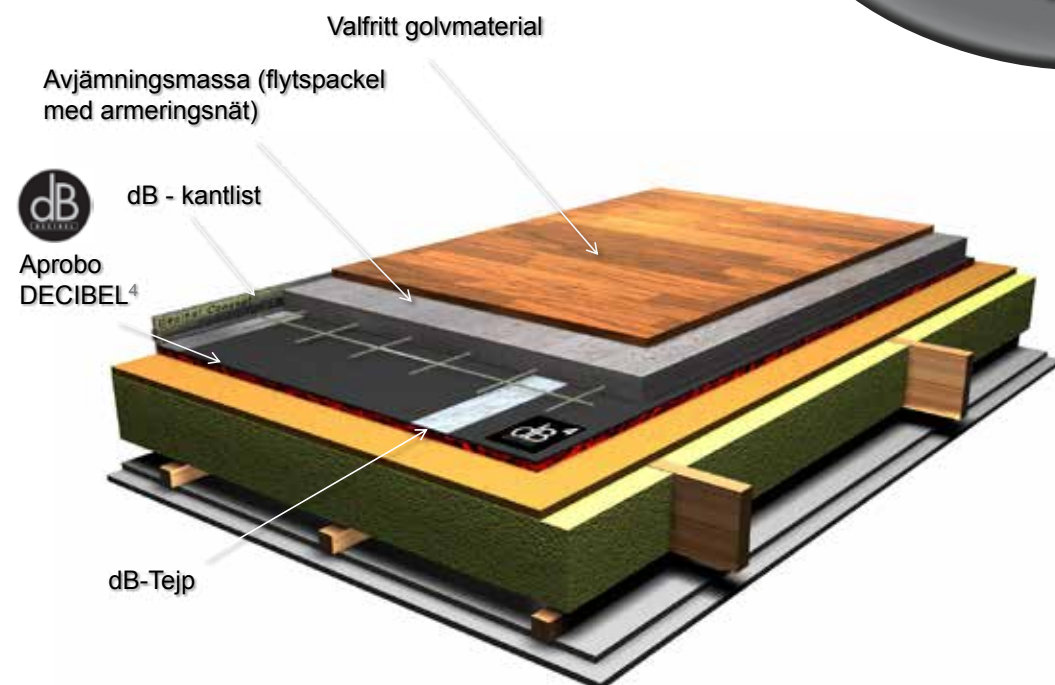
Alternativ KLT konstruktion

I de fall man inte önskar använda avjämningsmassa och där ljudkraven är lägre kan konstruktionen här brevid användas. Detta innebär att man lägger dB4 mattan löst på KLT bjälklaget och monterar en 22 mm plywood alt golvspån ovan. Resultatet i detta fall uppnår **ljudklass C**. ($L'_{nTW} = 56$ dB)



Träbjälklag med I-balk konstruktion

NY FAKTA!



I-balk konstruktionen är en mycket vanligt förekommande lätt trä konstruktion som lider av lågfrekventa ljudproblem och därmed begränsar dess förmåga att erbjuda en tillfredställande akustikmiljö. Även här har många försök till lösning tagits fram men de flesta lösningar vi sett har varit onödigt komplicerade och kostsamma.

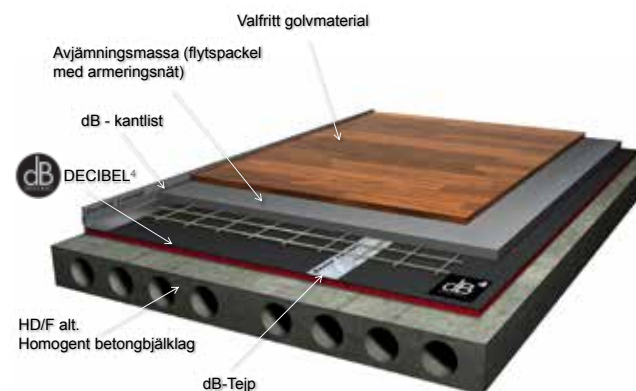
Det har handlat om specialtillverkat skivmaterial och/eller multipla lager av olika material. Dessutom finns alltid stor risk att montaget på plats inte utförs perfekt vilket kan få till följd att den förväntade akustikreduktionen uteblir eller kraftigt reduceras.

Även här har vi utfört omfattande tester och framför allt inriktat oss på några väldigt vanligt förekommande bjälklag i Norden. Givetvis gäller dB4 mattan som är speciellt framtagen för att handskas med de låga frekvenserna där problemen finns. Vi monterar den i vår SoundSeal konstruktion enligt bilden ovan. Resultatet visar på smått fantastiska värden då vi uppfyller kraven för **ljudklass A** ($R'_{w+C} = 64$ dB) för luftljudsisolering och med marginal **ljudklass B** ($L'_{nW+C} = 50$ dB) för stegljudsnivån.

Dessutom blir bjälklaget mycket stumt och styvt vilket ger en kvalitetskänsla som annars bara betongbjälklag kan erbjuda.

Betongkonstruktioner med dB4

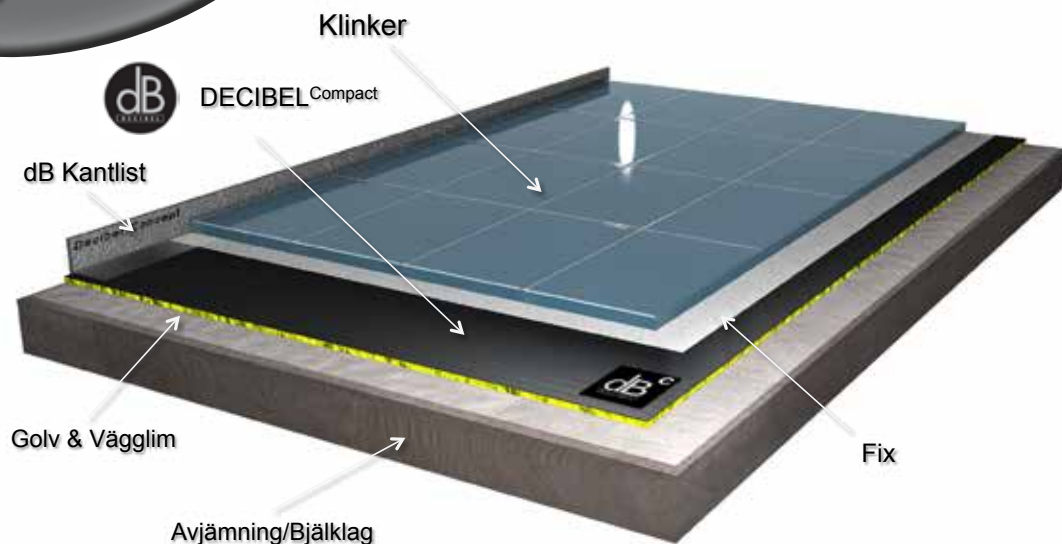
Under de senaste året har vi arbetat vidare med dB4 mattans möjligheter i andra produktkombinationer och betongbjälklag utifrån de nya ljudkrav som nu finns och som är på väg i de nordiska länderna. Framför allt gäller att redovisa mätningar ner till 50 Hz snarare än 100 Hz (dvs mättningsresultat med C-korrektion).



Vi har gjort mängder av ljudtester på betongkonstruktioner med dB4 mattan monterad i vår SoundSeal konstruktion som visar att dB4 är hela **4 dB bättre** än vår dB3 mattan, som redan den är extremt effektiv. Detta innebär konkret att om vi ser till de tunnare HD/F betong bjälklagen (120/19 och 120/20) där vi tidigare fått acceptera ljudklass C så uppfyller vi nu **ljudklass B** både för luftljudsisoleringen och stegljudsnivån med hjälp av dB4.

NY PRODUKT!

DECIBEL COMPACT



Akustiklösning för klinker

Vi har länge önskat utöka vårt Decibel Concept med en produkt att kombinera direkt med klinker. Främst beror detta på marknadens behov då man oftast glömmar akustik kraven i lägenheter och trapphus där klinker vanligtvis används, varpå bygghöjden i efterhand blir kritisk.

Vi kan med glädje nu presentera Decibel Compact.(dB^c) Vi har här tagit fram en matta med endast 2 mm bygghöjd och en mycket fast karaktär för att klara belastningarna för plattan och fogen. Funktionen fick prioriteras och därefter fick gränsvärdet för akustiken sin givna plats.

Decibel Compact mattan limmas mot underlaget med vanligt golv & vägglim. Därefter monteras klinkern med en standard fästmassa klass C2TE. Fogning sker med standard klinker fog.

Denna konstruktion bygger totalt endast 15 mm inklusive en 10 mm klinker, vilket gör perfekt höjdanpassning mot ex flytande lamellparkett, som är mycket vanligt i lägenheter.

Stegljudsreduktionen (L_nW) är **10 dB**. Tester pågår med fix och fog som har mer plastiska egenskaper då stegljudsreduktionen förbättras ytterligare. Kontakta oss för mer information.

....och för limmad Art Mosaik och Industriparkett

Vi har under många år erbjudit effektiv stegljudsreduktion för våra Art Mosaikparkett. Denna typ av parkett limmas alltid ner mot underlaget vilket ger bra trumljud i rummet men dessvärre blir stegljudsreduktionen väldigt dålig.

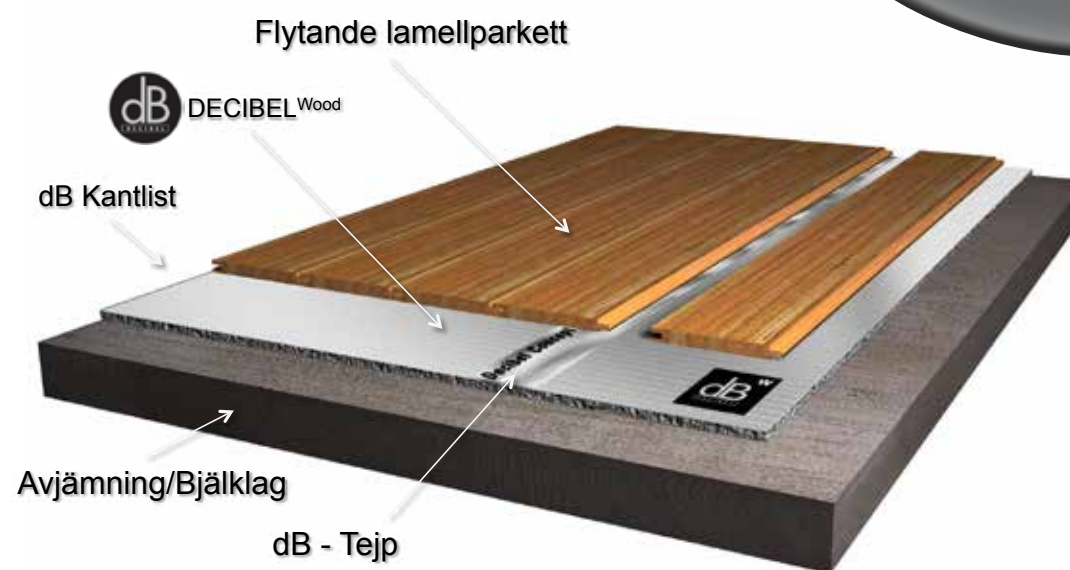
Vi har sedan tidigare löst detta med vår dB1 matta med mycket bra resultat. Dock har vi strävat efter att förbättra belastningsmotståndet för intryck samt utöka kombinationen med vår industriparkett. Samt att göra detta med bibehållen stegljudsreduktion. Med nya Decibel Compact i konstruktionen nedan kvarstår stegljudsreduktionen på **16 dB** men med högre belastningsmotstånd och ökade produktkombinationer



DECIBEL WOOD



NY PRODUKT!



Alternativ för flytande parkett

Det råder inget tvivel att vår Decibel 2 är marknadens bästa underlagsmatta för flytande parkett med förbättringar inom många områden, såsom stegljudsnivån, trumljud, parkettresonans och allt kopplat till en extrem livslängd.

Dock förekommer den situationer där dB2 mattan helt enkel är för bra i förhållande till ljudkraven. Alternativ med vanlig foam anser vi är uteslutet, pga av dess oerhört korta funktionslivslängd och det trumljudsproblemen denna typ av underlag skapar.

Därför har vi utvecklat en "light" version av dB2 mattan som vi helt enkelt kallar Decibel Wood.

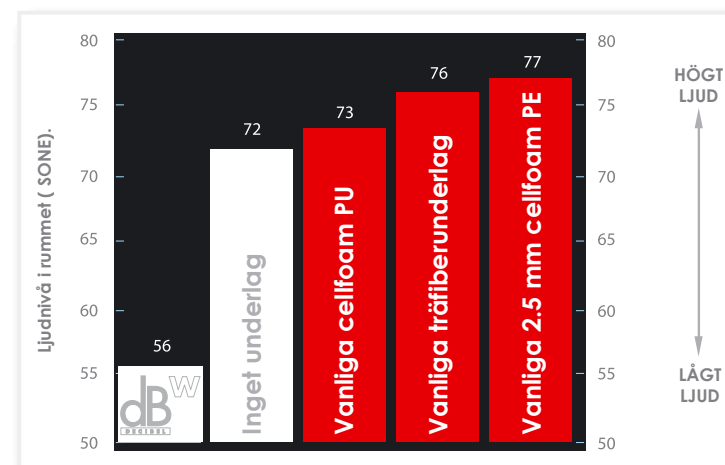
Decibel Wood erbjuder en likvärdig gummistruktur som dB2 fast men en lägre bygghöjd och något begränsad akustiskt sett, men då bara i jämförelse med vår dB2.

Dock erbjuder vi en stegljudsreduktion på "ärliga" **18 dB** (L_nW) i kombination med en garanterad livslängsfunktion. Vi erbjuder helt enkelt motsvarande garanti som för dB2 dvs 15 år under parkett med bibehållna akustiska egenskaper.

Vi har även försett decibel Wood med en fuktspärr så man slipper plastfolien. Vi erbjuder givetvis skarvtejpen i samma material.

Trumljudet är viktigt

Vanlig foam under parkett skapar mer trumljud i rummet än utan ett underlägg vilket är vedertagen information idag, men ironiskt något vi testade fram för över 25 år sedan.



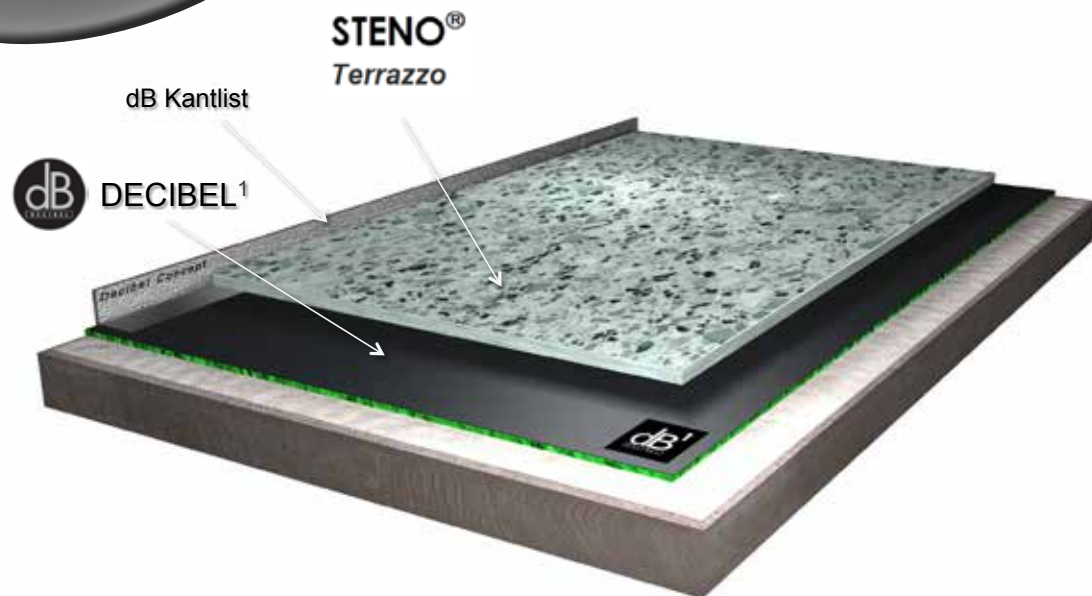
Precis som för dB2 mattan så erbjuder Decibel Wood en förbättring av trumljudet.

I tabellen bredvid visar vi på skillnaden mellan olika underlagsmaterial.... resultatet talar för sig själv.

Decibel Wood är inte lika bra som Decibel 2 men ett fantastiskt bra alternativ när ljudkraven är något lägre och det gör säkert inget att priset är lägre också.

NY KONSTRUKTION!

Akustiklösning för Terrazzo



I samarbete med Hesselberg och Sto Scandinavia har vi tagit fram två konstruktioner för Terrazzo golv. Denna typ av golv har normalt sett mycket dåligt stegljudsvärde då den är extremt hård och appliceras direkt mot betongytan.

Genom att limma vår Decibel 1 matta mot underlaget så kan man sedan applicera 6-7 mm Terrazzo (epoxybaserad). Denna konstruktion ger en stegljudsförbättring med **15 dB**

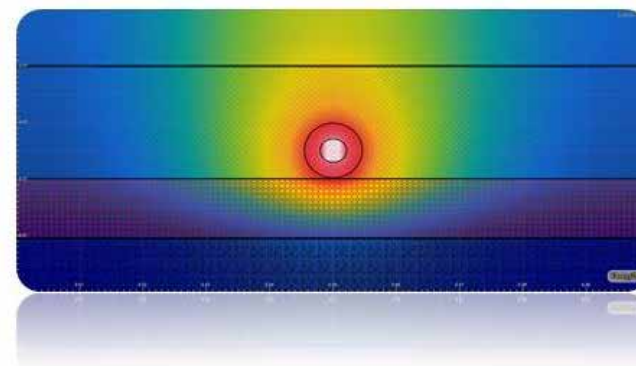
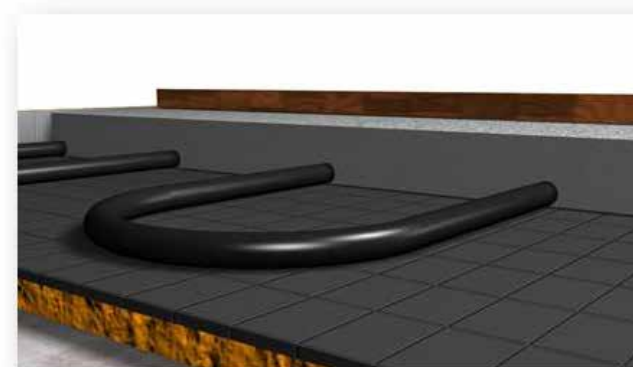
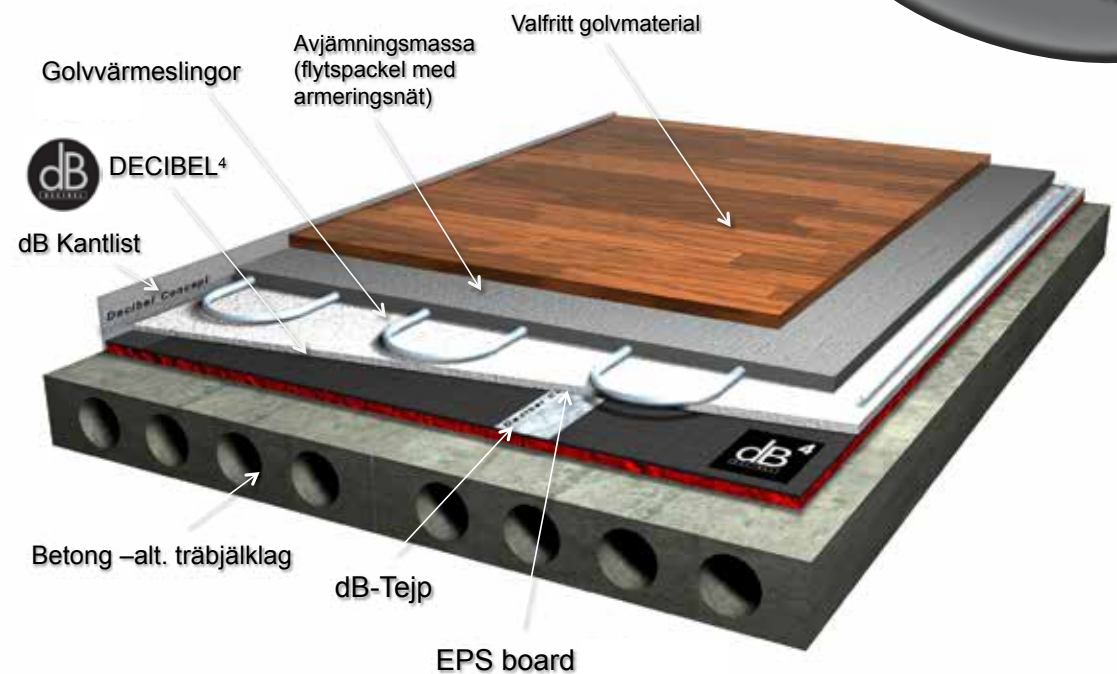
Alternativ konstruktion

Ett alternativ är att istället använda vår Decibel 2 matta i vår SoundSeal konstruktion men i detta fall kan denna göras extremt tunn då vi endast lägger 20 mm Sto Cretec avjämning (normalt sett annars min 30 mm) följt av 6-10 mm Terrazzo som i detta fall kan vara cementbaserad. Det är viktigt att avjämningen inte belastas innan Terrazzo har blivit applicerad. Denna konstruktion ger en stegljudsförbättring på **17 dB**



Decibel SoundSeal med golvvärme

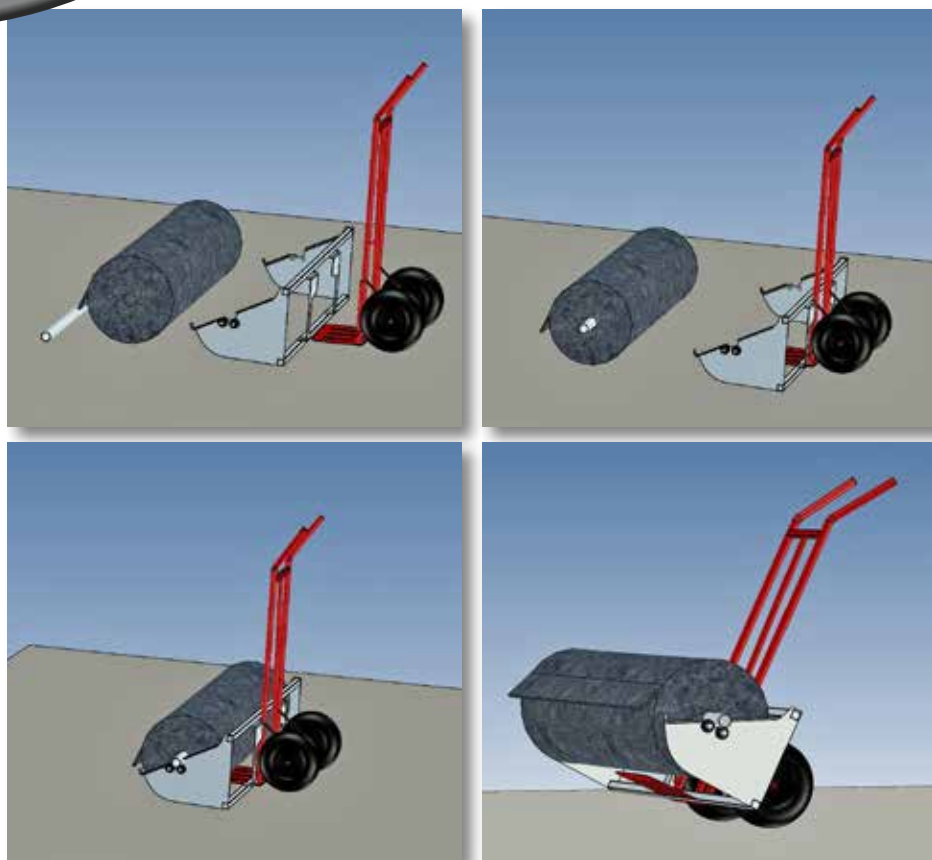
NY KONSTRUKTION!



Vi har tidigare presenterat en lösning med tunna gummislingor som monterats direkt på Decibel-mattan följt av armering och avjämningsmassa. Dock är marknaden i stort sett helt inriktad på plastslang och normalt sett 10 och 16 mm diameter. Denna typ av slang kan monteras på armeringen men detta är en tidskrävande metod. Nu har vi i samarbete med Canes AS tagit fram en konstruktion där rören snabbt och smidigt skjuts fast med klammer på en 12 mm frigolitskiva (polystyrol). Denna skiva appliceras sedan löst på vår Decibel 4 och till slut beläggs konstruktionen med 30 mm avjämningsmassa då vi använder 10 mm slang. Konstruktionen ger en fin isolation för att undvika värmespill nedåt och vi får en stegljudsreduktion på upp till **32 dB**. Används 16 mm slang ökar mängden avjämningsmassa varpå stegljudsreduktionen blir ännu bättre.

NY PRODUKT!

Nya tillbehör för att underlätta monteringsarbetet



dB-Vagn

Vi har tagit fram en vagn för Decibelrullarna. Syftet med denna är att man enkelt skall kunna arbeta ensam med utläggning av mattorna. dB-Vagnen används både för att transportera ut rullarna men sedan hjälper den till att enkelt få ut mattan med rätt sida upp. Vi har länge försökt lösa problemet att mattan måste vändas efter att den rullats ut vilket tar tid och rullarnas vikt gör det inte enklare. dB-Vagnen löser alla dessa problem så man sparar både tid och arbete.

dB-Tejpapplikator

Vid läggning av vår SoundSeal konstruktion måste Decibel mattans skarvar tejpas.

Som tidigare nämnt har vi nu tagit fram en ny 75 mm bred tejp med ökad vidhäftningsförmåga. Dessutom har vi ökat mängden löpmeter betydligt till 200 lpm/rulle och vi kan även erbjuda upp till 360 lpm vid behov.

Dock är den stora nyheten att man inte längre behöver ligga på knä och tejpa. Vår nya dB-Tejpapplikator förenklar detta arbete betydligt då denna möjliggör att man går och tejpar. I kombination med de stora tejprullarna sparar man massor av tid. Samt förbättrar ergonomin i arbetet.



Uppdaterad miljödokumentation



Vi har under många år legat bra till miljömässigt med våra produkter inom Decibel Concept. Under senaste året har vi dock gjort stora framsteg i miljöarbete enligt följande;

1. Godkännande av Byggvarubedömningen (BVD4)
2. Godkännande av Sunda Hus
3. Godkännande av BASTA (inklusive godkänd miljörevision)
4. Decibel 1,2,3 och 4 är nu listade i husportalerna och kan användas i Svanenmärkt byggande
5. Vi har redan tagit bort ämnen i Decibel mattorna som ligger på utfasningslistan och ersatt dessa med mer hållbara alternativ.

NYTT INFORMATIONSMATERIAL PÅ GÅNG

I denna broschyr har du fått ta del av de nyheter som ingår i Decibel Concept. Denna information kommer mer omfattande att ingå i ett helt nytt informationsmaterial bestående av produktpärmar, broschyrer samt filmer, som vi räknar med att släppa under hösten. Dyker det upp frågor under tiden så är du alltid välkommen att kontakta oss



Decibel Concept

- Sedan 1988 -

Från ett akustiskt problem till en fungerande lösning

Decibel Concept innehåller intressanta lösningar på de flesta akustiska problem som kan förknippas med golv och bjälklagskonstruktioner.

Att lösa akustikproblem kan vara svårt. Akustik är en komplicerad vetenskap som ofta är svår att förstå och att omsätta till en praktisk lösning.

Vår affärsidé bygger på att hjälpa kunden från problem till en färdig lösning. Ofta handlar det om att uppfylla ljudkrav som ställs vid nyproduktion och renovering.

I konceptet ingår våra Decibel mattor men även vår fria konsultation, med över trettio års erfarenhet.

Genom att kombinera våra Decibel mattor med olika golvmaterial eller integrera mattan i bjälklaget så kan vi erbjuda enkla, välbeprövade och effektiva konstruktioner för att uppnå ljudkraven.

Givetvis är våra Decibel produkter miljögodkända, och vi arbetar löpande med utveckling för att möta framtidens krav på miljöpåverkan och akustiska krav.



Fabriksgatan 15 | SE-282 71 Sösådal | Tel: 0451 - 611 97
info@aprobo.com | www.aprobo.com