

news

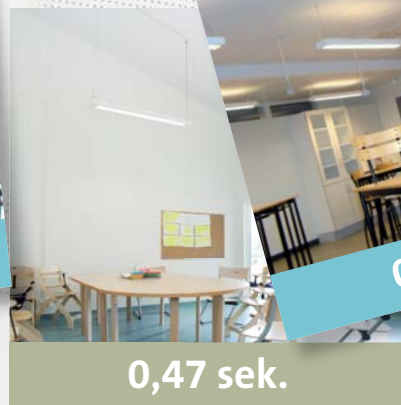
Akustiker: Gyptone håller måttet – även när det gäller akustikkrav

Goda råd kring akustik i klassrum

Nya akustikreferenser från skolor i Skandinavien

Nya fältmätningar av efterklangstider visar:

Gyptone® akustikundertak lever upp till nya och skärpta ljudkrav för skolor



Gyptone håller måttet – även när det gäller akustikkrav

Perforerade gipsskivor i undertaket kan leva upp till de nya ljudkraven. Men man ska även tänka på inredningen av rummet, säger akustikern Bo Mortensen, Gade & Mortensen Akustik.



Bo Mortensen

digmskifte gällande hur vi tänker på undertak vilket har varit svårt för arkitekterna att smälta.

”Det ska inte längre vara några fasta friser ute i kanterna och perforering inne på mitten. Där man får mest ut av sin absorbtion är trots allt vid kanterna ute vid väggarna där energitätheten är störst.

Om hela undertaket är perforerat behöver man oftast inte ytterligare akustikskivor på väggarna. I princip ska de bara finnas där för att sänka det tvådimensionella ljudfältet i styrka. Men det måste placeras korrekt. en bra fördelning av ljudabsorbtionen är avgörande”, förklarar akustikern.



Gausel skolan i Norge

Om någon skulle tvivla: Perforerade akustik-undertak lever upp till de nya och skärpta akustikkraven för skolor.

Erkända akustiker har på uppdrag av Gyproc genomfört en antal fältmätningar på skolor i Norden. Mätningarna visar att Gyptone akustikundertak uppfyller de nya krav på efterklangstid som finns definierade i byggreglerna. En av dessa akustiker är Bo Mortensen, civilingenjör och partner i Gade & Mortensen Akustik A/S.

”Jag har bl a utfört mätningar på en folkskola i Næstved där man hade bytt ut undertaket till perforerade akustikundertak i gips. Här visade det sig inte vara några problem att uppfylla det skärpta kravet på efterklangstid. Och det även trots att inget blev ändrat i inredningen i övrigt eller att några ljudabsorberande material sattes upp på väggarna” berättar Bo Mortensen.

Inredningen är viktig

Men han understryker samtidigt att de akustiska förutsättningarna i en lokal är helt beroende på dess inredning. ”Man kan dock inte anta att undertaken kan klara akustiken helt på egen hand. Oavsett valet av undertakstyp, kan byggreglernas ljudkrav uppfyllas endast om det finns en eller annan form av kompletterande absorbtion. Det kan röra sig om möbler, gardiner, anslagstavlor mm”.

Är det däremot tal om en tom lokal helt utan inredning kan kravet inte efterlevas, då

får man, som Bo Mortensen kallar det, ett ”tvådimensionellt ljudfält” med upprepade reflektioner av ljudet mellan de nakna väggarna.

Det är ofta ett problem att omfattningen av möbler och annan inredning inte är känt i projekteringsfasen men att ljudkraven i övrigt skall hållas. I den situationen kan det vara nödvändigt med någon typ av absorberande material på väggarna. Speciellt om det är tal om väggshöjder som är väsentligt högre än minimum höjden 2,5 m.

Paradigmskifte

De nya byggreglerna med de skärpta ljudkraven (SS 25268:2007) har lett till ett para-

Behov av en bred dialog

Han menar att det är på tiden att branschens parter sätter sig ned och gemensamt tacklar de nya utmaningarna:

”Det är nu mer än någonsin ett behov av tät dialog mellan arkitekten och akustikern. Men även med materialproducenten och hans kunskap och nytänkande om hur produkterna fungerar i olika sammanhang och omgivningar. Det handlar ju inte enbart om att reducera efterklangstiden utan även om att skapa ett bra och behagligt ljud i rummen med god taluppfattning. Att uppnå en tillfredsställande rumsakustisk inredning,” säger Bo Mortensen.



Nøddeskovskolen i Næstved, med Gyptone Sixto 60 i undertaket. Mätningarna i undervisningslokalerna uppfyller nya akustikkrav.



Enebyskolan, Norrköping, med Gyptone BIG Sixto 63 och Gyptone Sixto 60. Mätningarna i undervisningslokalerna uppfyller nya akustikkraV.

Perforerat gips fungerar riktigt bra

En bra ljudmiljö i en lokal är inte bara beroende på efterklangstiden utan även på störande ljud och deras frekvensnivå och hur lokalen är inredd, säger Claes Söderström från Akustikbyrå AB.

Man kan som sagt välja perforerade gips-skivor som undertak om lokalen i övrigt har de rätta förutsättningarna för att uppnå goda efterklangstider.

Så säger akustikern Claes Söderström från konsultföretaget Akustikbyrå AB som ger råd rörande akustik, störande ljud och vibrationer. Akustikbyrå är en av de konsultföretag som på uppdrag av Gyproc har genomfört ett antal fältmätningar i skandinaviska skolor och förskolor. Uppgiften har varit att utreda hur väl lokalerna som är projekterade och monterade med Gyptone akustikundertak kan leva upp till kravet på en genomsnittlig efterklangstid på max 0,5 sekunder.

”De två undervisningslokalerna i Norrköping som vi gjorde mätningarna i visade helt klart att det är möjligt att uppnå detta krav. Motsvarande resultat har vi fått i några klassrum med gipsundertak i Västerås,” upplyser Claes Söderström.

Men han understryker att efterklangstiden är bara ett av flera kriterier man ska vara upp-

märksam på när man ska etablera en bra ljudmiljö.

Jämn efterklangskurva är viktigt.

”Men om man i en given lokal kan uppnå en genomsnittlig efterklangstid på max 0,5 sekunder är också beroende av andra faktorer. Till exempel – finns det störande ljud, och om så är fallet – I vilka frekvenser? Ska lokalen användas till grupparbete eller allmän undervisning? Man ska också vara uppmärksam på om lokalen skall användas för envägskommunikation som tex föreläsning i ett auditorium. Andra faktorer som kan spela in är taluppfattningsförmåga och närvaron av stående ljudvågor i rummet. Man bör eftersträva en jämn efterklangskurva då efterklangstider utöver de föreskrivna ger en djup klang vid låga frekvenser. Omvänt uppnår man en ”hård” ljudmiljö vid höga frekvenser”, förklarar ljudexperten från Akustikbyrå AB.

Fem råd för bra akustik i klassrum

1. I en rektangulär lokal med ca 2,5 m i vägghöjd ska den ljudabsorberande arean (Gyptone) motsvara mellan 80-100% av golvarean beroende på rummets geometri och krav på efterklangstiden (som tumregel).
2. Undvik stora och ”hårda” väggytor pararellt mot varandra. Montera minimum 10-15% av de ljudabsorberande Gyptone-skivorna på väggarna.
3. Möbleringen är viktig för att bryta ljudmönstret – säkerställ bra möblering med stolar, bord och bokhyllor.
4. Reducera direkta ljudkällor – överväg hur du kan dämpa stegljud, ljud från stolar och bord etc.
5. Använd en akustiker med erfarenhet från att använda perforerade akustikundertak av gips.



Enebyskolan, Norrköping

B



Nya akustik-case från skolor i Skandinavien

Gyproc har i samarbete med ett antal akustiker, bl.a COWI, Gade & Mortensen Akustik, AkustikByrån och Sinus AS, genomfört fältmätningar i skolor och förskolor för att undersöka hur väl lokaler som är projekterade och monterade med Gyptone akustikundertak lever upp till ljudkraven i svensk standard.

De genomförda mätningarna visar att Gyptone akustikundertak uppfyller gällande krav på efterklangstid.

Akustikmätningarna finns i case-form och kan laddas ned på www.gyptone.se eller beställas genom att kontakta våra säljare.

Försäljningschef

Göran Andersson Mobil: 070 265 54 47

Stockholm och Mellansverige

Kent Petterson Mobil: 070 265 54 42

Stockholm och Norra Sverige

Jimmy Barwich Mobil: 070 265 54 02

Västra Sverige

Peter Jacobsson Mobil: 070 265 54 95

Södra och Sydöstra Sverige

Johan Rickardt Mobil: 070 265 54 01

Akustikvägg – Hur då?

Akustikvägg integrerad i innerväggen: Reducerar efterklangstiden, reducerar fladdereko och ljudisolerar mellan lokalerna i en och samma lösning – se hur på www.gyptone.se



Om efterklangstid:

Efterklangstiden är den tid det tar för ljudtrycksnivån att sjunka 60 dB sedan ljudkällan stängts av.

Byggreglerna ställer krav på vilken maximala efterklangstid som gäller för ett antal olika typer av lokaler.

Ny folder om akustik i skolor



– bli klokare på SS 25268:2007 och få goda råd för projektering som säkrar att de nya ljudkraven hålls. Beställ nya foldern av din säljare eller på www.gyptone.se

Redaktör: Pia Jexell, Marketing Communications Manager, Gyproc, tel: 0171-41 54 78

Ansvarig utgivare: Gyproc AB, Box 153, 746 24 Bålsta, www.gyproc.se

Nicholas Rasmussen, Marketing Manager GBU, Gyproc, tel: 0045-61 20 84 49, e-post: nicholas.rasmussen@saint-gobain.com

Kontakta redaktionen: Gyptone News, Gyproc, Box 153, 746 24 Bålsta, tel: 0171-41 54 00, fax: 0171-41 54 50, e-post: pia.jexell@gyproc.com, internet: www.gyptone.se

Returadress: Gyproc AB, Box 153, 746 24 Bålsta