

Ecophon blev grundlagt i 1958, hvor de første lydabsorbenter af glasuld blev produceret i Sverige til forbedring af det akustiske arbejdsmiljø. I dag er virksomheden en global leverandør af akustiksystemer, der bidrager til god rumakustik og et sundt indendørsmiljø med fokus på kontorer, uddannelse, sundhedsvæsenet og industriproduktionsfaciliteter. Ecophon er en del af Saint-Gobain Group og har salgsheder og forhandlere i mange lande.

Ecophons aktiviteter styres af en vision om at opnå en global førerposition inden for rumakustisk komfort igennem lydabsorberende systemer, og dermed forbedre slutbrugerens præstation og trivsel. Ecophon opretholder en løbende dialog med offentlige myndigheder, arbejdsmiljøorganisationer og forskningsinstitutter, og er involveret i formulering af nationale standarder inden for rumakustik-området.

Ecophon bidrager til et bedre arbejdsmiljø, hvor mennesker arbejder og kommunikerer.

[www.ecophon.dk](http://www.ecophon.dk)



Ecophon 02.2017





# Øhavsskolen

## Skolerenovering skaber det optimale læringsmiljø

Øhavsskolen (tidl. Faaborg Sønderskole) i Faaborg har gennemgået en grundig renovering og fået en udbygning, som har givet skolen nye veludstyrede og store fysik, natur- og tekniklokaler, kontorlokaler og nye klasselokaler, hvor de større klassetrin holder til.

Adskilt fra hovedbygningen er en helt ny tilbygning med fire klasselokaler, der fremstår som "æsker" med plads til koncentration, og her fornemmes straks rum, der giver plads til kreativitet og læring. Det er arkitekt Charlotte Folke, der har tegnet udvidelsen af skolen, og ifølge hende er den nye bygning indrettet med henblik på at skabe fleksibilitet, så rummene kan tilpasses hinanden.

Der var ligeledes stor fokus på at skabe det bedst egnede læringsmiljø, herunder at opnå den rigtig gode akustik. De ældste dele af Øhavsskolen er, som så mange andre danske folkeskoler, bygget sidst i 1960'erne og har, set med dagens krav til læringsmiljø, ikke et optimalt lyd-miljø.

Da undervisningsformen har ændret sig igennem årene, vil der være lokaler på mange skoler, som ikke har ret mange møbler, og det gør den i forvejen sparsomme absorbering af lydrefleksioner endnu dårligere.

Det nye biologilokale på skolen er et godt eksempel herpå. Bordene er væk, og eleverne sidder og arbejder med deres bærbare på det lille klapbord, der er fastgjort på kontor-



stolen. Udover undervisningen i lokalet, sidder eleverne og arbejder i små grupper rundt om i lokalet. Den gode akustik, der nu er i lokalet, bevirker, at selvom eleverne sidder meget tæt på hinanden og laver gruppearbejde, bliver de ikke forstyrret af hinanden.

Skolen, med sine 360 elever, er daglig udsat for slitage i bl.a. klasselokaler og gangarealer. Derfor er det vigtigt, at materialerne også kan holde til lidt af hvert og er robuste.

Skole: Øhavsskolen i Faaborg  
Bygherre: Faaborg-Midtfyn Kommune  
Ingeniør: ICS Ingeniører A/S  
Entreprenør: Fagentreprise  
Arkitekt: Arkitektfirma Charlotte Folke  
Udførende tømrer: PH Byg i Faaborg

Areal: Ca. 1980 m<sup>2</sup> nybygning  
Ombygnings- og renoveringsperiode: 2013 – 2015

I foråret 2017 påbegyndes næste etape, hvor aulaen og yderligere klasselokaler renoveres med 1764 m<sup>2</sup> Master™ Rigid A og 512 m<sup>2</sup> Extra Bass.

Ecophon materialer:  
Klasselokaler og gangarealer: 1461 m<sup>2</sup> Master™ Rigid A  
Klasselokaler: 1008 m<sup>2</sup> Extra Bass  
Gangarealer: 250 m<sup>2</sup> Akusto™ Wall, Texona overflade



Udover at tilføre lokalerne en god akustik, så er loftspladerne fra Ecophon **Master™ Rigid** specielt slidstærke og kan tåle kraftige belastninger som slag eller boldspil. Loftet er velegnet til klasselokaler og andre steder, hvor lyddæmpningen skal være meget effektiv, og hvor installationen samtidig skal kunne holde til lidt af hvert. Dette har bidraget positivt til drift og vedligehold.

Så nu spares der både tid og penge. Hele installationen er let at afmontere, hvis der siden hen skal laves ændringer over loftet, samt når skjulte installationer skal serviceres.

I klasselokalerne er der udover loftspladerne monteret Ecophons specialdesignede lavfrekvens absorberer **Extra Bass**, der er placeret oven på loftet. Til skoleklasser anbefales altid ekstra dæmpning i lavfrekvensområdet. En afgørende faktor for at få et godt klasselokale, er nemlig at reducere den lavfrekvente baggrundsstøj, som f.eks. ekko, mumlen, bevægelse og lyd fra ventilatorer og projektorer, der forvrænger tale og bevirker, at elever og lærere mister fokus og bliver trætte.

*"Arkitekt Charlotte Folke valgte Ecophons Master Rigid's loftsplade i klasse- og faglokalerne, fordi pladerne er forseglet med en væv, der er ekstra stærk og dermed gør pladerne robuste og slagfaste"*

### Lydsluser

Når lydniveauet skal reduceres yderligere, kan man ligeledes tilføje vægabsorbenter for at opnå den bedste taleklarhed. Dette har skolen bl.a. gjort i den nye tilbygning. Multirummet giver adgang til fire klasselokaler.

Ved indgangene har løsningen været at lave såkaldte lydsluser ved hjælp af vægabsorbenter, Ecophon **Akusto™ Wall** i forskellige farver. Disse vægabsorbenter bevirker, at undervisningen inde i klasselokalerne ikke bliver forstyrret af gruppearbejde, larm eller filmfremvisning i multirummet. Lydsluserne er så effektive, at selvom døren ind til klasselokalet står åben, så kan man kun ganske svagt høre lyden ude fra multirummet, når man opholder sig inde i klasselokalet.

### Tilfredshed hele vejen igennem

#### Aase Madsen, støttepædagog for de større elever

"Nu hvor akustikken er blevet bedre, er der mindre støj og uro i klassen. I gangarealerne, kan eleverne sidde og arbejde, hvor det førhen var umuligt".

#### Catrine Christoffersen, underviser i en specialklasse

"Lydniveauet er lavere end i de lokaler, jeg tidligere har undervist i. Taleforståelsen er blevet bedre, og jeg har konstateret, at jeg ikke mere er så træt i hovedet, når jeg efterfølgende kører hjem"

#### Annika og Vivena, 7. klasse

"Der er ikke ekko og en rungende lyd i det nye lokale ligesom i det gamle. Selvom vi sidder tæt på hinanden og laver gruppearbejde, bliver vi ikke forstyrret af hinanden. Når man sidder herinde i lokalet, er det næsten ligesom at sidde i en biograf, hvor der er helt stille, inden filmen går i gang."

#### Lars Rasmussen, underviser i naturfag og matematik

"Lyden i biologilokalet er meget dæmpet i forhold til hvor stort lokalet er, og hvor få møbler der er. Støjniveauet opfattes som meget lavt og gør det behageligt for mig at undervise".

#### Kurt Hansen, Pedel på skolen

"Akustikken er blevet helt fantastisk i de renoverede områder af skolen, i forhold til de dele af skolen, som ikke er renoveret endnu. Jeg mærker det helt tydeligt, bl.a. fordi jeg har høreapparater" *Note: I områder hvor der ikke er god akustik, forstærker høreapparater lydene og gør dem høje. Opholder man sig i forbedrede akustiske lokaler, oplever personer med nedsat hørelse en bedre taleforståelse og talefyldighed.*