

# HIMLINGS- SYSTEMER

---



## **Nærings- og industribygg**

Uønsket lyd kan dempes med enkle tiltak for å få et behagelig og godt arbeidsmiljø.

## **Undervisning og skoler**

Med skreddersydde himlinger får lærere og elever et godt læringsmiljø.

## **Miljøer med hygienekrav**

For arealer med hygienekrav er det ekstra viktig å velge himlinger som er tilpasset lokalene.

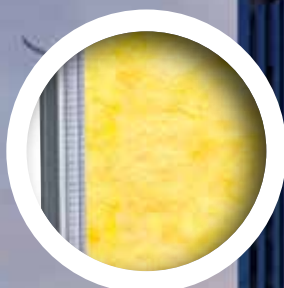
# HIMLINGS-SYSTEMER

---

Himlinger handler om funksjon og design. GLAVAs himlinger gir optimal akustikk, et godt innemiljø og gode rom å være i.

**HIMLINGS-SYSTEMER**

**LETTE BYGGE-SYSTEMER**





# BYGG SATT I SYSTEM

I GLAVA® ser vi det store bildet. Vi har utviklet komplette byggesystemer for store og små byggeprosjekter. Det handler om å se flere elementer i en helhet.



**LETT Å BYGGE MED**  
GLAVA® har effektive og komplette isolasjonssystemer for alle typer bygg.



**ENKEL HÅNDTERING**  
Komprimerte og lette produkter gir enkel håndtering, og mindre miljøbelastning i transport.



**ALT PÅ SAMME BIL**  
GLAVA® leverer alle varer med samme bil – rett på byggeplass.



**GRØNN RÅVARE**  
I GLAVA® brukes inntil 70 prosent resirkulert glass for å produsere glassullproduktene.

## MUR-SYSTEMER



## FASADE-SYSTEMER



# ET GODT ROM Å VÆRE I

---

Himlingssystemer har flere viktige funksjoner. Det handler om å bygge funksjonelle tak og skape et godt sted å være med riktig akustikk.

Himlinger demper og absorberer uønsket lyd, og sprer ønsket lyd. Dessuten brukes himlinger for å skjule tekniske installasjoner, og gi rommet et tak med stil og god atmosfære. Himlinger kan også ha en viktig funksjon som bæring av innfelt lys- og lydsystemer.

Å se og høre godt er avgjørende for å prestere – enten det er på arbeidsplassen, i klasserommet, i offentlige bygg eller på andre arenaer der mennesker skal fungere i fellesskap. Støy og dårlig akustikk er forstyrrende og plagsomt. Akustisk regulering og støydemper med høykvalitetsprodukter er derfor en god investering, spesielt der god lyd og optimal akustikk har stor betydning for bruken av rommet.



Akustikk skal sikre tilfredsstillende lydforhold og god taleforståelse.

## STIL OG FUNKSJON

Himlinger bygges for å regulere akustikken i rommet, men er gjerne utformet som et designelement. Det legges stadig større vekt på design, slik at himlingen står i stil med interiør og arkitektur.



# NÆRINGSBYGG OG INDUSTRIBYGG

# BYGG OPTIMALT INNEMILJØ

---

Mange er plaget med støy på jobben. Uønsket lyd kan dempes med enkle tiltak for å få et behagelig og godt arbeidsmiljø.

Det stilles spesielle krav til akustikk i kontorlandskap, resepsjoner, kantiner, eller verksteder. Himlinger gir bedre atmosfære og demper støy i store, åpne lokaler. Den primære hensikten med akustisk regulering av et rom, er å få ned støynivået. Himlinger og veggabsorbenter reduserer etterklangstiden og skaper gode rom å være i, med optimal akustikk.



Etterklang oppleves som støy.

## DEMPER LYD MED VEGGABSORBENTER

Veggabsorbenter bidrar til å absorbere lyden tett ved lydkilden. Telefonsamtaler kan være forstyrrende for andre i kontorlandskap, og mange bruker hodetelefoner for å kunne konsentrere seg. Med gode absorbenter på veggene vil slike forstyrrende elementer reduseres betydelig.

## REDUSER EKKO I ROMMET

«Flutterekko» er et kort, høyfrekvent ekko som ofte oppleves i møterom. Det oppstår når vi har harde, parallelle veggflater der lyden slår frem og tilbake horisontalt. Vi merker spesielt at konsonanter som «s» og «t» forplanter seg i rommet. Optimale møterom og kontorer kan oppnåes med fritthengende himlinger, som også er designelementer i seg selv,





## SKOLE OG UNDERVISNING

# GOD AKUSTIKK GIR BEDRE LÆRING

Med en himlingstype som er skreddersydd for undervisningsrom, får lærere og elever et godt læringsmiljø.

Akustikken er viktig for å gi god arbeidsro for elevene, og sikre at beskjeder kan gis med «vanlig» stemme. Lydabsorbenter demper lyd og reduserer etterklang, det gir god taletydighet og riktig akustikk for samarbeid i grupper.



### OPTIMALE LÆRINGSMILJØER

Dårlig akustikk i skoler er en kjent utfordring. Mange av dagens skolebygg ble bygd på en tid da akustikk ikke sto på agendaen, men også nybygg lider av at planleggere og utbyggere mangler kompetanse på hva som gjør et rom egnet for undervisning.



All lyd som får «leve» lenge, forblir i rommet som støy, og får mennesker til å heve stemmen for å føle at de blir hørt.

### Dette er de mest vanlige utfordringene i læringsmiljøer:

Lavfrekvente lyder forvrenger talen.

Lyd som gir etterklang på harde flater i rommet.

Lydnivået øker når elever og lærere må heve stemmen for å bli hørt.

### GYMSALER OG IDRETTSHALLER

Når gymsaler og idrettshaller skal planlegges, snakker vi om bygg som skal huse aktivitet med høyt lydnivå. I mange tilfeller kan det være nødvendig med ekstra beskyttelse i soner der det foregår ballspill.

For å oppnå gode løsninger i en læresituasjon er det viktig å kjenne til alle parametere som gjelder for å skape god akustikk. Etterklangstid er en viktig faktor. Lydtrykk og montasjemetode har også stor betydning. Det må dessuten tas hensyn til mekanisk påvirkning og lysforhold. GLAVA® kan gi råd og gode løsninger.

MILJØER MED HYGIENEKRAV

# ROM MED KRAV TIL HYGIENE

---

For arealer med hygienekrav, som svømmehaller, storkjøkken, helseinstitusjoner og sykehus, er det ekstra viktig å velge himlinger som er tilpasset aktiviteten.

Her kreves produkter som innfrir strenge rengjøringsprosedyrer og skaper gode soner for opphold og aktivitet. En god entré på et sykehus skal være innbydende og stressfri. Det skal være enkelt for pasientene å orientere seg og føre en samtale. Dersom akustikken ikke er tilstrekkelig god, vil lydene slå mellom de harde flatene og eskalere som ekko, som gjør lokalene ubekvemme å være i.

## TILPASSET AKTIVITETSFORM

Aktiviteten i et behandlingsrom er annerledes enn i et tilhørende rom, en korridor eller et venterom. Derfor må hvert rom på en helseinstitusjon behandles ut ifra aktiviteten i rommet, personene som bruker rommet og kvaliteten på selve rommet. Det kalles Aktivitetsbasert Akustisk Design.



## KULTURBYGG

# EN GOD OPPLEVELSE AV LYD

---

Kulturbygg omfatter mange forskjellige typer rom. Det handler om god opplevelse av lyd.

I kinosaler er lyden halve opplevelsen. Riktig «tunet» lyd er viktig for å definere det vi hører. Ofte er det mye lavfrekvent lyd og basslyd, spesielt i actionfilmer, som skaper en lav «romling». Flutterrekko, eller høyfrekvent lyd, reduseres med veggabsorbenter. Himlingen utføres ofte med en kombinasjon av absorberende plater og reflekterende plater for å ivareta tilstrekkelig lydspreddning, slik at hele salen har like gode lydforhold.

### KONSERTSAL

En konsertsal for forsterket musikk blir ofte bygd med heldekkende himling, for å unngå lang etterklangstid. Det samme gjelder for øvingsrom. Dette gjør det mye enklere å kontrollere lyden, og skape definisjon for kresne konsertgjengere.







### KLASSISK MUSIKK

I saler som brukes til akustisk musikk, eller klassisk musikk, er det et helt annet behov for lydspredning. Det er et mye lavere volum, og det brukes mindre nærmikrofoner på instrumenter og vokalister. Dette gjør at vi må «bære» lyden ut til publikum på en helt annen måte.

### DANSESALER OG ØVNINGSRUM

Dansesaler er en kombinasjon av musikkrom og gymsal. Det skal fungere for musikk og dans og skal i tillegg ivareta god talekommunikasjon. I slike saler må vi sørge for kort etterklangstid og lavt støynivå. Speil på veggene er ikke særlig positivt for lyd. Derfor er en god, heldekkende himling viktig. Veggabsorbenter benyttes på to vegger for å gi optimale forhold.



## FORDELER



### LAGET FOR Å ISOLERE BEST

GLAVAS glassullprodukter isolerer ni prosent bedre enn annen standard isolasjon (A37).

### LETT Å JOBBE MED

Perfekt spenst og formfasthet gjør GLAVAS produkter lette å jobbe med.



### EFFEKTIVT

Glassull kan komprimeres til en femdel av bruksvolumet. Det betyr mer isolasjon på hvert lass.

### ALT PÅ SAMME BIL

GLAVA® leverer alle varer med samme bil – rett på byggeplass.



### MILJØVENNLIG

GLAVAS glassullprodukter produseres med opptil 70 prosent resirkulert glass.

### KOMFORT OG ENERGIEFFEKTIVT

Med GLAVAS produkter er det enkelt å bygge komfortable og energieffektive hus.

# REFERANSE

## Scandic Hotel Gardermoen

---

KUNDE: SCANDIC/Arkitekt Narud Stokke Wiig  
FERDIGSTILT: Høsten 2016

PROSJEKT: Til dette bygget ble GLAVA® hentet inn av arkitekt Luis Santos hos NSW (Narud Stokke Wiig). De ønsket å lage en særpregede himling i det som skulle bli en stor, flott konferansesal.

Himlingsplatene som ble beskrevet var Ecophon Master Matrix, i 1200x2400-format. Dette er et eksklusivt produkt som løfter rommet. Det er flåter som monteres i system og gir rette, stramme linjer. Opphenget er hengslet, slik at hver enkelt plate kan felles ned for vedlikehold.

Dette er et stort rom, med stor takhøyde. Det gir et romvolum som er utfordrende for lydforhold. Salen skal brukes til forskjellige formål (foredrag, konserter, middager). Med andre ord må akustikken ha et stort fokus. Kombinasjonen av en absorberende himling og diffuserende vegger gir veldig gode lydforhold.



Direkte nummer til kundeservice,  
69 81 85 87, benyttes ved henvendelser  
vedrørende ordre, transport og levering.

## TA KONTAKT

---

GLAVA® er representert over hele landet med kompetanse om isolasjon og bygningskrav. Vi kan gi råd gjennom hele bygningsprosjektet.

Har du spørsmål om våre produkter eller bruken av disse, send en e-post til himlingsavdelingen: [himling@glava.no](mailto:himling@glava.no).

Gjelder det ordre eller levering, ta kontakt med kundeservice for akustikk himlinger på telefon 69 81 85 87

### **KUNDESERVICE GLAVA (07.00 - 16.00)**

E-post: [post\(at\)glava.no](mailto:post(at)glava.no)

Ordre e-post : [ordre\(at\)glava.no](mailto:ordre(at)glava.no)

Telefon +47 69 81 85 85

### **VI FINNER LØSNINGER FOR DITT PROSJEKT**

GLAVA® bidrar med råd og løsningsforslag for himlinger og veggabsorbenter til ulike bygg og bruksområder, og deltar gjerne som rådgiver i prosjekteringsmøter og beskrivelsesprosesser for å sikre valg av riktige løsninger. Vi tilbyr mengdeberegning og sørger for at produktdatablad og dokumentasjon er tilgjengelige. Spør oss før du setter i gang!



# **Ekspert på norske forhold siden 1935**

**GLAVA AS**

Nybråtveien 2  
Postboks 2006  
1801 Askim  
Tlf.: 69 81 84 00

[glava.no](http://glava.no)