



# Semullit Akustikk Byggetekniske anvisninger

*Bygg på lag med naturen*



# Semullit Akustikk sørger for et behagelig lydmiljø og et stabilt klima.

Bilde: Naturvårdsverket, Stockholm. Arkitekt: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor, Ahlsénarkitekterna. Byggeår: 2007. Foto: Jakob Lang



# Et naturligt og miljøriktig valg – Semullit Akustikk!



Semullitt Akustikk er et rustikt naturmateriale, produsert av treull, sement og vann. Ingen kunstige tilsetninger. En enkel resept fra 1908 har gjennom tidende blitt en klassiker. Produksjonsmetoden gir en varierende overflate med samme materiale tvers igjennom. Dette gir rommet en utstråling få andre materialer kan gi.

## Flere viktige funksjoner

Semullit benyttes i miljøer med høye funksjonskrav til lyd, brann, fukt og holdbarhet.

## En lydabsorpsjon av høyeste klasse

Se lydmålingene utfør av SP's akustikklaboratorium på side 5 i anvisningen. Semullit kan også males om flere ganger uten at lydegenskapene endres. Semullit Akustikk er sementbasert og har ingen "slette" overflater, hvilket ytterligere bidrar til lang holdbarhet.

## Anvendingsområder

Semullit Akustikk finnes der mennesker møtes for å se og høre uten å bli forstyrret. I skoler, barnehager, trappehus, korridorer, foajeer, bibliotek, museer, kantiner, idrettshaller, svømmehaller, ridehaller og kontorlokaler skaper Semullit Akustikk et behagelig miljø. Semullit benyttes også i stor grad ute som feks. støyskjermer til vei og bane.

| Innhold                           | Side  |
|-----------------------------------|-------|
| Allment                           | 3     |
| Referansobjekt                    | 4-5   |
| Egenskaper                        | 6     |
| Lydabsorpsjon                     | 7     |
| Overflater og overflatebehandling | 8     |
| Sortiment                         | 9     |
| Bæreverk                          | 10-11 |
| Direkte mot etasjeskille          | 12    |
| Øvrige dokumentasjoner            | 12    |
| Montering og vedlikehold          | 13    |
| Referanser                        | 14-15 |
| Forpakning og merking             | 16    |
| Øvrige Semullit-plater            | 16    |

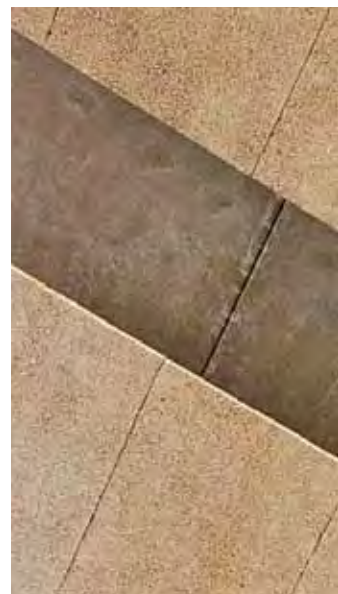




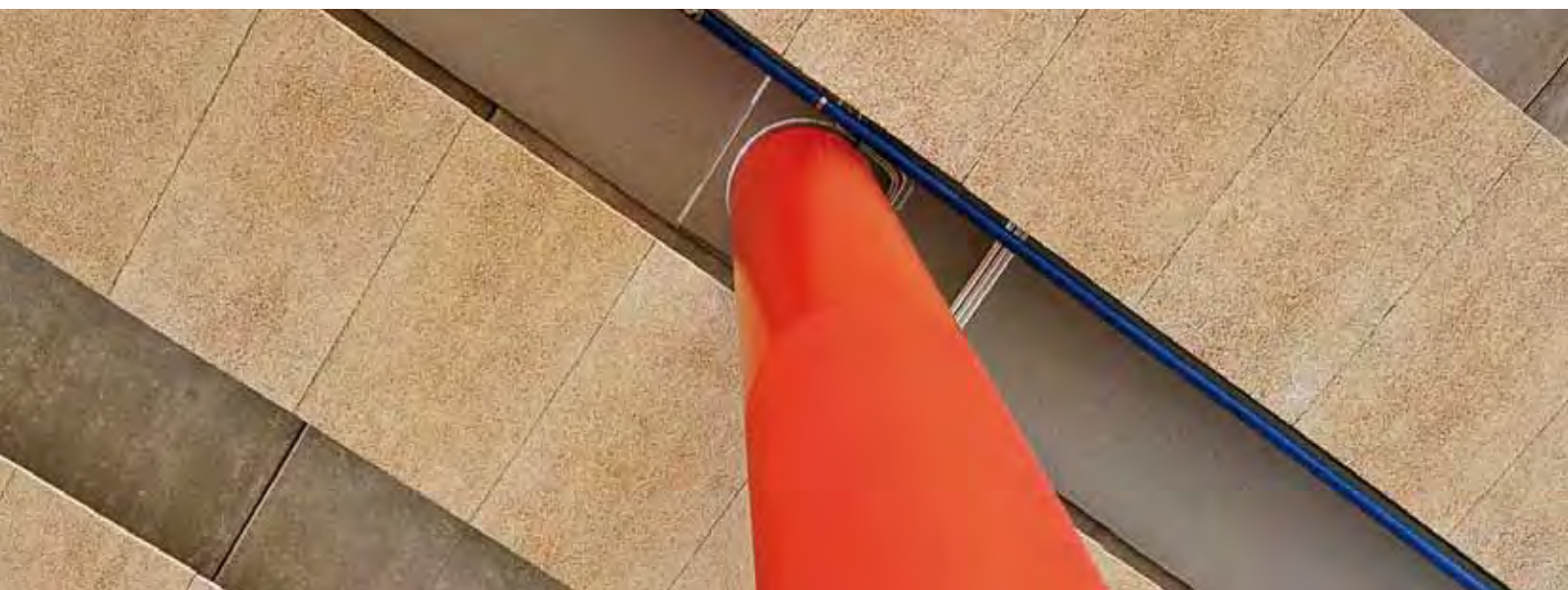
Over: Villa, Rydsnes, Byggeår: 2007. Foto: Bildmakarna, Tranås

*Dokumentert lydabsorpsjon, gir jevnere romtemperatur, regulerer luftfuktigheten, brannhemmende og lang holdbarhet. Få byggematerialer forener så mange gode egenskaper som Semullit Akustikk.*

Til høyre: CRC-Clinical Research Centre Medicinska Fakulteten Lunds Universitet, Malmö  
Arkitekter: Nyréns arkitektkontor, Stockholm. Byggherre: Regionfastigheter, Region Skåne. Entreprenør: Peab.  
Byggeår: 2006. Foto: Ole Jais







# Egenskaper

## Allment

Semullit Akustikk inneholder sement, kalksteinsmel, treull fra prima gran samt vann. Ingen kjemiske tillsatser. Treullplatene produseres i Østerbymo, sødre Østergøtaland siden 1946.

## Lydabsorpsjon

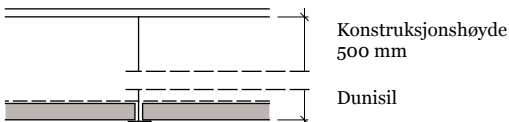
På side 7 fremkommer lydabsorpsjonsfaktorer for Semullit Akustikk i varierende konstruksjoner.

## Dunisil for bedre absorpsjon

Ved å tilføre Semullit Akustikk med ett belegg som har høy strømningsmotstand forbedres absorpsjonsegenskapene vesentlig. Se diagram 1 på side 7. Dunisil festes på platens bakside i fabrikk. Det er en tynn duk av bleket klorfri papirmasse, returfiber av cellulose og knust marmor som bindes sammen med et vannbasert latex bindemiddel. Dunisil oppfyller de fleste miljøkrav for "godt miljøvalg".

## Etterklang og hørbarhet

For å få et fungerende og behagelig lydmiljø bør man velge omsorgsfullt blandt konstruksjonene på neste side. En høy absorpsjonsfaktor forkorter etterklangstiden, hvilket bidrar til et godt lydmiljø. For effektiv lyddempning i klasserom kan derimot være en ulempe. Der kreves litt mindre dempning slik at talen kan oppfattes i hele rommet. Godt lydmiljø oppnås i et klasserom med etterklangstid 0,6 sek i.h.t. std-klassen i SS25268. Beste verdier er satt til 0,5 sek (oktavgbånd 250-4000 Hz). Målinger gjennomført i skoler viser at Semullit i taket gir kortere etterklangstider, dvs de har litt for bra lydabsorpsjon for maksimal oppfatning av tale. Reflektorer over feks. lærerplassen bør derfor vurderes.



| Frekvens Hz          | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 3150 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Etterklangstid (sek) | 0,75 | 0,53 | 0,48 | 0,42 | 0,35 | 0,41 |

Resele skole: romareal: 48 m<sup>2</sup>. Målinger utført av Ingemansson Technology AB (PM Y-2563-A). Konstruksjon: se fig over.

Etterklang: Nedpendlet 25 mm Semullit Akustikk med Dunisil.

## Brannmotstand

| Brannklasse                                          | Produkt/konstruksjon                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brannbeskyttende bekløddning med overflate klasse 1. | Alle tykkelser i vår anbefalte montasje se side 10-12. Godkjennelser gjelder også fabrikkmalte plater og med Dunisil (lydfilt) på baksiden. |
| SITAC bevis 3175/79*                                 |                                                                                                                                             |
| EI 30                                                | Min 25 mm skrudd på lekter 28x70 s 400 med mellomliggende 13 mm gipsplate.                                                                  |
| SITAC bevis 0119/01*                                 |                                                                                                                                             |

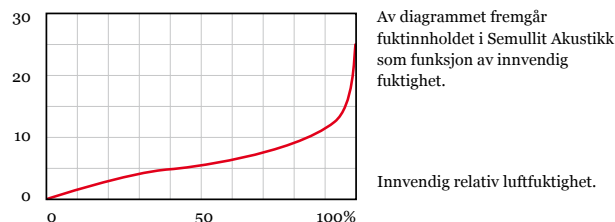
\*Aktuelle monteringsanvisninger skal alltid følges.

## Fuktbestandighet

Semullit Akustikk tåler fukt. Gjennom sin åpne materialstruktur har Semullit til og med egenskapen å jevne ut rommets luftfuktighet gjennom å absorbere og avgir fukt luften måtte inneholde. Semullit Akustikk kan benyttes ute som undertak til terrasser, parkeringsarealer etc. Bemerkt at som alle naturmaterialer har også Semullit fuktbetingede rørelser.

Tester på SP i Borås viser at Semullit sin høye pH- verdi motvirker vekst av mugg.

## Fukttinnhold (vekt %)



## Holdbarhet

Ettersom bindemiddelet i Semullit er sement, er den for å være en lydabsorbent – særdeles holdbar. Skader som kan oppstå, f ex på på overflaten er ikke spesielt urovekkende fordi den har en rustikk overflate. Semullit har en homogen materialstruktur fra overflaten og gjennom hele platen. Semullit Akustikk kan enkelt males om nødvendig.

## Miljø og helse

Semullit Akustikk anbefales av Astma- og allergiforbundet, se videre side 12. Målinger fra SP i Borås visar at emisjon fra Semullit Akustikk er ekstremt lavt. Støv som dannes ved bearbeidning er ikke helseskadelig og kan enkelt fjernes ved støvsugning. Utallige eksempler på bruk i restauranter og andre følsomme miljøer viser at Semullit-platene ikke selv avgir støv eller partikler under brukstiden.

Da Semullit-platen heller ikke kan råtne eller danne mugg er den extra trygg sett fra et helsesynspunkt.

Semullit Akustikk er miljødeklarerert i henhold til EPD Norge.



## Luftpermeabilitet

ca 20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> hPa SP, (Sveriges Tekniska Forskningsinstitut).

## Vanddamppermeabilitet

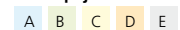
4-5 x 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s SP, (Sveriges Tekniska Forskningsinstitut).

## Lysrefleksjon

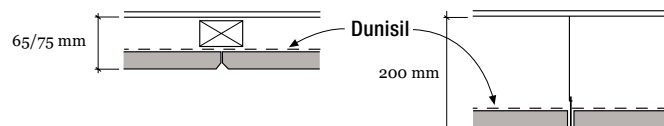
Se tabell lysrefleksjonsfaktorer på side 8.

# Lydabsorpsjon

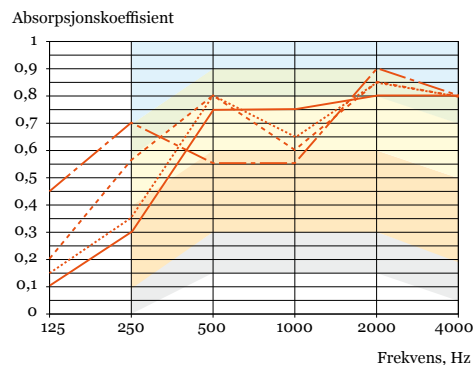
## Absorpsjonsklasser



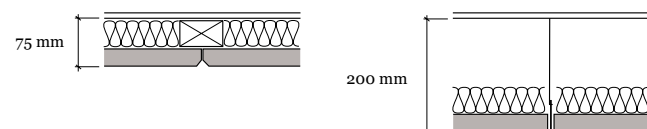
### Semullit Akustikk med Dunisilbelagt bakside. Synlig/skjult bæreverk. Konstr høyde 65-200 mm.



|  | Tykkelse mm | Semullit/Type | Konstr høyde mm |
|--|-------------|---------------|-----------------|
|  | 25          | Diskre        | 65              |
|  | 25          | Diskre        | 75              |
|  | 25          | Diskre        | 100             |
|  | 25          | Diskre        | 200             |

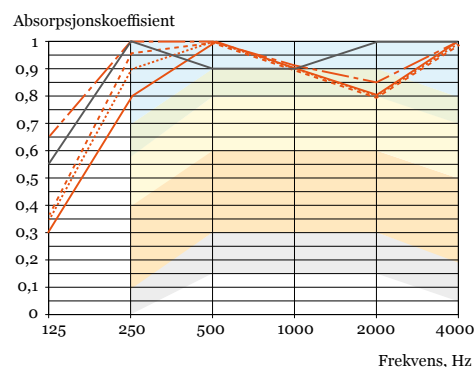


### Type 2: Semullit Akustikk + mineralull. Synlig alt skjult bæreverk. Konstr høyde 65-200 mm.

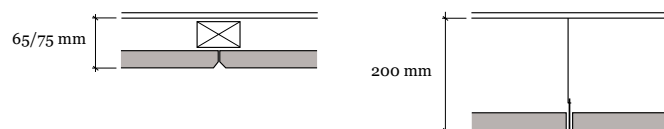


|  | Tykkelse mm | Semullit/Type | Konstr høyde mm   |
|--|-------------|---------------|-------------------|
|  | 25          | Diskre        | 65 <sup>1)</sup>  |
|  | 25          | Diskre        | 75 <sup>1)</sup>  |
|  | 25          | Diskre        | 100 <sup>1)</sup> |
|  | 25          | Diskre        | 200 <sup>1)</sup> |
|  | 50          | Normal        | 200 <sup>2)</sup> |

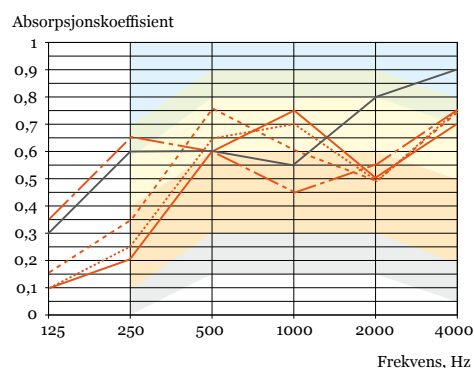
1) med mineralull tykkelse 45 mm ISOVER/Gullfiber UNI 3733 eller likeverdig. "A-absorbent".  
2) med mineralull tykkelse 45 mm lett type lekteleplate.



### Semullit Akustikk. Synlig/skjult bæreverk. Konstr høyde 65-200 mm.



|  | Tykkelse mm | Semullit/Type | Konstr høyde mm |
|--|-------------|---------------|-----------------|
|  | 25          | Diskre        | 65              |
|  | 25          | Diskre        | 75              |
|  | 25          | Diskre        | 100             |
|  | 25          | Diskre        | 200             |
|  | 50          | Normal        | 200             |



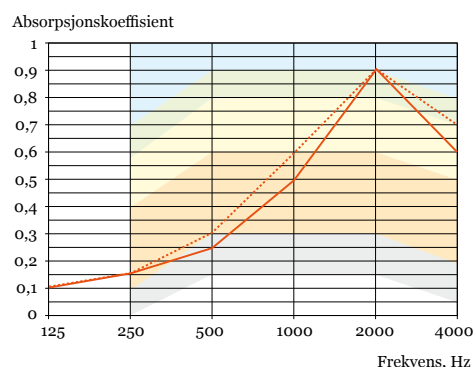
### Semullit Akustikk. Direkte montert.



|  | Tykkelse mm | Semullit/Type  | Konstr høyde mm |
|--|-------------|----------------|-----------------|
|  | 25          | Diskre         | 25              |
|  | 25          | Diskre+Dunisil | 25              |

Målinger utført ved flere tilfeller av SP (Sveriges Tekniska Forskningsinstitut) samt Ingemansson Technology AB. Ulike rapporter og ytterligere målinger kan fremlegges ved etterspørsel. Se også [www.semullit.no](http://www.semullit.no). De gitte absorpsjonsklassene er praktisk aktuelle i følge Ingemansson Technology AB.

Obs! Semullit Akustikk i tykkelsene 20 og 30 mm har utgått.





# Overflater og overflatebehandling

## Overflatestruktur

Semullit Akustikk finnes med to ulike overflatestrukturer. Diskret med 1,5 mm ull og Normal med 2,5 mm ull. Diskret passer bedre i rom med lav takhøyde som kontorer etc.

## Naturfarger

Semullit Akustikk finnes i to gjennomgående naturfarger, trehvit og sementgrå. Disse platene er umalte og får sin naturlige farge av den sementen som benyttes. Hvit sement benyttes til trehvite plater og grå standardsement til grå plater. Obs, det kan forekomme naturlige kulørvariasjoner.

## Maling på fabrikk

Semullit Akustikk kan fabrikkmales i valgfri farge med henvisning til NCS-benevning. Maling av de vertikale kantene er ikke standard og må angis særskilt. Fargetyper: Vannspedbar heldekkende innomhuslatex er standard. Alternativt kan silikatmaling bestilles.

Eksempel på beskrivelsestekst: Semullit Akustikk Diskret nr 201 med malte kanter.

## Maling på arbeidsplassen

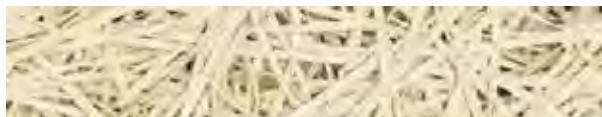
Man kan også sprøytemale på byggeplassen uten at absorpsjons- evnen forstyrres. Det er viktig at platene er tilstrekkelig tørre for å få et godt resultat. Når Semullit Akustikk skal males i lyse farger blir resultatet finest ved å benytte trehvite plater. Benytt gjerne latex- eller silikatfarger.

Eksempel på beskrivningstekst: 2 ggr sprøytemaling med latex- eller silikatfarge uten forbehandling.

## Lysrefleksjon

Semullit-plater sprer et behaglig lys uten reflekser. Det finnes gode erfaringer med indirekte belysning på Semullit. Tabellen viser gjennomsnittsverdien fra 3 stk målinger av spektrofotometer iht.målemetode Svensk standard SS 019100 med en lyskilde som rettes direkte mot flaten. Dette gir skyggeeffekter i de små hulrommene. Metoden er derfor ikke eksakt for overflater med struktur. Den praktiske lysrefleksjonen er større i normale rom da spredd belysning fra ulike kilder minsker skyggeeffekten.

## Semullit Akustikk, Trehvit, Diskret ull



## Semullit Akustikk, Sementgrå, Diskret ull



## Semullit Akustikk, Trehvit, Normal ull



## Semullit Akustikk, Sementgrå, Normal ull



## Semullit Akustikk, Hvitmalt, Diskret ull



| Farge                     | Hvordan fargen oppfattes ift. nærmeste NCS fargeprøve                                                                                   |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Naturfarger, umalt</b> |                                                                                                                                         |
| 100 Sementgrå             | <b>4502-Y</b><br>Den gjennomfargedeplaten er tenkt benyttet uten overflatebehandling og som underlag for plassmaling i mørke farger.    |
| 200 Trehvit               | <b>1005-Y20R</b><br>Den gjennomfargede platen är tenkt benyttet uten overflatebehandling og som underlag for plassmaling i lyse farger. |

Fargetoner og overflatestruktur kan variere noe fra plate til plate.

## Fabrikk malt standard farge

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| 201 hvit | 0500 (malt på trehvit plate)   |
| 101 hvit | 1000 (malt på sementgrå plate) |

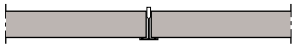
Helmatt, glansverdi 2-3.

## Lysreflektansfaktorer ca %

| 100 Semullit Akustikk type | Diskre | Normal |
|----------------------------|--------|--------|
| 100 Sementgrå              | 31     | 31     |
| 101 Hvitmalt sementgrå     | 58     | 58     |
| 200 Trehvit                | 43     | 47     |
| 201 Hvitmalt trehvit       | 69     | 72     |



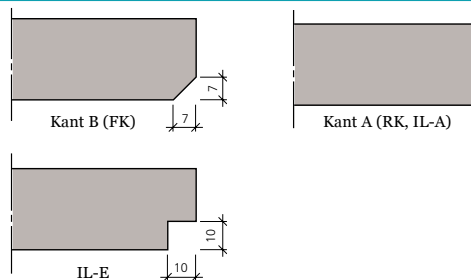
# Sortiment oversikt

| Semullit Akustikk plater                                                        |               |    | Montasje                                                                                                                           |                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kantutførelse/format                                                            | Tykkelse i mm |    |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
|                                                                                 | 25            | 50 |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                           |
| <b>Kant A (RK)</b><br>600x600 mm<br>600x1200 mm<br>600x2400 mm                  | •             | •  | Rett kant på 4 sider<br>Åpen, alt "tett" fuge<br> | - skjult lekte av tre- eller stålregel.<br>- nedhengt i Alu-profiler, se nedenfor.<br>- limt mot betong (ved tett fuge tykkelse 50 mm). Se sep anvisning. |
| <b>Kant B (FK)</b><br>600x600 mm<br>600x1200 mm<br>600x2400 mm                  | •             | •  | Faset kant på 4 sider<br>"stum" fog<br>           | - skjultlekte av tre- eller stål.<br>- støpt mot betong.<br>Se sep anvisning.                                                                             |
| <b>Ileggsplate IL-A</b><br>593x593 mm<br>593x1193 mm                            | •             | •  | Rett kant<br>                                     | - nedhengt i modulbæreverk profil T35 anbefales.                                                                                                          |
| <b>Ileggsplate IL-E</b><br>593x593 mm<br>593x1193 mm                            | •■            | •■ | Faset kant 10 mm<br>                              | - nedhengt i modulbæreverk profil T-24.                                                                                                                   |
| <b>Korridorpanel</b><br>600xL<br>L max 2400 mm<br>(tykkelse 50 mm inkl. profil) | •             |    | Faset eller rett kant på langsiden<br>         | - frittstående opphengt i kortendene.                                                                                                                     |

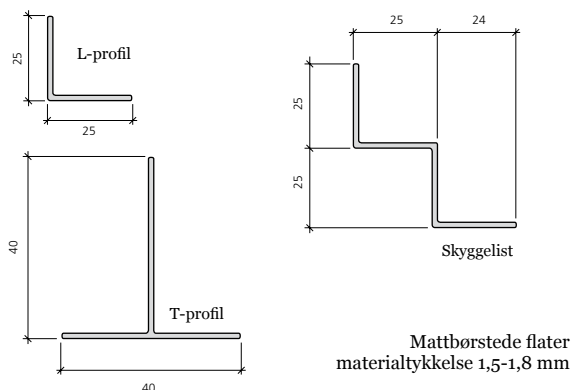
■ Semullit Akustikk i tykkelser 20 og 30 mm har utgått fra vårt sortiment.

| Skruer                                                                                                  | Lengde i mm        | Diameter     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|
| Skruer for innfestning mot trelekter og metallprofil tykkelse max 0,9 mm.<br>Hvit/trehvit grå, lakkert. | 45 for tykkelse 25 | Ø 4,2 mm     |
|                                                                                                         | 75 for tykkelse 50 | Hode Ø 13 mm |
|                      |                    |              |

## Kantutforming



## Aluminium-profiler



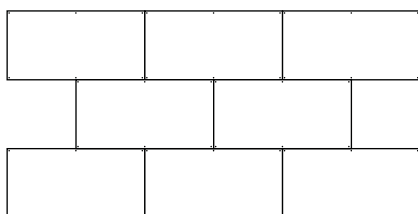
## Dunisil gir bedre lydabsorpsjon

Dunisil, er en duk som festes på treullplatens bakside hvilket øker strømningsmotstanden og dermed lydabsorpsjonen. Se diagram på side 7.

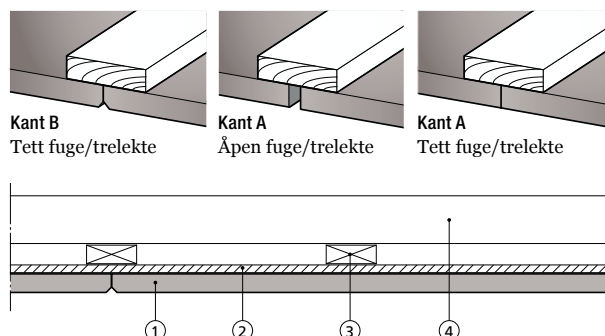
# Skruing mot skjult bæreverk

Langsgående tre eller metallekter cc 600 mm. Minste lekte-dimensjon ved tette fuger 22x70 mm. For best lydabsorpsjon velges Semullit Akustikk med mineralull 150 kg/m<sup>2</sup> mellom trelektene dim. 45x70mm. Ved faset kant skal lektens bredde økes. Ved tett fuge anbefales plate med kant (B) og ved åpen fuge anbefales kant (A). Alternativt kan platen monteres mot tverrgående lekter eller rupanel. Trelekter for innfestning kan støpes inn i betongen. Stållekter skal være av samme type som benyttes til gipsplater. Platene skrues på langsiden med våre anbefalte montasjeskruer.

Montasjeskruer i lengder 45 og 75 mm finnes i forzinket eller lakkert utførelse, se tabellen. Plater med rett kant kan monteres tett om montasjen utføres slik at toleransemålene opprettholdes. Dette krever nøyaktighet. Benytt format 600x1200 mm for slik montasje og monter i forbandt, se figur.



Eksempel på beskrivelsetekst: Semullit Akustikk type Diskret trehvit nr 200, kant B (faset kant), 25x600x1200 mm fabrikat Semullit. Skrues på trelekter 45x70 mm s 600 mm med tett fuge ref fabrikkantens anvisning. Innfestning med 6 st trehvide montasjeskruer pr. plate L=45 mm, fabrikat Semullit.



## Semullit Akustikk i bjelkelag brannklasse EI 30

1. Semullit Akustikk min 25 mm max 600x1200 mm.  
Innfestning med 8 st montasjeskruer typ 4,2x75.  
Skjøtene skal være forskutte och understøttet.
2. Gipsplate type Normal min 13 mm (fugesparklet med remse).
3. Trelekte min dim 28x70 mm s 400.
4. Trebjelkar min dim 45x95 mm max cc 1200 mm.

## Minste antall skruer/plate ved innfestning mot lekter/profiler

| Format i mm | Platetykkelse i mm |    |
|-------------|--------------------|----|
|             | 25                 | 50 |
| 600x600     | 4                  | 4  |
| 600x1200    | 6                  | 8  |
| 600x2400    | 10                 | 14 |
| Skrulengde  | 45                 | 75 |

Minste skruavstand mot kant og hjørner er 20 mm.

# I synlig bæreverk

## Modulbæreverk

Semullit Akustikk IL-A anbefales i bæreverk T-35. IL-E (ileggsplater med rett eller faset kant) passer til bæreverk T-24 modulformat 600x600 eller 600x1200 mm. Tilpassninger kan enkelt sages med vanlig sag. Plateklips Donn Dx passer til Semullit Akustikk 25 mm IL-A og 25 mm IL-E. Bæreprofilens pendelavstand skal være cc 600 mm. For at undertaket skal bli demonterbart bør den frie avstanden være 150 mm fra overkant plate til underkant bjelkelag. Armaturer skal alltid festes i profilene. Se armaturens innfestningsbeskrivelse. Spotlights eller utgaver av mindre modeller kan felles inn direkte i platen (max 1 kg/plate 600x600 mm). Bæreverk kan kompletteres med trelistes etc hvilket passer estetisk med Semullit. Det finnes praktiske og designede løsninger.



Eksempel på beskrivelsetekst: Semullit Akustikk type Diskret trehvit nr 200, kant B (faset kant), 25x600x1200 mm fabrikat Semullit. Skrues på trelekter 45x70 mm s 600 mm med tett fuge ref fabrikkantens anvisning. Innfestning med 6 st trehvide montasjeskruer pr. plate L=45 mm, fabrikat Semullit.



# Frittstående uten synlig bæreverk

## Semullit Akustikk korridorpanel opphengt på kortendene

Semullit Akustikk korridorpanel er et undertakselement som består av 25 mm Semullit Akustikk med galvaniserte stålprofiler fastskrudd på oversiden. Panelet legges direkte på veggmonterte T-aluminiumsprofiler i f.eks. korridorer – L-profil eller skyggelist, se fig. side 9.

Pendler og synlige bæreprofiler behøves ikke. Grunnet sin enkle konstruksjon er panelet raskt å montere/demontere. Denne egenskapen er verdifull der det er mange installasjoner over undertaket/himlingen. Ved stor sammenhengende flater bør T-profilene skrues eller pendles opp i konstruksjonen over for økt stabilitet. Korridorpanelet kan også benyttes som nedpendlet undertak i andre områder. Den legges da oppå aluminiumsprofiler type Semullit T-profil alt L-profil, s max 2,4 m som pendles cc 1200 mm.

Korridorpanelet kan også henges fritt ved pendling direkte i disse profilene, max cc 1000 mm. Stabilisering bør utføres ved større arealer.

## Dimensjoner (se fig)

For at undertaket/himlingen skal bli demonterbart gjelder følgende minimumsmål for den frie avstanden mellom bjelkelaget /installasjoner og korridorpanelet:

- 190 mm med L-profil
- 100 mm med skyggelist

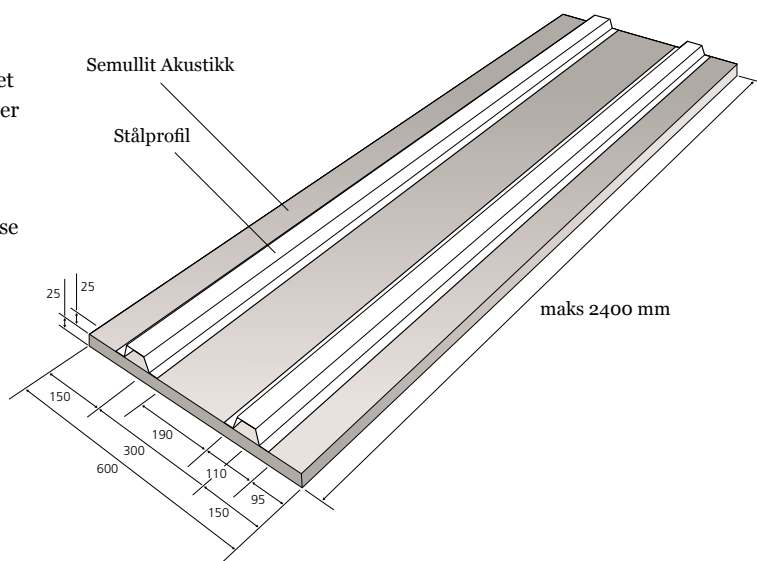
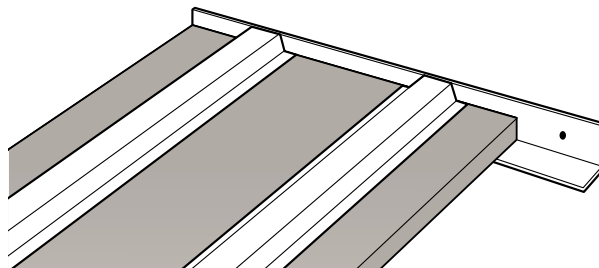
Korridorpanelens lengde angis til:

- korridorens bredde – 10 mm med L-profil
- korridorens bredde – 60 mm med skyggelist

Opplagspunktet skal være minst 20 mm. Observer at veggens toleranse av og til gjør at måltakning må utføres på byggeplassen.

## Armaturer

Armaturer festes normalt slik at de ikke belaster korridorpanelet. Spotter av mindre modeller eller annet kan felles inn og belaste platen.



Semullit Akustikk er 10 mm lengre enn profilene i endene slik at det blir mulig å justere/kappe på plassen. Spesialmål kan bestilles.

Eksempel på beskrivelsestekst: Semullit Akustikk korridorpanel type Diskret, trehvitt nr 200, tykkelse 25 mm, bredde 600 mm, lengder etter tegning nr ... fritt montert på L-profil type Semullit ref. fabrikkantens anvisninger.

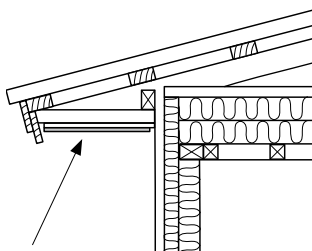
# Semullit Akustikk Utemiljøer/svømmehaller

Semullit Akustikk er fukt- og frostbestandig og kan derfor benyttes i utemiljøer. Benytt utelukkende skruer for innfestning, ref. tabell side 7.

Se miljøklasser i HusAMA 98.



Semullit Akustikk benyttes i rom med høyt fuktnivå.



Semullit Akustikk kan også benyttes i utemiljøer.

# Direkte mot konstruksjon

## Direkte mot støp

Trellplatene kan støpes inn direkte i forskalingen og legges i forbandt. Vi anbefaler 50 mm platetykkelse. Særskilte forankringer i betongen trengs ikke. Er det høye krav til estetikk frarådes denne teknikken da det er en risiko for sementgjennomslag.

## Mot lettbetong

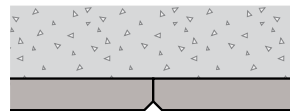
Semullit Akustikk festes med feks. lettbetongsruer ISO-FAST IG SFS Stadler.

## Brannegenskaper

Brannbeskyttende kledning med overflate klasse 1, – også tykkelse 25 mm skrudd til trelekter.

Eksempel på beskrivelsetekst ved innstøping: Semullit Akustikk Normal trehvit nr 200, FK, format 50x600x2400 mm. Motstøpes med tett fuge iht fabrikkantens anvisninger.

Motstøp med faset kant (FK)



Trekantslist plasseres på støpeformen som tetting.



Semullit Akustikk kan ved motstøp legges direkte inn i betongbruket.

## Øvrige dokumentasjoner

### Miljø og kvalitetsdokumentasjon

Miljødokumentasjon av Semullitsortimentet og fabrikken kan bestilles, også vår internkontroll for produksjonen. Ekstern kontroll utføres av SP (Sveriges Tekniska Forskningsinstitut). Det finnes en utførlig byggevaredeklarasjon opprettet iht. BYKR's instruksjoner (Byggsektorns Kretsloppsråd). Godkjennelser legges inn på vår hjemmeside. Semullit tilfredsstiller kravene til Breeam – Nor.

### Gjenbruk

Semullit Akustikk er sementbasert. Det gir styrke, livslengde og muligheter for å kunne anvende demonterte plater på nytt.

### Anvendelse

Semullit Akustikk, bidrar til et godt innemiljø da den løser mange tekniske utfordringer samtidig. Derfor er den benyttet i de mest utsatte miljøer med høye funksjonskrav (se side 6-7). De få begrensningene som finnes der Semullit ikke er å anbefale er; i livsmiddelindustrien og miljøer hvor man håndterer ferskvarer, i særskilte hygienerom innen sykehus som feks. operasjonsstuer.



Semullit er et perfekt valg i miljøer med høye funksjonskrav.



# Montering og vedlikehold

## Håndtering

Semullit Akustikk leveres på paller for truck. Platene skal håndteres slik at de ikke skades. Lossing skjer vanligvis med gaffeltruck. Om paller løftes med "stroppe" må de øverste platenes kanter beskyttes.

## Lagring

Platene må beskyttes mot nedbør. Våte plater må ikke monteres. Semullit Akustikk skal før montering oppbevares i et varmt og tørt lokale. Som alle naturmaterialer må platen helst kondisjoneres i det romklimaet den skal benyttes i.

## Bearbeidning

Semullit Akustikk bearbeides med vanlig verktøy for trevirke. Det anbefales harmetall for kapping da det er sement i platen. Spesialformat kan bestilles mot et pristillegg. For anpassninger av kant type B og IL-E benyttes feks. kantfres og rasp.

## Feste av armaturer

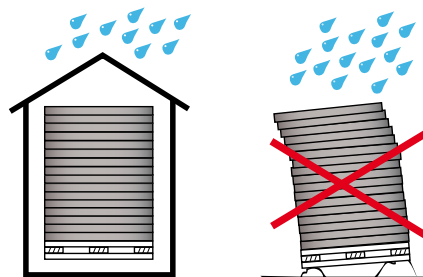
Utenpåliggende innfeldte armaturer skal alltid festes mot underlaget i bæreverket, ikke i platene. For innfeldte armaturer kan såvel runde som rektangulære uttak gjøres i platene. Spotlights av mindre typer med annet kan felles inn og belastes platen (maks 1 kg/600x600 mm plate.)

## Rengjøring

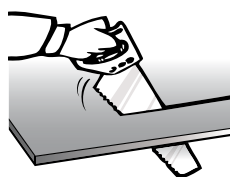
Støv som dannes ved bearbeidningen er ikke helseskadelig. Semullit Akustikk tåler å støvsuges. Benytt børstesett munnstykke og trykk lett mot overflaten. Smuss som sitter fast kan børstes bort med en fuktig fille. Rengjøringsmiddel kan benyttes. Ved mye skitt kan rengjøringen forårsake noen løse trespon. Ettersom platene ikke har noen spesiell overflate men derimot samme materiale tvers igjennom, vil ikke dette synes i vesentlig grad. Det anbefales ikke å benytte høytrykkspyler. Vannet skader normalt ikke platen, men grunnet trykket kan trespon løsne.

## Diverse

Skadede plater bør byttes. Ved skader på malte flater kan disse flekkmales med et godt resultat uten at hele flaten må behandles.



Lagre platene tørt og flatt



Det er ikke nødvendig med spesialverktøy for å jobbe med Semullit Akustikk. Benytt feks. en vanlig sag.



Spotlights, etc kan lett felles inn.



Semullit Akustikk kan også enkelt figursages på byggeplassen.  
Bilde: Bonnier's Kunsthall

Kontor Helsingfors, Finland, Byggår 2007

*I barnehagen sørger Semullit Akustikk at lydnivået er på et akseptabelt nivå.*



Det store bildet over: Riksställningar, Riksantikvarieämbetet, Visby, Arkitekt: Johan Celsing Arkitektkontor AB, Byggherre: Nordisk Renting AB, Entreprenør: Peab, Byggeår: 2008. Foto: Håkan Ludwigson



Rom fore stille kvelder, men også for fest og støy



Bildet over: Magasin 3, Stockholm. Arkitekt: John Robert Nilsson Arkitektkontor AB.  
Byggherre: Magasin 3, Stockholm Konsthall. Areal: ca 450 m². Byggeår: 2006 Foto: Johann Lang



# Forpakning og merking

SemullitAkustikk leveres på pall med hjørnebeskyttelse og krympeplast. Monteringsanvisning og pallemarkering medfølger. Platene er merket iht. typegodkjennelsebevis nr. 3175/79.

## Pakkestørrelser

### Semullit Akustikk

| Tykkelse mm | Format mm | stk/pall | m <sup>2</sup> /pall |
|-------------|-----------|----------|----------------------|
| 25          | 600x600   | 80       | 28,80                |
| 25          | 600x1200  | 40       | 28,8                 |
| 25          | 600x2400  | 40       | 57,6                 |
| 50          | 600x600   | 40       | 14,4                 |
| 50          | 600x1200  | 20       | 14,4                 |
| 50          | 600x2400  | 20       | 28,8                 |

### Semullit Akustikk Korridorpanel

|    |          |       |      |
|----|----------|-------|------|
| 25 | 600x1200 | ca 22 | 15,8 |
| 25 | 600x2400 | ca 22 | 31,6 |

### Semullit Akustikk Diskret

| Vekt                                    | Densitet              |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Tykkelse 25 mm: ca 14 kg/m <sup>2</sup> | 515 kg/m <sup>3</sup> |

### Semullit Akustikk Normal

| Vekt                                    | Densitet              |
|-----------------------------------------|-----------------------|
| Tykkelse 25 mm: ca 13 kg/m <sup>2</sup> | 500 kg/m <sup>3</sup> |
| Tykkelse 50 mm: ca 20 kg/m <sup>2</sup> | 400 kg/m <sup>3</sup> |

### Semullit Akustikk Korridorpanel

| Vekt                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------|
| Tykkelse 25 mm: ca 15 kg/m <sup>2</sup> inkl profiler (total tykkelse 50 mm) |

## Øvrige produkter og anvendelsesområder

Det finnes andre typer av treullplater for andre anvendelser.

### Semullit Standard

Varmeisolerende pussbærere og motstøpt bjelkelagisolering.

### Semullit Takelement

- Bærende yttertakselement med innbygd akustikk og varmeisolering.
- Bærende mellombjelklageelement med innbygd akustikk for ulike gulv.

### Semullit støyskjermer

Effektive støyskjermer for veg og bane.



### Semullit helveggselementer

Helveggselementer som er prosjektilpasset. Produseres på fabrikken etter kundens ønsker/anvisninger. Dette forkorter byggetiden dramatisk da huset monteres på midre enn en dag. Semullit helveggselementer danner en homogen, velisolert yttervegg i et særdeles varmetregt materiale som ikke kan råtne, og som gir en særlig god fuktbalanse inne.

# **Semullit™**

Forhandler:  
Bygg Smartere AS,  
Torsudveien 35,  
3430 Spikkestad  
+47 95 77 45 02  
post@byggsmartere.no  
www.semullit.no

[www.semullit.no](http://www.semullit.no)

BYGG  SMARTERE

