

SINTEF Byggforsk bekrefter at

## Arbor etasjeskiller med slissegulv

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produktdokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

### 1. Innehaver av godkjenningen

Arbor-Hattfjelldal AS  
 Arborveien 10  
 8690 Hattfjelldal  
 www.arbor.no

### 2. Produktbeskrivelse

Arbor etasjeskiller med slissegulv er basert på trebjelkelag og undergulv av 22 mm Arbor Slissegulv. Godkjenningen omfatter sponplateproduktene som angitt i tabell 1. Forutsatt prinsipiell oppbygning som vist i fig. 1 og beskrevet i denne godkjenningen, har etasjeskilleren bæreevne, brannmotstand og lydisolasjon som angitt under pkt. 5.

Tabell 1

Sponplateproduktene som omfattes av godkjenningen

Komponent	Merknad / referanse
22 mm Arbor Slissegulv	Fuktbestandig golvsponplate type P5 iht. NS-EN 312 med slisser i flg. figur 2 og med styrke tilsv. P6 iht. NS-EN 13986 før utfresing av slisser. Platene skal være CE-merket iht. NS-EN 13986 og ha formaldehydklasse E1 iht. NS-EN 312
22 mm Arbor Standard Gulvplater	Golvsponplate type P4 iht. NS-EN 312. Platene skal være CE-merket iht. NS-EN 13986 og ha formaldehydklasse E1 iht. NS-EN 312. Platene har SINTEF Teknisk Godkjenning 2481.
12 mm Arbor Standard Flytende Golv	Golvsponplate type P4 iht. NS-EN 312. Platene skal være CE-merket iht. NS-EN 13986 og ha formaldehydklasse E1 iht. NS-EN 312.
12 mm Arbor Takplater-Himling	Golvsponplate type P1 iht. NS-EN 312. Platene skal være CE-merket iht. NS-EN 13986 og ha formaldehydklasse E1 iht. NS-EN 312.

De øvrige enkeltproduktene som inngår i etasjeskilleren leveres ikke av Arbor Hattfjelldal AS og omfattes ikke av godkjenningen. Dette gjelder produkter som golvbjelker, mineralull, trinnlydplater og komponentene i det flytende golvet samt lekter, lydbøyler og gipsplater i himlingen. Produktene spesifiseres for hvert enkelt byggeprosjekt og forutsettes dokumentert i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk

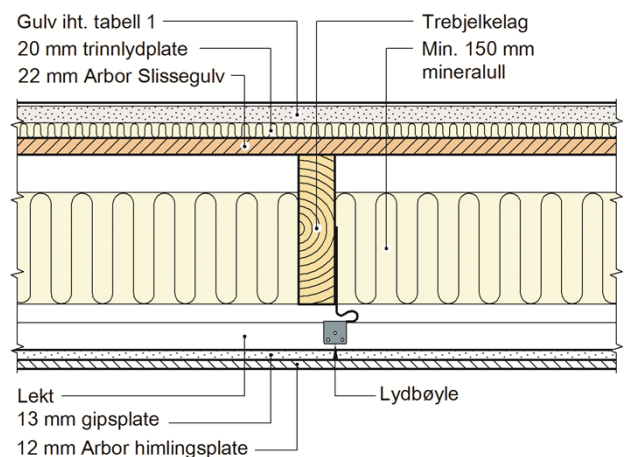


Fig. 1

Prinsipiell oppbygning av Arbor etasjeskiller med slissegulv

(DOK), og være CE-merket der forskriften krever dette. Der det ikke er skilt mellom likeverdige produkter fra ulike produsenter brukes nøytrale produktbetegnelser.

### Golvbjelker

Bjelkene kan bestå av følgende alternativer med de egenskapene som er angitt i pkt. 5:

- Konstruksjonsvirke i henhold til NS-EN 14081. Fasthetsklasse minimum C18 i henhold til NS-EN 338. Bredde minst 48 mm og høyde minst 198 mm.
- Alternativt brukes I-bjelker av tre med CE-merking eller SINTEF Teknisk Godkjenning og med minimum 45 mm x 45 mm flenser og bjelkehøyde minst 200 mm.

### Golvplater

Arbor Standard Gulvplater, Arbor Standard Flytende golv og Arbor Slissegulv med egenskaper iht. tabell 1. Arbor Slissegulv har slisser med bredde 12 mm, lengde 90 mm, og er orientert i platens lengderetning. Slissene er på linje langs av platene og plassert som vist i fig. 2.

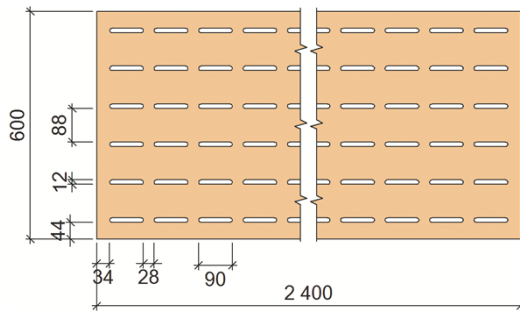


Fig. 2  
Utforming av slisser i Arbor Slissegulvplate

Tabell 2 angir alternative utførelser av flytende golv.

Tabell 2

Alternative utførelser av flytende golv lagt på undergolv av 22 mm Arbor Slissegulv regnet ovenfra.

Type	Beskrivelse, regnet ovenfra
G1a	4 mm vinylbelegg <sup>1)</sup> 22 mm Arbor Standard Gulvplater <sup>2)</sup> 20 mm trinnlydplate av mineralull (Glava / Rockwool)
G1b	14 mm parkett 2 mm parkettunderlag av skummet PE 22 mm Arbor Standard Gulvplater 20 mm trinnlydplate av mineralull (Glava / Rockwool)
G2a	4 mm vinylbelegg <sup>1)</sup> 22 mm Arbor Standard Gulvplater 2 mm parkettunderlag av skummet PE 12 mm Arbor Standard Flytende Gulv <sup>3)</sup> 20 mm trinnlydplate av mineralull (Glava / Rockwool)
G2b	14 mm parkett 2 mm parkettunderlag av skummet PE 22 mm Arbor Standard Gulvplater 2 mm Strata foam parkettunderlag 12 mm Arbor Standard Flytende Gulv <sup>3)</sup> 20 mm trinnlydplate av mineralull (Glava / Rockwool)

<sup>1)</sup> 4 mm Leolan vinylbelegg med 0,35 mm slitelag, 2400 g/m<sup>2</sup>, eller tilsvarende, alternativt 14 mm laminert parkett på 2 mm parkettunderlag av skummet polyetylen.

<sup>2)</sup> I tillegg anbefales ekstra trykkfordelende plate, f.eks. 12 mm Arbor Standard Flytende Gulv for å sikre god stivhet av golvet.

<sup>3)</sup> Kan erstattes av 13 mm gipsplater eller 12 mm tregipsplater

### Isolasjon

Minimum 150 mm Glava eller Rockwool mineralull iht. NS-EN 13162 med deklartert varmekonduktivitet  $\lambda_D$  maksimum 0,035 W/mK eller 0,040 W/mK. I bjelkelag med I-bjelker brukes Glava eller Rockwool I-bjelkeplater. Isolasjonen skal fastholdes for alle typer med ståltråd  $\varnothing$  1,25 mm i avstand c/c 400 mm på tvers av bjelkenes underside.

### Himling

12 mm Arbor Takplater-Himling (ferdigmalt) pluss 13 mm standard gipsplate type A i henhold til NS-EN 520 (densitet minst 700 kg/m<sup>2</sup>), festet til 30 mm x 48 mm lekter i avstand c/c 600 mm og opphengt i lydbøyler fra AS Rockwool eller Glava AS i c/c 1200 mm.

### 3. Bruksområder

Konstruksjonene med brannmotstand kan generelt brukes i bygninger i brannklasse 1 med inntil to etasjer og i boligbygning i risikoklasse 4 med tre etasjer når hver boenhet har utgang direkte til terreng uten å måtte rømme via trapp eller trapperom. Preakseptert ytelse for brannmotstand i disse bygningene er REI 30 for bærende og branncellebegrensende konstruksjoner.

Konstruksjonene kan brukes i bygninger i lastkategori A og B i henhold til NS-EN 1991-1-1.

De ulike konstruksjonsalternativene kan brukes der de angitte verdier for luftlydisolasjon og trinnlydnivå ligger innenfor de anbefalte krav til grenseverdier mellom ulike bruksenheter som angitt i NS 8175, klasse C. Mellom boenheter er denne grenseverdien for feltmålt, veid lydreduksjonstall  $R'_{w} \geq 55$  dB, og for feltmålt, veid trinnlydnivå  $L'_{n,w} \leq 53$  dB. SINTEF Byggforsk anbefaler at man inkluderer omgjøringstall for spektrum (såkalte C-korreksjoner) ved bedømmelsen for å sikre bedre lavfrekvenssegenskaper. Det betyr at anbefalt kravgrense for boliger blir  $R'_{w} + C_{50-5000} \geq 55$  dB og  $L'_{n,w} + C_{1,50-2500} \leq 53$  dB.

Etasjeskillerkonstruksjonen er forutsatt brukt mellom rom som har tilnærmet samme klima med hensyn til fukt og temperatur.

### 4. Egenskaper

#### Bæreevne

Det er forutsatt maksimal nyttelast på golvet lik 3,0 kN/m<sup>2</sup> jevnt fordelt last og 2,0 kN punktlast tilsvarende lastkategori A og B i henhold til NS-EN 1991-1-1. Bjelkelaget dimensjoneres i hvert enkelt tilfelle, se pkt. 6.

#### Brannmotstand

Alle varianter av Arbor etasjeskiller som er beskrevet i pkt.3 har brannmotstand tilsvarende REI 30. Se Byggforskserien 520.321 *Brannmotstand for etasjeskiller* for mer informasjon.

#### Egenskaper ved brannpåvirkning

Himlingsplatene har brannteknisk klasse D-s2,d0 i henhold til NS-EN 13501-1.

#### Lydisolasjon

Tabell 3 viser lydisolasjon for etasjeskillerkonstruksjonen avhengig av ulike golvkombinasjoner som angitt i tabell 1. Verdiene i tabell 2 er anslåtte verdier for feltmålt luftlydisolasjon og trinnlydnivå basert på laboratoriemålinger og kontrollmålinger i felt. Lydisolasjonsverdiene forutsetter vanlig utførelse og normale flanketransmisjonsbetingelser, se pkt. 6.

Tabell 3  
Lydisolasjon (forventet feltverdi) avhengig av type golv.  
Gjelder for bjelkelag både med heltre- og I-bjelker

Golv i henhold til tabell 1	Lydisolasjon, forventet feltverdi <sup>1)</sup>	
	Luftlyd R' <sub>w</sub> dB	Trinnlyd L' <sub>n,w</sub> dB
G1a	56-58	51-53
G1b	55-57	51-53
G2a	57-59	49-51
G2b	56-58	50-52

<sup>1)</sup> Forutsetter normale flanketransmisjonsbetingelser, se pkt. 6

## 5. Miljømessige forhold

### Helse – og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter, eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlige. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR, PBT og vPvB stoffer.

### Inneklimapåvirkning

Produktet er bedømt å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på innneklimaet, eller som har helsemessig betydning.

### Avfallshåndtering/gjenbruksmuligheter

Produktet skal sorteres som trebaserte materialer på byggeplass/ved avhending. Produktet skal leveres til godkjent avfallsmottak der det kan energigjenvinnes.

### Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

## 6. Betingelser for bruk

### Dimensjonering av bjelkelag

Maksimal spennvidde for heltrebjelker skal være i henhold til tabellene i Byggeforskserien 522.351 *Trebjelkelag*.  
*Dimensjonering og utførelse.*

For I-bjelker skal maksimal spennvidde være i henhold til tabeller angitt i SINTEF Teknisk Godkjenning for I-bjelken. Bjelkeavstanden skal være mindre enn 600 mm.

### Legging av golvplater

Golvplater legges og festes med skruer eller spiker som angitt i Byggeforskseriens 522.861 *Undergolv på trebjelkelag* og plateprodusentens monteringsanvisning. Flytende golv skal utføres i henhold til Byggeforskserien 522.515 *Lydisolerende golv og golvbelegg*.

I monteringsfasen er 22 mm Arbor Slissegulv arbeidsplattform. Slissegolvet har begrenset motstand mot støt fra hopping o.l. og skal kun utsettes for normal gangtrafikk. For å sikre mot gjennomfall skal slissegolvet umiddelbart etter montering tildekkes med en heldekkende, lastbærende trebasert plate med minimum 10 mm tykkelse som ikke må fjernes før ferdig golv legges,

kfr. Monteringsveiledningen for produktet. Det er krav om merking av slissegulvplattens overside og emballasje med advarsel om dette, se pkt. 9.

### Legging av trinnlydisolasjonsplater

Platene har rett kant og legges inntil hverandre. I randsonene (ved frie platekanter) skal det legges kantavstiving med 19 mm x 48 mm porøs trefiberplate eller lignende. Kantavstiving kan også være nødvendig i forbindelse med tung innredning (kjøkken o.l.)

### Montering av isolasjon

Isolasjonen skal plasseres i nedre del av bjelkelaget. Nedre flenser til I-bjelker skal omsluttet tett av mineralull. Ståltråd for fastholding av isolasjonen skal festes i hver bjelke med kramper med lengde 50 mm.

### Utførelse av himling

Lydisolerende himling skal utføres i henhold til Byggeforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag*. Plater i himling skal festes med skruer eller spiker som angitt i Byggeforskserien 543.204 *Montering av gips-, spon- og trefiberplater på vegger og i himlinger og plateprodusentenes monteringsanvisninger*. Gipsplater skal festes med skruer i avstand maks. c/c 200 mm, og sponplater skal festes med spiker i avstand maks. c/c 150 mm.

### Oppleggsvegger

Utførelse av oppleggsvegger for bjelkelag skal være i henhold til Byggeforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag* for å gi normal flankeoverføring.

### Alternative utførelser

De angitte klassifikasjoner for brannmotstand og verdier for lydisolasjon er knyttet til de spesifiserte delkomponentene for bjelkelag, golv, isolasjon og himling.

## 7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Arbor Hattfjelldal AS, Norge

Etasjeskillerne lages på byggeplass, og kontroll av prosjektering og utførelse inngår i den ordinære kontrollen i hvert enkelt byggeprosjekt. Produksjonskontrollen av de enkelte delkomponentene i etasjeskillerne dekkes av produktokumentasjonen til hvert enkelt delprodukt. Spesifikasjon av konstruksjonsutførelsen er underlagt overvåkende kontroll i henhold til kontrakt med SINTEF Byggeforsk om Teknisk Godkjenning.

## 8. Grunnlag for godkjenningen

Klassifisering av brannmotstand og lydisolasjon er basert på brannteknisk prøving, vurderinger og lydmålinger som er dokumentert i følgende rapporter:

- Nemko. Rapport nr. ABU0057/03 av 04.11.2003. Lydisolasjonsmålinger på trebjelkelag
- Nemko. Rapport nr ABU0048/04 av 19.11.2004. Lydisolasjonsmåling på etasjeskiller i bolig.

- Norsk Treteknisk Institutt. Rapport nr. 321263-LM1 av 22.01.2004. Statisk funksjonstest av 22 mm Arbor Slissegulv, fuktbestandig.
- Norsk Treteknisk Institutt. Rapport nr. 321263-LM2 av 21.01.2004. Dynamisk funksjonstest av 22 mm Arbor Slissegulv, fuktbestandig.
- SINTEF Byggforsk. Byggforskserien 520.321 *Brannmotstand for etasjeskillere.*

### 9. Merking

Beskrivelse og markedsføring av "Arbor etasjeskiller med slissegulv" kan merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning TG 2419.

Advarselen om begrenset støtmotstand av slissegulv og krav om midlertidig montering av lastbærende plate som ikke må fjernes før ferdig golv legges (se pkt. 6. Montasje) må klart fremgå av monteringsanvisning samt ved merking av hver enkelt slissegulvplates overside og emballasje.

Alle delmaterialer og komponenter skal være merket i henhold til respektive krav om CE-merking av de enkelte produktene.



Godkjenningsmerke

### 10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad  
Godkjenningsleder