SINTEF Teknisk Godkjenning

TG 20427

Utstedt første gang: 02.02.2015
Revidert: 29.09.2021
Korrigert: 26.05.2023
Gyldig til: 01.02.2027
Forutsatt publisert på
www.sintefcertification.no

SINTEF bekrefter at

Etasjeskiller med gitterbjelker av tre

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

1. Innehaver av godkjenningen

Norske Takstolprodusenters Forening
Postboks 7186 Majorstuen
0307 Oslo
www.takstol.com

2. Produktbeskrivelse

Godkjenningen omfatter konstruksjonsoppbygning av etasjeskillere med gitterbjelker av tre til en komplett etasjeskiller-konstruksjon med gulv, bærende konstruksjon og himling. Fig. 1 viser den prinsipielle oppbygningen.

Gitterbjelker eller fagverksbjelker av tre er en sammensatt bjelkekonstruksjon med innpressede spikerplater i knutepunktene mellom staver og gurter. Gitterbjelkene produseres og CE-merkes i henhold til EN 14250, og leveres i ulike dimensjoner som er tilpasset hvert enkelt byggeprosjekt. Bjelkene kan leveres som enkeltbjelker, eller være sammensatt med undergulv eller undertak til elementer.

Gitterbjelkene kompletteres med gulv og himling til ferdig etasjeskiller som tilpasses krav til brannmotstand og lydisolasjon, se pkt. 4.

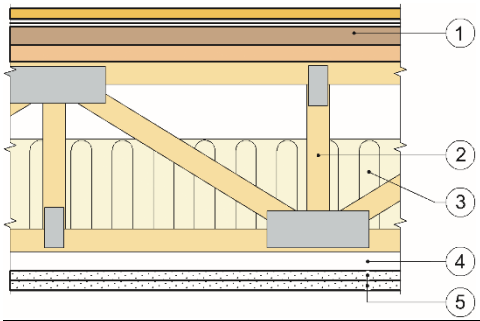
Enkeltproduktene som inngår i etasjeskilleren er beskrevet i tabell 3. Produkter utover disse omfattes ikke av godkjenningen. Produktene spesifiseres for hvert enkelt byggeprosjekt og forutsettes dokumentert i henhold til forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK), og skal være CE-merket der forskriften krever dette.

3. Bruksområder

Etasjeskiller med gitterbjelker av tre og glassull- eller steinullisolasjon som beskrevet under kap. 4 kan brukes i bygninger i risikoklasse 1 – 6 i brannklasse 1 og 2.

Etasjeskiller med gitterbjelker av tre og innblåst trefiberisolasjon som beskrevet under kap. 4 kan benyttes bygninger i risikoklasse 1 og i boliger med inntil tre etasjer.

Ved bruk i andre risikoklasser eller brannklasser må brannsikkerheten dokumenteres ved analytisk brannteknisk prosjektering.



1	Gulv	4	Trelekter og lydbøyler eller akustikkprofiler
2	Min. 350 mm høy gitterbjelke	5	To lag gipsplater
3	Min. 150 mm varmeisolasjon		

Fig. 1
Prinsipiell oppbygning av etasjeskiller

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, se pkt. 4.

4. Egenskaper

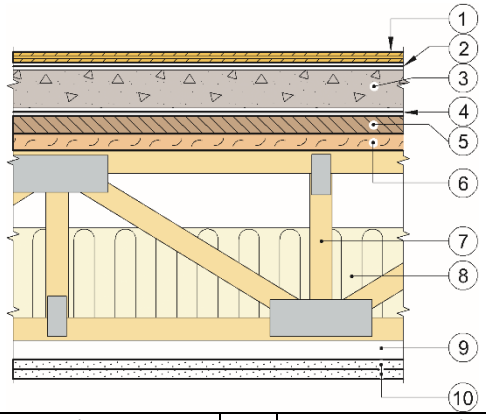
4.1 Konstruksjonsalternativer

Egenskaper angitt i pkt. 4 og 5 gjelder for etasjeskilleroppbygninger med tre ulike gulvtyper som vist i fig. 2 – 4. Oppbygning av gulvene er angitt i tabell 1.

Tabell 1
Alternative utførelser av gulv regnet ovenfra. Parkett på parkettunderlag, eventuelt vinylbelegg kommer i tillegg

Gulvtype	Beskrivelse
Gulv 1	- Min. 50 mm betong eller 50 mm betongheller, - Plastfolie - 24 - 36 mm porøs trefiberplate (250 kg/m3) - 22 mm sponplate (type P3/P4 iht. EN 312)
Gulv 2	- 22 mm sponplate (type P3/P4 iht. EN 312), - 13 mm gipsplate (type A iht. EN 520) - 36 mm porøs trefiberplate (kvalitet 250 kg/m^3) - 2 stk. 48 mm x198 mm langsgående plank montert på tverravstivere c/c 900 mm.
Gulv 3	- 22 mm sponplate (type P3/P4 iht. EN 312), - 13 mm gipsplate (type A iht.EN 520), - 12 mm porøs trefiberplate (kvalitet 250 kg/m3) - 22 mm spaltegulv

Etasjeskillekonstruksjonene gjelder for fire ulike himlings-alternativer som angitt i tabell 2, med ulik brannmotstand som angitt i pkt. 4.3. Himlingsplatene festes til gitterbjelkene med trelekter opphengt i lydbøyler eller med akustikkprofiler som angitt i Byggforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag i boliger*.



1	14 mm Parkett	7	Min. 350 mm gitterbjelke
2	2 mm PE-skum	8	150 mm varmeisolasjon
3	50-80 mm betongstøp	9	Trelekter og lydbøyler eller akustikkprofiler
4	Plastfolie		
5	36 mm trefiberplate	10	To lag gipsplater, se tabell 2
6	22 mm sponplate		

Fig. 2
Etasjeskiller med golvtype 1. Løsningen kan også utføres med tverravstivere som vist i fig. 3

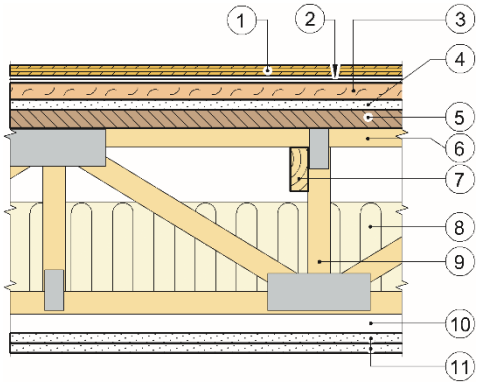
Tabell 2
Alternative oppbygninger av himlinger

Himlings-type	Beskrivelse
Himling 1	- 15 mm gipsplate type Norgips Fire Board DF - 12,5 mm gipsplate type Norgips Standard - Trelekter c/c 600 mm, maksimal dimensjon 36 mm x 48 mm - lydbøyler c/c 1200 mm - alternativet til trelekter og lydbøyler er Norgips akustikkprofiler i aluminium
Himling 2	- 15 mm gipsplate type Gyproc Protect F - 13 mm gipsplate type Gyproc Normal - 25 mm Gyproc AP25 akustikkprofiler i aluminium, c/c 400 mm - alternativet til Gyproc akustikkprofiler er trelekter (maksimal dimensjon 36 mm x 48 mm) og lydbøyler
Himling 3	- 2 x 12,5 mm gipsplate type A - Trelekter c/c 600 mm, maksimal dimensjon 36 mm x 48 mm - lydbøyler c/c 1200 mm - alternativet til trelekter og lydbøyler er akustikkprofiler i aluminium
Himling 4	- 2 lag 15 mm Norgips Fire Board DF/Gyproc Protect F - Trelekter c/c 600 mm, maksimal dimensjon 36 mm x 48 mm - lydbøyler c/c 1200 mm - alternativet til trelekter og lydbøyler er Norgips eller Gyproc akustikkprofiler i aluminium

Tabell 3
Etasjeskiller med gitterbjelker av tre. Materialspesifikasjoner

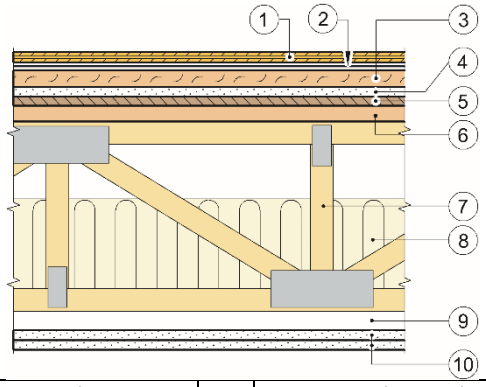
Material / komponent	Spesifikasjon [1]	TG [2]	Brannklassi-fisering [3]	CE-merking [4]
Bærende komponenter				
Gitterbjelker	Prosjektert og dimensjonert for hvert byggeprosjekt			EN 14250
Himlingsplater				
Branngipsplater	15 mm Gyproc Protect F med densitet 12,7 kg/m2	-	A2-s1, d0	EN 520
	15 mm Norgips Brannplate med densitet 12,7 kg/m2	TG 20081	A2-s1, d0	EN 520
Standard gipsplater	13 mm Gyproc Standard type A med densitet 9 kg/m2	-	A2-s1, d0	EN 520
	13 mm Norgips Standard type A med densitet 9 kg/m2	TG 20081	A2-s1,d0	EN 520
Isolasjonsmaterialer				
Varmeisolasjon	Rockwool Flexi A-plate med densitet 29 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Rockwool Granulat Pro med densitet 29 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Glava Økonomi 38 med densitet 12 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Glava Proff 34 med densitet 17,5 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Glava Ekstrem 32 med densitet 25 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Glava blåseull med densitet 25 kg/m3	-	A1	EN 13162
	Hunton Nativo Trefiberisolasjon innblåst med densitet 23-55 kg/m3	-	E	-
	Hunton Nativo Trefiberisolasjon plate med densitet 50 kg/m3	TG 20440	E	EN 13171
Kompletterende utstyr				
Fastholding isolasjon	Blåseduk for fastholding av blåsull og innblåst trefiberisolasjon	-	-	-

[1] Ikke angitte materialdimensjoner skal være som spesifisert i "Standard konstruksjonsdetaljer" eller som prosjektert spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt
[2] Komponenten skal være i henhold til angitt SINTEF Teknisk Godkjenning (TG)
[3] Brannklassifisering i henhold til EN 13501-1, for bruk i henhold til "Standard konstruksjonsdetaljer"
[4] Komponenten skal være CE-merket i henhold til angitt produktstandard eller ETA



1	14 mm parkett	7	Tverravstiver c/c 900 skrudd til overgurt og vertikale staver
2	2 mm PE-skum		
3	22 mm sponplate	8	Min. 150 mm varmeisolasjon
4	13 mm gipsplate	9	Min. 350 mm høy gitterbjelke
5	36 mm trefiberplate	10	Trelekter og lydbøyler eller akustikkprofiler
6	2 stk. 48 x 198 mm plank på tverravstiver mellom overgurter	11	To lag gipsplater, se tabell 2

Fig. 3
Etasjeskiller med golvtype 2



1	14 mm parkett	6	22 mm sponplate med spalter
2	2 mm PE-skum	7	Min. 350 mm høy gitterbjelke
3	22 mm sponplate	8	Min. 150 mm varmeisolasjon
4	13 mm gipsplate	9	Trelekter og lydbøyler eller akustikkprofiler
5	12 mm porøs trefiberplate	10	To lag gipsplater, se tabell 2

Fig. 4
Etasjeskiller med golvtype 3

4.2 Bæreevne
Bæreevnen dimensjoneres av gitterbjelkeprodusenten i hvert enkelt tilfelle, se pkt. 6. Dimensjoneringen skal inkludere eventuelle tverravstivere som legges inn på tvers av gitterbjelkene for å øke etasjeskillerens stivhet, se fig. 3.

SINTEF anbefaler at spennvidden tilfredsstiller beregninger i henhold til det såkalte komfortkriteriet som skal sikre mot sjenerende svingninger og rystelser, se SINTEF Prosjektrapport 49 og 103.

Orienterende spennvidder for noen eksempler av bjelkelag med fagverksbjelker er gitt i Byggforskserien 522.351 *Trebjelkelag dimensjonering og utførelse*, og publiseres dessuten av Norske Takstolprodusenters Forening (www.takstol.com).

4.3 Egenskaper ved brannpåvirkning
Brannteknisk klasse i henhold til EN 13501-1 for produkter som inngår i denne godkjennningen er angitt i Tabell 2. Klassifiseringen gjelder for produktene slik de blir benyttet i de gitte konstruksjonsoppbygningene.

4.4 Brannmotstand
En oversikt over alternative oppbygninger for etasjeskiller er gitt i Tabell 2.

Brannmotstanden for de ulike konstruksjonsvariantene er gitt i Tabell 4. Brannmotstanden er bestemt på basis av storskala branntester utført hos RISE Fire Research AS. Oppgitt brannmotstand forutsetter den spesifiserte oppbygningen gitt i tabellen, pkt. 2.2 - 2.5 og materialer som gitt i tabell 2.

Brannmotstanden gjelder ensidig branneksponering fra undersiden for etasjeskiller.

Se pkt. 6.2 *Sikkerhet ved brann* vedrørende betingelser for bruk.

Tabell 4
Brannmotstand avhengig av himlingstype.
Gjelder for alle typer gulv angitt i tabell 1.

Himling i henhold til Tabell 2	Brannmotstand tilsvarende[1)]
Himling 1 - 150 mm Glava Økonomi 38	REI 60
Himling 2 - 150 mm Hunton Nativo trefiberisolasjon, innblåst Eller - 150 mm Rockwool Granulat Pro	REI 60
Himling 3	REI 30
Himling 4	REI 60

[1)] Brannmotstand oppgis som tilsvarende siden det kun er utført en brannteknisk vurdering av konstruksjonen og ikke en klassifisering i ht. EN 13501-2.

4.3 Lydisolering
Tabell 5 angir forventet lydisolasjon for etasjeskillere i ferdige bygg avhengig av gulvtype angitt i tabell. Det er forutsatt at bjelkehøyden er minst 350 mm med minimum 150 mm mineralull-isolasjon. Bruk av trefiberisolasjon er ikke vurdert. Lydisolasjonen er feltverdier som man minst kan forvente å oppnå ved vanlig utførelse og begrenset flanketransmisjon, se betingelser for bruk i pkt. 6.

Tabell 5
Forventet lydisolasjon for etasjeskillere med gitterbjelker, avhengig av type gulv i henhold til tabell 1. Verdiene gjelder for alle himlinger angitt i tabell 2.

Gulvtype i henhold til tabell 1	Luftlydisolasjon, dB		Trinnlydisolasjon, dB	
	R'_w	$R'_w + C_{50\text{-}5000}$	$L'_{n,w}$	$L'_{n,w} + C_{I,50\text{-}2500}$
Gulv1	≥ 63	≥ 60	≤ 44	≤ 48
Gulv2	≥ 62	≥ 60	≤ 49	≤ 51
Gulv3	≥ 62	≥ 60	≤ 51	≤ 54

Etasjeskillere med golvtype 1, og med de forutsetninger som er gitt i godkjenningen, vil normalt tilfredsstille klasse B mellom boliger etter NS 8175. Med tilsvarende forutsetninger vil etasjeskillere med golvtype 2 normalt tilfredsstille anbefalte grenseverdier og krav til lydisolasjon mellom boliger som også inkluderer C-korreksjon for lavfrekvensbedømmelse. Etasjeskillere med golvtype 3 vil tilfredsstille anbefalte grenseverdier med ett ekstra platelag gips, men vil uavhengig av dette tilfredsstille klasse C i henhold til NS 8175.

5. Miljømessige forhold

5.1 Generelt

Det er kun utført miljøvurdering på himlingsplater og isolasjonsmaterialer som inngår i tabell 3. Det er ikke gjennomført miljøvurdering av andre enkeltprodukter som inngår i etasjeskilleren. Det forutsettes at miljørelaterte egenskaper med hensyn til helse- og miljøfarlige kjemikalier og påvirkning på inneklimaet er dokumentert for hver enkelt komponent og for hvert enkelt materiale som anvendes i oppbygningen av etasjeskilleren.

5.2 Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktene 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.

5.3 Inneklimapåvirkning

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

5.4 Avfallshåndtering/Gjenbruksmulighet

De enkelte materialer skal sorteres ved avhending og leveres til godkjent avfallsmottak for material- eller energigjenvinning.

6. Betingelser for bruk

6.1 Prosjektering av bæreevne og spennvidder

For hver enkelt leveranse skal gitterbjelkene dimensjoneres i henhold til NS-EN 1995-1-1 og NS-EN 1991-1-1 med nasjonale tillegg NA. Dimensjoneringen skal inkludere bæreevne ved brann ved valgt brannmotstandstid, og bør i tillegg ta hensyn til etasjeskillerens stivhet for å oppnå tilfredsstillende brukskomfort, se pkt. 4.1.

6.2 Prosjektering av lydisolering

Valg av gulv eller himling skal gjøres ut fra behovet for å tilfredsstille gitte lydisolasjonskrav, se pkt. 4. Valg av bæresystem har stor innvirkning på hvilken lydisolasjon man oppnår, spesielt trinnlydisolasjonen. Opplegg på støpte eller murte bærevegger gir redusert flanketransmisjon. Overføring av last fra bjelkelag til søylekonstruksjoner kan gi svært lav flanketransmisjon dersom lette vegger i underliggende etasje ikke får fast forbindelse med søylekonstruksjonen. Opplegg av bjelkelag på bindingsverksvegger gir markert flanketransmisjon spesielt i det midlere frekvensområdet. Midtopplegg bør utføres med en skjult bærebjelke slik at den lydisolerende himlingen kan monteres fritt og kontinuerlig forbi opplegget, se pkt. 6.7.

6.3 Sikkerhet ved brann

For hvert enkelt byggeprosjekt må nødvendig brannmotstand i henhold til TEK være bestemt for bygningsdeler som skal ha bærende og/eller branncellebegrensende egenskap ved brann.

Brannmotstandstestene er utført med belastning. Maksimalt moment og skjærkraft beregnet på samme grunnlag som belastningen i test, skal ikke være større enn verdiene oppgitt i testrapportene. Valg av oppbygning gjøres ut fra behovet for brannmotstand.

Platekledning monteres i henhold til Byggforskserien 543.204 *Montering av gips- og trefiberplater på vegger og himlinger.*

Gitterbjelker av konstruksjonsvirke må ha minimum kvalitet C24, gurter og staver med dimensjon minst 48 x 98 mm og c/c maks. 600 mm.

Høyden på hulrommet mellom himling og underkant sponplate kan økes. Det samme gjelder avstanden mellom himling og undergurt. Forutsetningen er at det ikke tilføres materialer utover det som er benyttet i brannmotstandstestene, med mindre mengden (i betydningen av vekt og brannenergi) er den samme som oppbygning vist i Fig. 1. Det kan likevel benyttes trelekter med maksimalt tverrsnitt 36 mm x 48 mm som alternativ til akustikkprofil Gyproc AP25 bak himlingsplater.

Ved bruk i konstruksjoner med krav til brannmotstand skal brannmotstanden til den ferdige konstruksjonen være prosjektert og eventuelle supplerende kledninger eller sjikt til elementene være bestemt.

6.4 Utførelse av himling

Der det ikke er lydkrav velges himlingsløsning avhengig av krav til brannmotstand eller fritt dersom det ikke er branncelle-begrensende konstruksjon.

Med lydkrav til etasjeskilleren må man benytte løsning med lydbøyler eller lydskinner (akustikkprofil), eventuelt separate himlingsbjelker som angitt i Byggforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag i boliger*. Fig. 5 viser løsning med lydskinner.

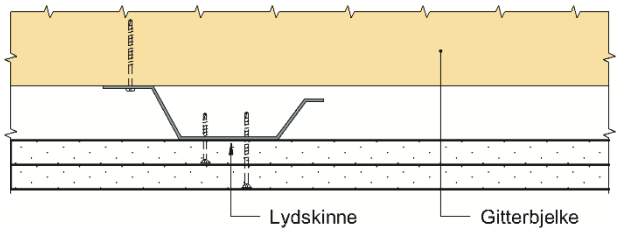


Fig 5
Eksempel på lydisolerende himling med lydskinner

6.5 Utførelse av gulv

Gulv utføres i utgangspunktet som et av alternativene i tabell 1. Med vanlige bærevegger av bindingsverk vil man redusere trinnlydisolasjonen $L'_{n,w}$ -verdien og flanketransmisjonen ved å benytte trinnlydplate av mineralull istedenfor porøs trefiberplate i etasjeskiller med golvtype 2 eller 3. Men dette medfører markert høyere C-korreksjoner enn verdier i tabell 3 tilsier. Derfor blir det vanskelig å tilfredsstille anbefalte grenseverdier for trinnlydisolasjon som inkluderer lavfrekvenskorreksjon.

6.6 Bruk av tverravstivere

Tverravstiving i form av rekker eller planker som festes med skruer på tvers og på undersiden av gitterbjelkenes overgurter gir økt stivhet, slik at komfort og lydegenskapene forbedres. En tverravstiver midt i spennet har størst virkning. Tverravstivere dimensjoneres i hvert enkelt tilfelle. Dersom tverravstivere benyttes som bæring for betongheller er rekker med dimensjon 48 mm x 73 mm montert i avstand c/c 500 mm eller mindre tilfredsstillende. Forøvrig anbefales dimensjon 48 mm x 98 mm. Tverravstivere gir også mulighet til å redusere høyden på gitterbjelkene slik at f.eks. badegulv ikke kommer høyere enn gulv i andre rom.

6.7 Tverrgående bærebjelke

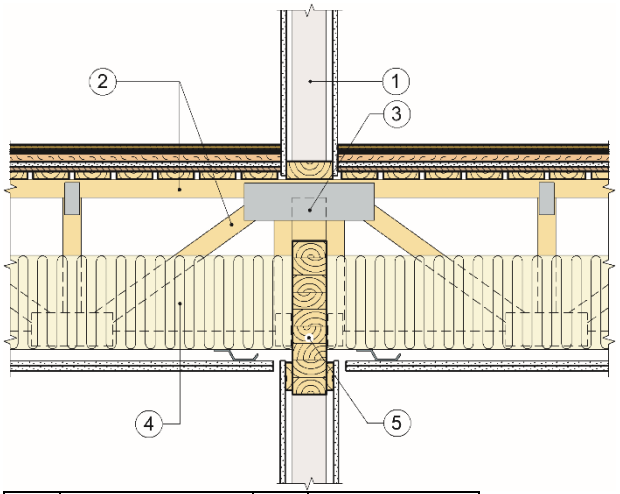
Fig. 6 viser eksempel på utførelse av gitterbjelker konstruert slik at det er plass til tverrgående bærebjelke som midtunderstøttelse. Derved får man gjennomgående undergurter og en løsning som i liten grad binder planløsningene med bruk av bærende vegger.



Fig 6
Gitterbjelkelag med tverrgående bærebjelke understøttet av søyle

6.8 Oppleggsdetaljer

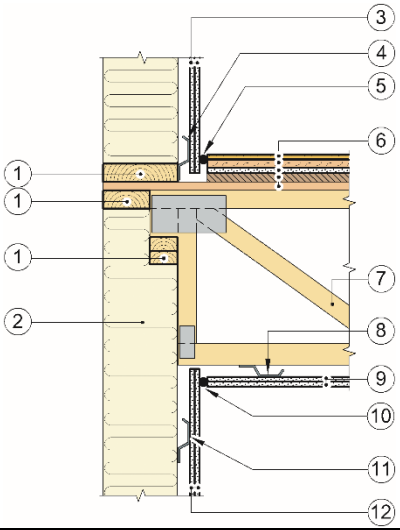
Lydisolasjonen som oppnås er svært avhengig av hvordan oppleggsdetaljene utføres. Det er spesielt forbindelsene mellom bærende konstruksjonsdeler og hvordan platekledningene er festet til bærende konstruksjonsdeler som er kritiske. Fig. 7 viser et vertikalsnitt av en løsning som forutsettes brukt for å oppnå verdier i tabell 3. De samme lydisolasjonsverdiene kan man oppnå med opplegg av bjelkelaget på støpte eller murte bærevegger. Dersom man benytter midtbærevegg av bindingsverk kan man få opptil 5 dB dårligere lydisolasjon enn verdier i tabell 5.



1	Søyle	4	Varmeisolasjon
2	Gitterbjelke	5	Limtrebjelke
3	Stående kloss		

Fig 7
Eksempel på tilslutning mellom bjelkelag, bærebjelke og frittstående søyle

Fig. 8 viser anbefalt løsning mellom lydisolerende skillevegg eller bærende yttervegg og lydisolerende bjelkelag. Platekledning på vegg er festet til lydskinner for å redusere flankeoverføringen og lydavstrålingen fra veggene. Denne løsningen i kombinasjon med løsning i fig. 7 gir bedre verdier enn det som er angitt i tabell 5.



1	Svill	7	Gitterbjelke
2	Bindingsverksvegg med stendere c/c 600	8	25 mm akustikkprofil
3	2 lag gipsplater	9	Himling
4	25 mm akustikkprofil	10	Bunnfyllingslist og fugemasse
5	Bunnfyllingslist og fugemasse	11	25 mm akustikkprofil
6	Gulv	12	2 lag gipsplater

Fig 8
Anbefalt løsning mellom lydisolerende skillevegg eller bærende yttervegg og lydisolerende bjelkelag

Fig. 9 viser løsning for sammenføyning mellom lydisolerende skillevegg og lydisolerende etasjeskiller som kan benyttes i hus med både vertikale og horisontale skiller mellom ulike boenheter. Det forutsettes at eventuelle midtopplegg utføres i henhold til prinsippet vist i fig. 7.

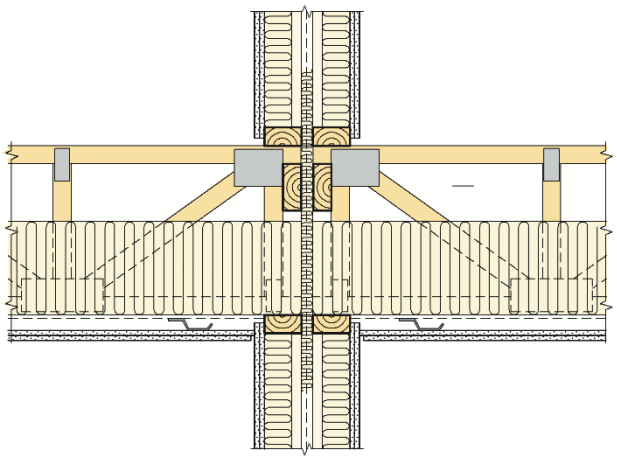


Fig 9.
Sammenføyning mellom lydisolerende skillevegg og lydisolerende gitterbjelkelag mellom ulike boenheter

6.9 Utførelse mellom vegger og søyler

Dersom det er lydkrav til horisontal skillekonstruksjon utføres tilslutningen mellom søyle og vegg som vist i fig. 10.

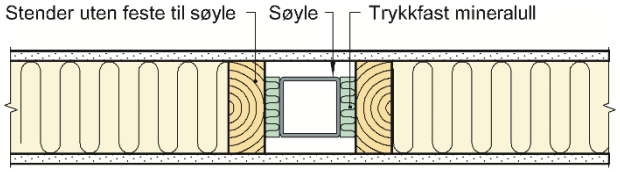


Fig. 10
Detalj for tilslutning mellom søyle og vegg

6.10 Tilslutning mot ikke-bærende vegger

Det må ikke være stiv forbindelse mellom bjelkelaget i lydisolerende etasjeskillere og ikke-bærende vegger. Samtidig må veggene fastholdes horisontalt, og det bør f.eks. brukes innfestingsprofiler til himlingsplatene som fjærer vertikalt og samtidig gir avstiving horisontalt, uavhengig av veggens retning i forhold til bjelkelaget.

6.11 Installasjoner og gjennomføringer

Rørføringer til overliggende leilighet må legges i øvre del av bjelkelaget til lyd- og brannskillende etasjeskillere, og montasjen må sørge for at rørene kan bevege seg fritt i forhold til fjærende overgolv. Samtidig må tettingen av gjennomføring i golvet være tilfredsstillende. Det må ikke gjøres gjennomføringer i himlingen.

Vertikale føringsveier bør samles i egne sjakter, fortrinnsvis i tilknytning til bad, bod og lignende. Rør må ikke festes med fast forbindelse til platekleding i vegger eller innkassinger, men eventuelt festes til stolper i sjakten.

Ventilasjonskanaler kan legges i gitterbjelkelag, men i lyd- og brannskillende etasjekillere må det velges preaksepterte løsninger eller det må på annen måte dokumenteres at kravene til lydisolasjon og brannmotstand blir tilfredsstilt.

Det er ingen krav om automatisk slokkeanlegg i hulrommene i bjelkelaget, heller ikke når slikt anlegg installeres i bygget for øvrig.

6.12 Montasje

Gulvplater skal legges som angitt i Byggforskserien 522.861 *Undergolv på trebjelkelag.* Flytende gulv skal utføres i henhold til Byggforskserien 522.515 *Lydisolerende golv og golvbelegg*.

Isolasjonen skal plasseres i nedre del av bjelkelaget mellom gitterdragerne. Lydskinner monteres i avstand c/c 400 mm.

Ved bruk av blåseull monteres en blåseduk før montering av lydskinner eller lydbøyler. Innblåsing må gjøres av autorisert blåseentreprenør, og blåses løst for å unngå forringelse av lydegenskapene i konstruksjonen.

Gipsplateskruer monteres med avstand maks. 240 mm, og alle skruer og plateskjøter sparkles. Platelagene skal monteres i forband, og i henhold til leverandørens anvisninger.

Lydisolerende himling skal utføres i henhold til Byggforskserien 522.511 *Lydisolerende etasjeskillere med trebjelkelag i boliger*. Plater i himling skal festes med skruer som angitt i plateprodusentenes monteringsanvisninger og i Byggforskserien 543.204 *Montering av gips-, spon-, og trefiberplater på vegger og i himlinger*.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Gitterbjelkene produseres av medlemmer av Norske Takstolprodusenters Forening (www.takstol.com). Etasjeskillerne lages på byggeplass av utførende firma i hvert enkelt byggeprosjekt. Kontroll av prosjektering og utførelse inngår i den ordinære kontrollen i hvert enkelt byggeprosjekt. Produksjonskontrollen av de enkelte delkomponentene i etasjeskillerne dekkes av produktdokumentasjonen til hvert enkelt delprodukt.

8. Grunnlag for godkjenningen

Etasjeskiller med gitterbjelker av tre er vurdert på grunnlag av rapporter som er innehavers eiendom. Utførelse og tekniske detaljløsninger er vurdert på grunnlag av anbefalinger gitt i Byggforskseriens anvisninger.

9. Merking

Alle delmaterialer og komponenter skal være merket i henhold til respektive krav om CE-merking av de enkelte produktene. Gitterbjelker er CE-merket i henhold til EN 14250.

Det kan også merkes med godkjenningsmerket for SINTEF Teknisk Godkjenning; TG 20427.

10. Ansvar

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

for SINTEF



Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder