

## 2.5 Døme på brannskilje-konstruksjon EI-30

EI-30 konstruksjon betyr at konstruksjonen skal motstå ein brann i 30 minuttar før kollaps.

For konstruksjonar i tre, kan ein rekne med 5 cm innbrenning pr. time. Det vil seie at for EI-30 må ein velgje konstruksjonar som kan tole 25 mm innbrenning i treverket på begge sider i 30 minuttar før kollaps av konstruksjonen.

Her er døme på moglege løysingar:

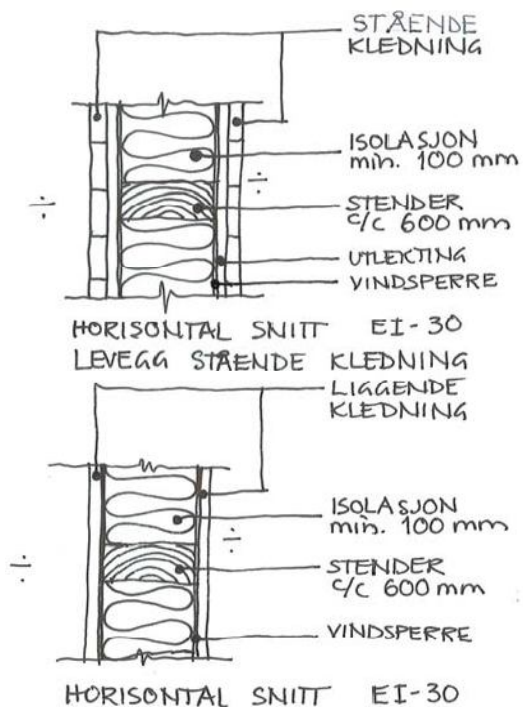
- Brannskilje i ytterveggvegg i tre, evt. med brannglas, kan plasserast inntil campinggeininga, vere ein del av spikarteltet/hytta, ein del av levegg eller plasserast frittstående mellom einingane.
- Høgda på brannskiljeveggen må vere minst like høgt som høgste\* punkt på campinggeininga. (Av estetiske omsyn er det ikkje ønskeleg med skiljevegger som er høgare enn naudsynt.) I tilfelle med spikartelt: \*Høgda må vurderast av fagkyndig i kvart tilfelle om frittstående brannskiljevegg må gå opp til t.d. gesims- eller mønehøgda på spikartelt.
- Laftekonstruksjon som brannskilje må minimum ha 100 mm tjukkelse.
- Laftekonstruksjon på standard prefabrikkert hytte/bod (med laftetjukkelse mellom t.d. 21-44 mm) må etterisoleras for å tilfredsstille krav til EI 30. Det bør normalt vere tilstrekkeleg med min. 48 mm ubrennbar isolasjon, anten utvendig eller innvendig.  
**Utvendig isolering:** normalt 2" x 2" (48 x 48 mm) fylles med 48 mm isolasjon, kles med gips plate 9-12 mm, deretter utlekting for luftesjikt og ny ytterkledning ytterst (NB: luftesjikt er viktig, elles får ein råteskader).  
**Innvendig isolering:** normalt 2" x 2" (48 x 48 mm eller 2" x 3") + 48 mm isolasjon og deretter dampsperre + 1 gipsplate 9-12 mm som innvendig overflate.

- Murvegg i same høgde som høgste punkt på campinggeininga, i tilfelle med spikartelt, sjå kontrollpunkt over for høgde.
- Brannskiljande konstruksjon i tak (del av spikartelt/hytte, overbygging av campingvogn og uteplass).
- Tresøyle som er del av brannskilje-konstruksjon (t.d. støttar overbygg over mobil campingvogn) kan bestå av limtresøyle eller i dei fleste tilfelle 2 stk 2"x4" (2 stk 50 x 100 med mm) som er samanspikra, sjå gul tekstboks over for krav til innbrenning.

I det følgjande i dette kapitlet er drøfta og/eller vist enkle skisser av godkjende branncelleavgrensande løysingar, teikna/bearbeida m.a. frå utdrag frå SINTEF-Byggforsk sine anvisningar [520.308](#) og [525.101](#) frå Byggforskserien.

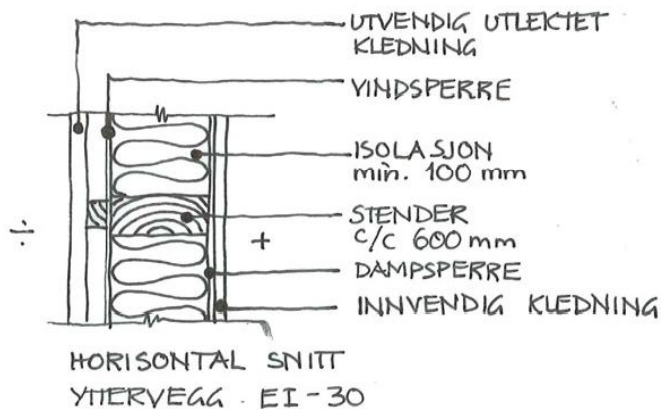
### 2.5.1 Frittstående brannskiljevegg REI-30 ("levegg"):

- Frittstående brannskiljevegg bør i utgangspunktet byggast opp som ein **ytervegg** (jfr. pkt. 2.4.2) med 100 mm isolasjon (mineralull), men med utvendig kledning på både sider av isolasjonen. Det er viktig at isolasjonen haldast tørr ved å bruke ein tett og rivesterk vindsperre el.l., evt. med sløyfer. Krav vil vere at leveggen er fundamentert stabil i 30 min. ved brann, anten med fundament av betong eller evt. med stålpelar slegne i bakken som "stikk" opp i veggen.
- Ein kan og ha ein **massiv trevegg** av ein viss dimensjon (forankring som nemnd over), men truleg er dette lite aktuelt pga kostnaden knytt til materiala.



Over: Horizontal snitt av frittstående brannskiljevegg REI-30, både liggande og stående kledning. Isolasjonen skal haldast tørr ved å bruke ein tett og rivesterk vindsperre på både sider av veggen. Veggen er symmetrisk oppbygd.

### 2.5.2 Berande og branncelleavgrensande yttervegg REI-30 (B30)



Det må minimum vere 100 mm isolasjon (mineralull) for å klare EI-30 kravet.

For dei EI-30 konstruksjonane som ligg inntil ein campingveining til dømes, må ein sørge for at det er eit **luftsjikt mellom eining og konstruksjon (min. 30 cm)** for ikkje å hindre dei termiske strømingar ved brann, og slik unngå for høg temperatur mellom campingvogn og konstruksjon. Dessutan må det vere plass til å rømme ut gjennom vindauge i campingvogn/spikartelt, slik at den brannskiljande konstruksjonen ikkje må vere til hinder for rømning.

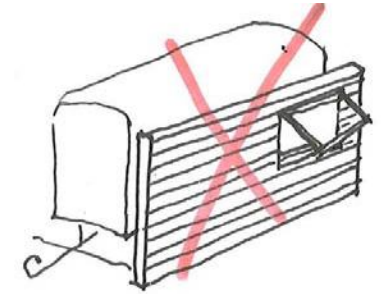
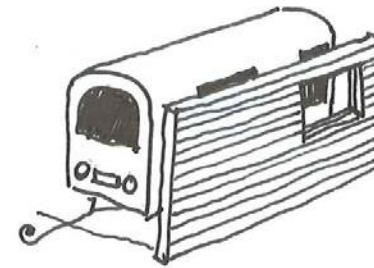
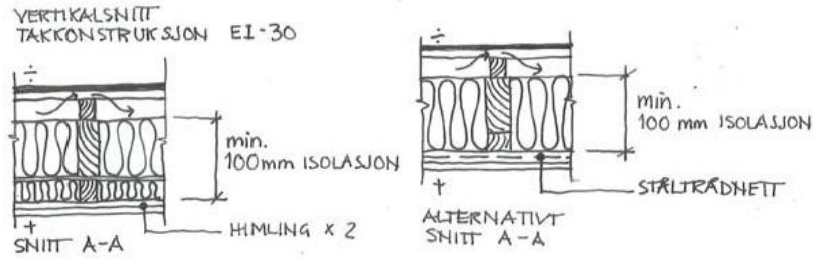
Det beste er å sørge for at den brannskiljande konstruksjonen blir ein naturleg del av eininga (t.d. i yttervegg på spikartelt/tilbygg/levegg). Dette er viktig å tenke på ved plassering av nye einingar.

Det kan ikkje vere opningsvindaug i brannskiljekonstruksjonen. Teknisk forskrift opnar for mindre vindaug utan brannmotstand i brannvegg om storleiken er mindre enn  $0,2 \text{ m}^2$  - i rom med lite brannenergi og der faren for brannsmitte ved varmestråling er liten. Som tidlegare omtalt, er brannsmitta stor frå campingveining til naboeining, og vi konkluderar med at det ikkje skal vere vindaug utan brannmotstand i brannskiljekonstruksjonen ved avstand under 8 m.

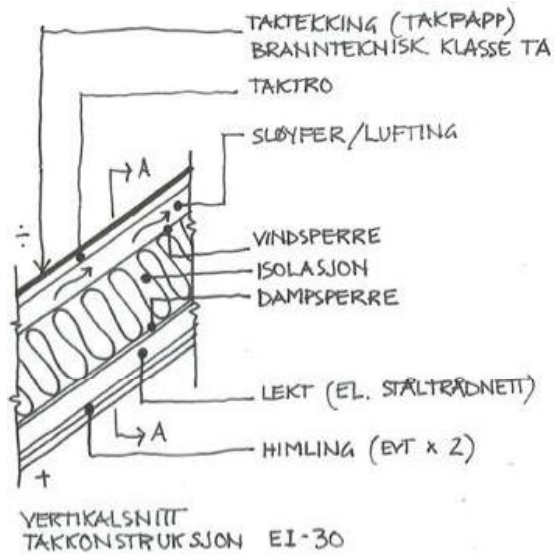
### 2.5.3 Branncelleavgrensande yttertak REI-30 (B30):

Skissene av yttertak, viser her prinsipiell oppbygging av skrått tretak med brannmotstand REI-30 (B30). Sperrer som spenner fritt frå takfot til møne er gunstig fordi innvendig tettesjikt då kan leggast samanhengande.

- Taktekkinga må tilfredsstille brannteknisk klasse TA, til dømes takpapp og shingel.
- Mineralullisolasjonen må vere sikra mot å falle ned om innvendig kledning brenn bort, og må vere minimum 100 mm. Slik sikring kan til dømes vere 23 x 48 mm trelekter med senteravstand c/c 400 mm, eller ståltråd/ståltrådnett. Alternativt kan det monterast eit ekstra platelag i himlinga.
- Luftesjikt som kryssar over til anna branncelle må ein tette/bryte med mineralull. Dette er truleg ikkje relevant i denne samanhengen, då det neppe blir kryssing over til anna branncelle.



Det skal vere fast vindauge med brannsikkert glas. Ikkje opningsvindauge.



Branncellebegrensande yttertak EI-30

#### 2.5.4 Brannsikkert glas med brannmotstand EI-30

Skal ein inn med brannsikkert glas med brannmotstand EI-30, må ein rekne med ein **langt høgare kvadratmeter pris** enn anna type glas.

- brannsikkert glas kan settast inn i ein branncelleavgrensande yttervegg, anten i spikartelt/hytte eller i ein frittstående vegg.
- det brannsikre glaset må vere montert i eit fast vindaug, dvs. at vindauget ikkje kan stå i open lufte-stilling.