

### Tak

### Sperre med eksentrisk møneopplegg

|          |         |
|----------|---------|
| Dato     | Sign.   |
| 16.10.19 | AJW     |
| Nr.      | T03-900 |

Sperretak der bæringen (bærevegg eller drager) er forskjøvet i forhold til mønet. Hvor mye bæringen kan forskyves i forhold til mønet kontrolleres i hvert enkelt tilfelle med egne beregninger av styrke og stivhet. Fra denne kontrollen finnes oppleggsreaksjonen "P" fra venstre sperre som møneopplegget dimensjoneres for, se tabell 1 og fig 3. Dimensjonering og spikring av mønelasker ihht fig 4.

Tabell 1  
Oppleggskapasitet høyre sperre i møne

| Sperre dimensjon | Takvinkel | P<br>Kapasitet korttid (kN) |
|------------------|-----------|-----------------------------|
| 200              | 10        | 1,9                         |
|                  | 15        | 3,0                         |
|                  | 20        | 4,5                         |
|                  | 25        | 6,6                         |
|                  | ≥31       | 11,7                        |
| 250              | 10        | 2,3                         |
|                  | 15        | 3,7                         |
|                  | 20        | 5,5                         |
|                  | 25        | 8,1                         |
|                  | ≥31       | 14,3                        |
| 300              | 10        | 2,7                         |
|                  | 15        | 4,4                         |
|                  | 20        | 14,8                        |
|                  | 25        | 9,7                         |
|                  | ≥31       | 17,2                        |
| 350              | 10        | 3,2                         |
|                  | 15        | 5,2                         |
|                  | 20        | 7,7                         |
|                  | 25        | 11,3                        |
|                  | ≥31       | 20,0                        |
| 400              | 10        | 3,6                         |
|                  | 15        | 5,9                         |
|                  | 20        | 8,7                         |
|                  | 25        | 12,9                        |
|                  | ≥31       | 22,7                        |
| 450              | 10        | 4,0                         |
|                  | 15        | 6,5                         |
|                  | 20        | 9,7                         |
|                  | 25        | 14,3                        |
|                  | ≥31       | 25,3                        |
| 500              | 10        | 4,4                         |
|                  | 15        | 7,1                         |
|                  | 20        | 10,7                        |
|                  | 25        | 15,7                        |
|                  | ≥31       | 27,8                        |

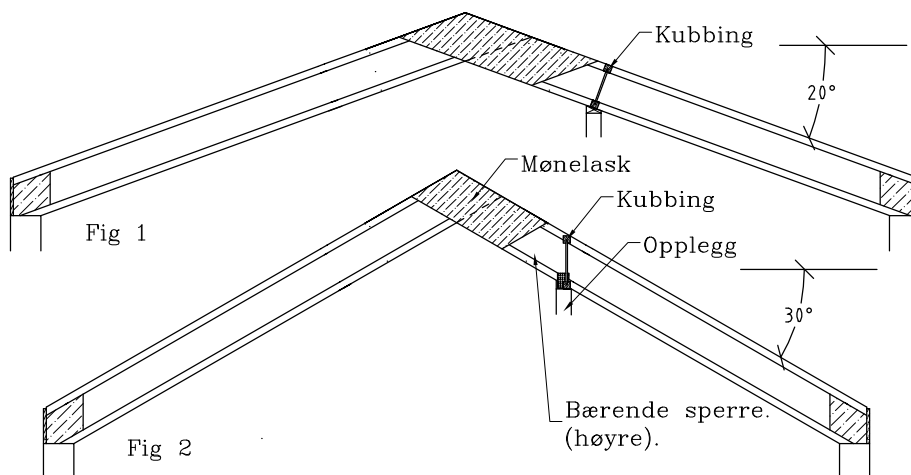


Fig 1 og 2.

Sperre 20°. For takvinkler under 20 grader er kapasitetene relativt små. Denne type opplegg anbefales ikke for takvinkler under 20°. For takvinkler over 31° er sperrens skjærkapasitet dimensjonerende slik at større takvinkler gir ikke økning i oppleggets kapasitet. Andre typer utstikk enn vist i figurene kan også benytte, se bla byggdetaljene T03-450 og T03-610.

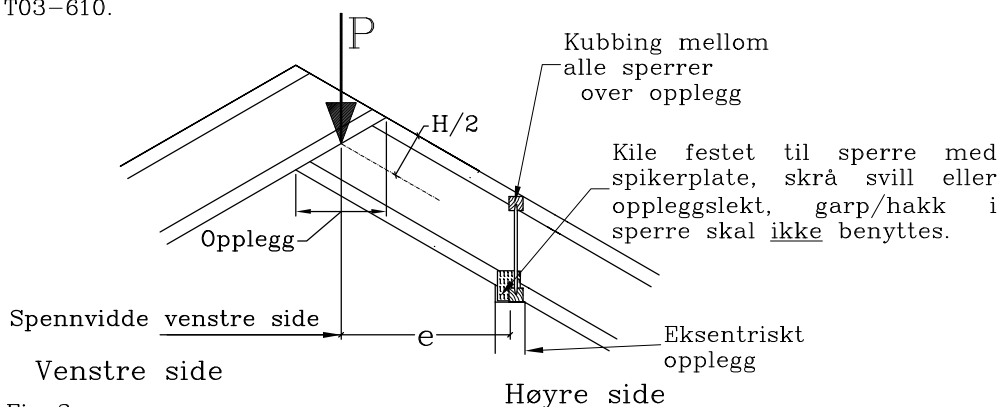


Fig 3

Oppleggslasten fra venstre side plasseres sentrisk på sperren på høyre side som vist. Ved dimensjonering av sperrene settes utkragingen for høyre side = "e". Spennvidden for venstre side regnes fram til punktet som "e" regnes fra. Det skal kubbes eller benyttes tilsvarende avstivinger mellom sperrere over det eksentriske opplegget for å sikre sideveis stabilitet. Oppleggskapasiteten "P" i tabell 1 er som vist for opplegget mellom sperrere. Sperrenes styrke og stivhet må kontrolleres i tillegg. Det anbefales ikke større nedbøyning av utkragingen høyre side enn  $e/150$ .

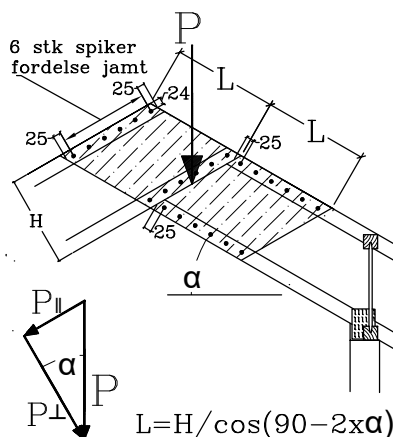


Fig 4

Mønelask monteres på hver side av sperre som vist med 6 stk spiker pr flens og side, totalt 48 spiker pr. møne. Spikres midt på flens (24 mm fra kant) og med like c/c avstander. Spiker med diameter minimum 2,5 mm og lengde minimum 60 mm. Benyttes skruer skal disse ha diameter mellom 4 og 5 mm og skal gå minst 30 mm inn i flensen. Mønelaskene lages av minimum 18 mm fuktbestandige sponplater som tilfredsstillers NS-EN 12369-1, tabell 312-5. Kryssfiner- eller OSB plater med tilsvarende kapasitet og kvalitet kan også benyttes.

Mønelaskene har korttids skjærkapasitet (tak),  $P_{II}=7,0$  kN, i fugen mellom sperrere for alle sperre-dimensjoner og takvinkler. Dette gir maksimal oppleggskapasitet, P, som mønelaskene kan belastes med.  $P = P_{II}/\sin\alpha$ .

Eks: Takvinkel  $\alpha=30^\circ$ ,  $P=7,0/\sin 30^\circ=14,0$  kN.

Den minste av denne og kapasiteten i tabell 1 for aktuell dimensjon og takvinkel benyttes som kapasitet for møneopplegget.