

Det kan lages hull i Masonite bjelken som går helt ut til flensene, dette gir vesentlig større hull-diameter enn hva som normalt kan lages i samme bjelkehøyder for heltre-, limtre- og LVL-bjelker.

Tabellen gir hullavstander i bjelkelag i eneboliger, med nyttelest 2,0 kN/m<sup>2</sup> og egenlast 0,5 kN/m<sup>2</sup> og senteravstand mellom bjelkene på 600 mm. Stegmateriale av sponplate P5.

Tabellen har lysmål ihht. bjelkelagstabeller for "Komfort kriteriet".

Tabellen er laget for bjelke som spenner fritt over et felt eller kontinuerlig over to eller flere felt. Lysmålet (L) gjelder for feltet med hull. Tabellen benyttes for bjelker av H-kvalitet (bjelker med 47x47 mm flenser), HI-kvalitet (bjelker med 47x70 mm flenser) og HB-kvalitet (bjelker med 47x97 mm flenser).

Kortere lysmål enn vist i tabellene kan gi kortere hullavstander, men aldri kortere enn bjelkens høyde (H). Reglene for hulltaking er beskrevet i byggdetalj B12-109. Det er laget et program/app for mobiltelefon/nettbrett for kontroll av hull, nedlastingsinfo på vår hjemmeside: www.masonite.no. Hulltaking i Masonite bjelkens steg skal normalt være runde og lages med hull- eller stikksag. Rektangulære hull er vist i byggdetalj B12-07.

Da man sjelden har behov for å lage maksimal størrelse på hull i de største bjelke dimensjonene er det for bjelkehøyde 350 mm og større vist hullavstander også for hull diameter 210 mm i tillegg til diameter lik avstand mellom flensene. Når mindre hull benyttes skal disse plasseres sentrisk på bjelken, se fig. 1. Unntak fra sentrisk plassering av hull, se fig 2.

### Tabell for runde hull

Lysmål tilsvarende tabell "Lett bjelkelag". Nyttelast 2,0 kN/m<sup>2</sup>, c/c 600 mm

Bjelke-høyde	Hull-diameter	Et felt		To eller flere felt			Avstand mellom hull
		Lysmål	Avstand hull-opplegg	Lysmål	Avstand hull-opplegg		
h	d	L	X <sub>e</sub> ende	L	X <sub>e</sub> ende	X <sub>m</sub> midt	X <sub>e</sub> =H
200	106	3400	200	3570	200	682	200
250	156	3930	554	4130	341	1182	250
300	206	4430	910	4650	669	1613	300
350	210	4920	778	5150	506	1550	350
	256		1237		964	2008	
400	210	5390	719	5540	400	1499	400
	306		1539		1198	2319	
450	210	5820	745	5910	450	1541	450
	356		1821		1422	2617	
500	210	5230	833	6230	500	1624	500
	406		2088		1621	2880	

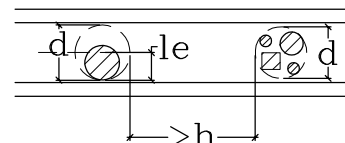
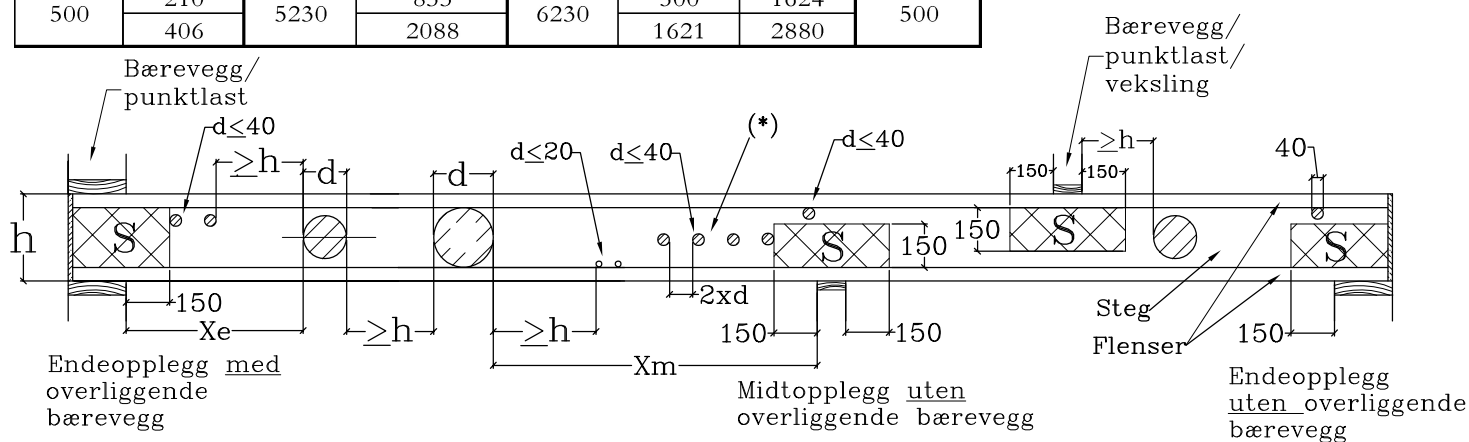


Fig 2. Større hull skal normalt lages sentrisk på bjelken, lages disse utenfor senter skal disse betraktes som et større hull med diameter= 2 x le, le=avstand fra bjelkesenter til hullkant nærmest flens. Flere mindre hull kan samles innenfor en sirkel så lenge hullstørrelse (stripet) og avstander er overholdt.



Figur 1. Hullplasseringer for store hull samt de mindre hull diameterne 20 og 40 mm. 20 og 40 mm hull kan plasseres plasseres hvor som helst på bjelken så lenge hullavstandene vist på figuren overholdes og at det ikke lages hull med hull diameter (d) større enn 20 mm i sikkerhetssonene (S). Ved opplegg som har overliggende bærevegg gjelder sikkerhetssonen hele steghøyden.

S- Sikkerhetsområde (skravert).

(\*)-Skjærkapasiteten reduseres med 20% om mer enn 2 hull med  $d \leq 40$  mm plasseres etter hverandre. Ingen reduksjon for  $d \leq 20$  mm.

Mellom hull med  $d \leq 40$  mm skal hullavstanden være  $\geq 2xd$ . Mellom hull der begge eller et  $> 40$  mm hull skal hullavstanden være minst en bjelkehøyde, h.