

Bjelkelagstabell

Bjelkelagstabellen angir hva de ulike dimensjonene (produktene) tåler av spennvidde innenfor hver styrkeklasse (C18, C24 og C30)

(Tall i meter) BJELKELAGSTABELLER	Tabell 1 Spennvidden for bjelkelag med gulv av 21 mm gulvbord eller 23 mm fritt- bærende parkett.			Tabell 2 Spennvidden for bjelkelag med under- gulv av 22 mm sponplater eller 19 mm kryssfinér med ulimte skjøter.			Tabell 3 Spennvidden for bjelkelag med under- gulv av 22 mm sponplater eller 19 mm kryssfinér med limte skjøter.		
	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6
BJELKEDIMENSJONER	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6	0,3	0,4	0,6
Trelastkvalitet T1/C18	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 mm x 148 mm	2,3	2,2	1,9	2,2	2,0	1,8	2,5	2,3	2,1
48 mm x 148 mm	2,6	2,4	2,1	2,5	2,2	2,0	2,7	2,5	2,4
36 mm x 198 mm	3,3	3,0	2,7	3,0	2,8	2,5	3,4	3,2	3,0
48 mm x 198 mm	3,6	3,3	3,0	3,4	3,1	2,8	3,7	3,5	3,2
61 mm x 198 mm	4,0	3,7	3,2	3,7	3,4	3,0	4,0	3,8	3,5
73 mm x 198 mm	4,3	3,9	3,5	3,9	3,6	3,2	4,3	4,0	3,7
48 mm x 223 mm	4,2	3,8	3,4	3,9	3,5	3,1	4,2	4,0	3,7
73 mm x 223 mm	4,9	4,5	4,0	4,5	4,1	3,7	4,9	4,6	4,2
Trelastkvalitet T2/C24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 mm x 148 mm	2,6	2,4	2,1	2,4	2,2	2,0	2,7	2,5	2,3
48 mm x 148 mm	2,9	2,6	2,3	2,7	2,5	2,2	2,9	2,7	2,5
36 mm x 198 mm	3,6	3,3	2,9	3,3	3,0	2,7	3,7	3,5	3,2
48 mm x 198 mm	4,0	3,6	3,2	3,7	3,4	3,0	4,0	3,8	3,5
73 mm x 198 mm	4,7	4,3	3,8	4,3	4,0	3,5	4,6	4,4	4,0
48 mm x 223 mm	4,6	4,2	3,7	4,2	3,9	3,4	4,6	4,3	4,0
Trelastkvalitet T3/C30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36 mm x 148 mm	2,7	2,5	2,2	2,5	2,3	2,1	2,8	2,6	2,4
48 mm x 148 mm	3,0	2,7	2,4	2,8	2,6	2,3	3,0	2,8	2,6
36 mm x 198 mm	3,7	3,4	3,0	3,5	3,2	2,8	3,8	3,6	3,3
48 mm x 198 mm	4,1	3,8	3,4	3,8	3,5	3,1	4,2	3,9	3,6
48 mm x 223 mm	4,1	4,3	3,9	4,4	4,0	3,6	4,7	4,5	4,1

Tabellene er utarbeidet med grunnlag i NS 3470. Konstruksjonsvirkeet tilfredstiller kravene fra Norsk Trelastkontroll.

Dersom kravene ikke er oppfylt, skal materialkoeffisienten ved beregning iflg. NS 3470, pkt. 10.4.2., tab. 5, økes med 10%.

Sendt: 24 august 2007 kl. 18:44 | IP Logget



Tenk litt lenger – bruk Limtre ...

Enkel beregningstabell for primærbæring GULV + TAK

MLG+T 2004-06		Limtrebjelkens spennvidde								
GULV		3,0m	3,7m	4,1m	4,5m	5,3m	5,7m	6,1m	6,8m	
TAK	5,5kN snø	2,4m	2,8m	3,2m	3,5m	3,9m	4,6m	4,9m	5,3m	
	4,5kN snø	2,7m	3,2m	3,7m	4,1m	4,6m	5,4m	5,8m	6,2m	
	3,5kN snø	2,8m	3,4m	4,0m	4,5m	5,1m	5,7m	6,2m	6,8m	
	2,5kN snø	3,0m	3,6m	4,2m	4,8m	5,4m	6,0m	6,6m	7,2m	
LASTBREDE	1,2m	90x	225	225	270	270	315	360	405	405
		115x	225	225	225	270	315	315	360	405
		140x	225	225	225	270	270	315	315	360
	1,8m	90x	225	270	270	315	360	405	450	495
		115x	225	225	270	315	315	360	405	450
		140x	225	225	270	270	315	360	360	405
	2,4m	90x	225	270	315	360	405	450	495	540
		115x	225	270	270	315	360	405	450	495
		140x	225	225	270	315	360	360	405	450
	3,0m	90x	225	270	315	360	405	450	495	540
		115x	225	270	315	360	405	450	495	495
		140x	225	270	270	315	360	405	450	495
	3,6m	90x	270	315	360	405	450	495	540	585
		115x	225	270	315	360	405	450	495	540
		140x	225	270	315	360	405	450	450	495
	4,2m	90x	270	315	360	405	450	540	585	630
		115x	270	315	360	405	450	495	540	585
		140x	225	270	320	360	405	450	495	540
	4,8m	90x	270	315	405	450	495	540	585	630
		115x	270	315	360	405	450	495	540	585
140x		225	270	315	360	405	450	495	540	
5,4m	90x	315	360	405	450	495	585	630	675	
	115x	270	315	360	405	450	540	585	630	
Oppleggsflate min.: Rødt, 200mm – Blått, 150mm – Sort, 100mm										

Dimensjonert for limtre fra Moelven

TAK: Takvinkel 0–60 grader, takstein, snøfangere og isolerte tak eller lettere.

GULV: Vanlig boliggulv 2kN1/0,6kN.

GENERELT: Gjelder limtretrager uten midtstolpe (1-felt) i småhus-bebyggelse.

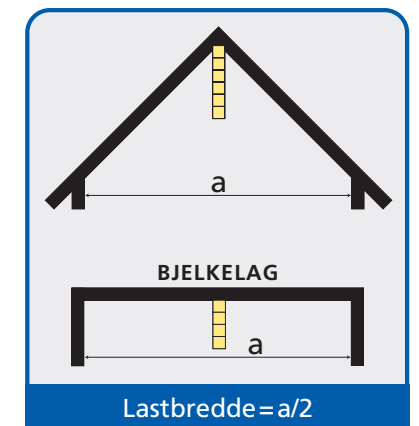
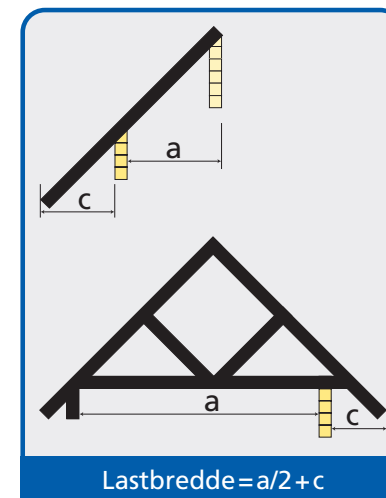
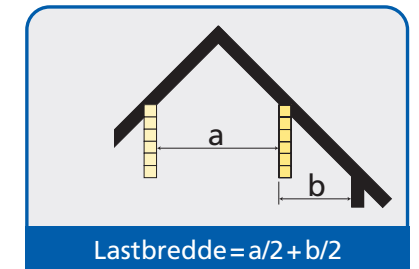
Gjelder ikke punktlaster.



Velg **GULV** eller **TAK** og aktuell snølastsone i tabellen «SNØ». Finn spennvidde som er lik, eller større enn den du har i bygget. Gå nedover til du finner din lastbredde. Velg limtrebredder på 90, 115 eller 140mm, og finn bjelkens høyde. Er du i tvil, så ring vår forhandler, eller til oss!

Tabellen er basert på NS 3490/3491 og NS 3470/5

For mer detaljert dimensjonering, se www.limtre.no



Moelven Limtre AS – Telefon: 06 123 – Faks: 800 30 500 – www.limtre.no

MOELVEN®

Bjelkelags- og sperretabeller pr juni 2005

Forutsetninger for bjelkelags- og sperretabeller

Tabellene bygger på følgende norske standarder og kvaliteter:

NS 3470-1,	5.utg. 1999, Prosjektering av trekonstruksjoner
NS 3490,	2.utg. 2004, Prosjektering av konstruksjoner. Krav til pålitelighet
NS 3491-1,	1.utg. 1998, Dimensjonerende laster. Del 1: egenlast og nyttelast
NS 3491-3,	1.utg. 2000, Dimensjonerende laster. Del 3: Snølaster

Bjelker bredde 36mm, forutsatt kvalitet:	Styrke som C30, stivhet som GL36c
Bjelker bredde 48 og 73mm, forutsatt kvalitet:	GL36c

Følgende lastkombinasjoner er undersøkt:

Bruddgrensetilstanden	Dimensjonerings situasjon B1 og B2 i hht. NS 3490, tabell E.3.1
Bruksgrensetilstanden	Karakteristisk lastkombinasjon iflg NS 3490 2.utgave (Varighet kl. C NS3470-1). Krav til nedbøyning L/200 i hht. NS 3470, pkt. 13.2

For sperretabell gjelder:

Egenvekt:	Egenvekten korrigeres i hht. aktuell takvinkel. Deformasjonen er beregnet vinkelrett mot sperreaksen.
Snølast:	Formfaktor for snølast forutsetter at snøfangere kan benyttes dvs. $\mu_{s1} = 0,8$ i hele området
Takvinkler:	Tabellene gjelder for takvinkler fra 0° til 45°. Blir takvinkelen større enn 45° vil maks spennvidde kunne avta pga effekt av egenlasten i dimensjonerings situasjon B1 Spennvidden oppgis i 3 intervaller, 0-15°, 15-38° og > 38° dvs. egentlig 38-45°. I hvert intervall er spennvidden for ugunstigste takvinkel benyttet.
Pålitelighet:	Pålitelighetsklasse 1, 2 og 3.

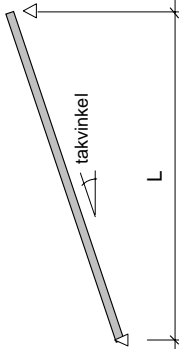
For bjelkelagstabell gjelder:

Krav:	Det vises til NBI som skiller mellom bjelkelag med <u>anbefalt stivhet</u> og med <u>minimum stivhet</u> med største nedbøyning på hhv. 0,6 og 0,9 mm målt på bjelkelaget i det ferdige bygg. For spennvidder over 5 meter er det benyttet en tilpasset canadisk metode som gir tilnærmet konstant egenfrekvens i dette området. For bjelkelag med større egenvekt enn angitt vil spennvidden normalt måtte reduseres som følge av redusert egenfrekvens.
Beregning:	Beregninger utføres med dataprogrammet "BTAB1" som er utviklet av NBI, samt korrigert og tilpasset Windows av Consultec System AB / Siviling. Nils Ivar Bovim. I tillegg til kontroll av svingningskrav, er bjelkelaget kontrollert for egenlast og jevnt fordelt nyttelast.
Nyttelast:	I tabellene angis maksimal nyttelast for hver beregnet lysåpning. Limtrebjelker har god bæreevne og bjelkelag med anbefalt stivhet vil for eksempel dekke alle bruksområder i bolighus, kontorer, venterom, klasserom, restauranter og sykehus.
Pålitelighet:	Pålitelighetsklasse 1, 2 og 3.

Montering og utførelse

Det forutsettes at bjelkene sikres mot sideveis forskyvning (velting) ved endeoppleggene og at bjelkens overside er avstivet av plater eller lignende som hindrer vipping.

Ref.: Siv.ing Nils Ivar Bovim



Spennviddetabeller for limtresperrer over 1 felt

Sperreavstand 0,60 m og maksimalt 0,50 m utstikk. Tak med snøfangere.

Gjelder luftede tak over rom som vanligvis ikke er oppvarmet eller frittsstående tak. Tabellen angir maksimale spennvidder i meter. *)

Taktekking 0,60 kN/m² + egenvekt av bjelke

Snølast Tak- vinkel (°)	1,5 kN/m ²			2,0 kN/m ²			2,5 kN/m ²			3,0 kN/m ²			3,5 kN/m ²			4,0 kN/m ²			4,5 kN/m ²			5,0 kN/m ²			5,5 kN/m ²			6,0 kN/m ²			6,5 kN/m ²			7,0 kN/m ²		
	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38	0-15	15-38	>38
36 x 200	4,40	3,96	3,73	4,19	3,79	3,58	4,02	3,64	3,46	3,87	3,52	3,34	3,74	3,41	3,25	3,63	3,32	3,16	3,53	3,23	3,08	3,44	3,15	3,01	3,36	3,08	2,94	3,28	3,02	2,88	3,21	2,96	2,83	3,15	2,90	2,78
36 x 225	4,94	4,44	4,19	4,70	4,25	4,02	4,51	4,09	3,88	4,35	3,96	3,76	4,20	3,83	3,65	4,08	3,73	3,55	3,96	3,63	3,46	3,86	3,54	3,38	3,77	3,46	3,31	3,69	3,39	3,24	3,61	3,32	3,18	3,54	3,26	3,12
36 x 250	5,47	4,92	4,65	5,22	4,72	4,46	5,00	4,54	4,30	4,82	4,39	4,17	4,66	4,25	4,05	4,40	4,03	3,84	4,40	4,03	3,84	4,29	3,93	3,75	4,19	3,85	3,67	4,10	3,76	3,60	4,01	3,69	3,53	3,93	3,62	3,46
36 x 270	5,90	5,31	5,01	5,63	5,09	4,81	5,40	4,90	4,64	5,20	4,73	4,49	5,03	4,59	4,36	4,88	4,46	4,25	4,75	4,35	4,14	4,63	4,24	4,05	4,52	4,15	3,96	4,42	4,06	3,88	4,33	3,98	3,81	4,25	3,91	3,74
36 x 300	6,54	5,88	5,55	6,24	5,64	5,33	5,99	5,43	5,15	5,77	5,25	4,98	5,58	5,09	4,84	5,42	4,95	4,71	5,27	4,82	4,60	5,14	4,71	4,49	5,02	4,60	4,39	4,91	4,51	4,31	4,81	4,42	4,22	4,71	4,34	4,15
36 x 315	6,86	6,17	5,82	6,55	5,91	5,59	6,28	5,70	5,40	6,06	5,51	5,23	5,86	5,34	5,08	5,68	5,19	4,94	5,53	5,06	4,82	5,39	4,94	4,71	5,27	4,83	4,61	5,15	4,73	4,52	5,04	4,64	4,43	4,95	4,55	4,35
36 x 350	7,60	6,83	6,45	7,26	6,55	6,20	6,96	6,31	5,98	6,72	6,11	5,80	6,50	5,92	5,63	6,31	5,76	5,48	6,14	5,61	5,35	5,98	5,48	5,23	5,84	5,36	5,11	5,72	5,25	5,01	5,60	5,15	4,92	5,49	5,05	4,83
36 x 360	7,81	7,02	6,62	7,46	6,73	6,37	7,16	6,49	6,15	6,90	6,28	5,96	6,68	6,09	5,79	6,48	5,92	5,64	6,31	5,77	5,50	6,31	5,76	5,50	6,01	5,51	5,26	5,88	5,40	5,15	5,76	5,29	5,06	5,65	5,20	4,97
36 x 400	8,66	7,78	7,34	8,26	7,46	7,06	7,94	7,19	6,81	7,65	6,96	6,60	7,41	6,75	6,42	7,19	6,57	6,25	7,00	6,40	6,10	6,82	6,25	5,96	6,67	6,11	5,83	6,52	5,99	5,72	6,39	5,87	5,61	6,27	5,77	5,51
48 x 200	4,81	4,33	4,08	4,59	4,15	3,92	4,40	3,99	3,79	4,24	3,86	3,67	4,10	3,74	3,56	3,98	3,64	3,46	3,87	3,54	3,38	3,77	3,46	3,30	3,69	3,38	3,23	3,60	3,31	3,16	3,53	3,25	3,10	3,46	3,19	3,05
48 x 225	5,40	4,86	4,58	5,15	4,65	4,40	4,94	4,48	4,25	4,76	4,33	4,11	4,61	4,20	4,00	4,47	4,09	3,89	4,35	3,98	3,79	4,24	3,89	3,71	4,14	3,80	3,63	4,05	3,72	3,55	3,97	3,65	3,49	3,89	3,58	3,42
48 x 250	5,98	5,38	5,08	5,71	5,16	4,88	5,48	4,97	4,71	5,28	4,81	4,56	5,11	4,66	4,43	4,96	4,53	4,31	4,83	4,42	4,21	4,71	4,31	4,11	4,60	4,22	4,02	4,50	4,13	3,94	4,40	4,05	3,87	4,32	3,98	3,80
48 x 270	6,45	5,80	5,47	6,16	5,56	5,26	5,91	5,36	5,08	5,70	5,18	4,92	5,51	5,03	4,78	5,35	4,89	4,65	5,21	4,76	4,54	5,08	4,65	4,44	4,96	4,55	4,34	4,85	4,46	4,25	4,75	4,37	4,17	4,66	4,29	4,10
48 x 300	7,14	6,42	6,05	6,82	6,16	5,82	6,55	5,94	5,63	6,32	5,74	5,45	6,12	5,57	5,30	5,94	5,42	5,16	5,78	5,28	5,03	5,63	5,16	4,92	5,50	5,05	4,81	5,38	4,94	4,72	5,27	4,85	4,63	5,17	4,76	4,55
48 x 315	7,49	6,73	6,35	7,15	6,46	6,11	6,87	6,22	5,90	6,63	6,02	5,72	6,42	5,84	5,55	6,23	5,69	5,41	6,06	5,54	5,28	5,91	5,41	5,16	5,77	5,30	5,05	5,65	5,19	4,95	5,53	5,09	4,86	5,43	4,99	4,77
48 x 350	8,29	7,45	7,02	7,92	7,15	6,76	7,61	6,90	6,57	7,35	6,67	6,33	7,11	6,48	6,15	6,91	6,30	6,00	6,72	6,15	5,85	6,56	6,00	5,72	6,40	5,87	5,60	6,27	5,75	5,49	6,14	5,64	5,39	6,02	5,54	5,29
48 x 360	8,52	7,65	7,22	8,14	7,35	6,95	7,82	7,09	6,71	7,55	6,86	6,51	7,31	6,66	6,33	7,10	6,48	6,16	6,91	6,32	6,02	6,74	6,17	5,88	6,58	6,04	5,76	6,44	5,91	5,64	6,31	5,80	5,54	6,19	5,70	5,44
48 x 400	9,43	8,46	7,98	9,02	8,13	7,69	8,67	7,85	7,43	8,37	7,60	7,21	8,10	7,38	7,01	7,87	7,18	6,83	7,66	7,00	6,67	7,47	6,84	6,52	7,30	6,69	6,38	7,15	6,56	6,26	7,00	6,43	6,14	6,87	6,32	6,03
48 x 450	10,56	9,47	8,93	10,10	9,11	8,60	9,71	8,79	8,32	9,38	8,51	8,07	9,09	8,27	7,85	8,83	8,05	7,65	8,60	7,85	7,47	8,39	7,67	7,31	8,20	7,51	7,16	8,02	7,36	7,02	7,86	7,22	6,89	7,71	7,09	6,77
48 x 495	11,56	10,37	9,77	11,07	9,97	9,42	10,65	9,63	9,12	10,29	9,33	8,85	9,97	9,07	8,61	9,69	8,83	8,39	9,43	8,61	8,20	9,21	8,42	8,02	9,00	8,24	7,86	8,81	8,08	7,70	8,63	7,93	7,56	8,47	7,78	7,43
73 x 200	5,48	4,92	4,64	5,23	4,72	4,46	5,02	4,55	4,31	4,84	4,40	4,18	4,69	4,27	4,06	4,55	4,15	3,95	4,43	4,05	3,86	4,32	3,96	3,77	4,22	3,87	3,69	4,13	3,79	3,62	4,04	3,72	3,55	3,97	3,65	3,49
73 x 225	6,14	5,51	5,20	5,86	5,29	5,00	5,63	5,10	4,83	5,43	4,94	4,68	5,26	4,79	4,55	5,11	4,66	4,44	4,97	4,55	4,33	4,85	4,44	4,23	4,74	4,34	4,14	4,63	4,25	4,06	4,54	4,17	3,99	4,45	4,10	3,91
73 x 250	6,79	6,10	5,75	6,49	5,86	5,54	6,24	5,65	5,35	6,02	5,47	5,19	5,83	5,31	5,04	5,66	5,17	4,91	5,51	5,04	4,80	5,38	4,92	4,69	5,25	4,82	4,59	5,14	4,72	4,50	5,04	4,63	4,42	4,94	4,54	4,34
73 x 270	7,31	6,56	6,19	6,99	6,31	5,96	6,72	6,09	5,76	6,49	5,89	5,59	6,29	5,72	5,43	6,10	5,57	5,30	5,94	5,43	5,17	5,80	5,31	5,06	5,67	5,19	4,95	5,54	5,09	4,85	5,43	4,99	4,77	5,33	4,90	4,68
73 x 300	8,09	7,26	6,84	7,74	6,98	6,59	7,44	6,73	6,38	7,19	6,52	6,19	6,96	6,34	6,02	6,77	6,17	5,87	6,59	6,02	5,73	6,43	5,88	5,60	6,28	5,76	5,49	6,15	5,64	5,38	6,03	5,53	5,28	5,91	5,43	5,19
73 x 315	8,47	7,60	7,16	8,11	7,31	6,91	7,80	7,06	6,68	7,53	6,84	6,48	7,30	6,64	6,31	7,09	6,47	6,15	6,91	6,31	6,01	6,74	6,17	5,87	6,59	6,04	5,75	6,45	5,92	5,64	6,32	5,80	5,54	6,20	5,70	5,44
73 x 350	9,37	8,40	7,91	8,97	8,08	7,63	8,63	7,81	7,39	8,34	7,57	7,17	8,09	7,35	6,98	7,86	7,16	6,81	7,66	6,99	6,65	7,47	6,83	6,51	7,30	6,69	6,37	7,15	6,56	6,25	7,01	6,43	6,14	6,88	6,32	6,03
73 x 360	9,62	8,63	8,13	9,22	8,30	7,84	8,87	8,02	7,59	8,57	7,77	7,37	8,31	7,56	7,17	8,08	7,36	7,00	7,87	7,18	6,83	7,68	7,02	6,69	7,51	6,87	6,55	7,35	6,74	6,43	7,21	6,61	6,31	7,07	6,50	6,20
73 x 400	10,63	9,52	8,97	10,19	9,17	8,66	9,81	8,87	8,39	9,49	8,60	8,15	9,20	8,36	7,93	8,94	8,15	7,74	8,71	7,95	7,56	8,51	7,78	7,40	8,32	7,61	7,25	8,15	7,46	7,12	7,99	7,33	6,99	7,84	7,20	6,87
73 x 450	11,87	10,63	10,01	11,39	10,25	9,68	10,98	9,91	9,38	10,62	9,62	9,11	10,30	9,36	8,88	10,02	9,12	8,66	9,77	8,91	8,47	9,54	8,71	8,29	9,33	8,53	8,13	9,13	8,37	7,97	8,96	8,21	7,83	8,79	8,07	7,70
73 x 495	12,98	11,62	10,94	12,46	11,21	10,58	12,01	10,85	10,26	11,63	10,53	9,97	11,28	10,24	9,72	10,98	9,99	9,49	10,70	9,76	9,28	10,46	9,55	9,08	10,23	9,35	8,91	10,02	9,17	8,74	9,83	9,01	8,59	9,65	8,85	8,45

*) Def. basert på karakteristisk lastkombinasjon i hht. NS 3490, 2. utgave
 **) Horizontal spennvidde er angitt. Tabellen gjelder for takvinkler opp til 45 grader

Bjelkelag av limtre, minimum stivhet

Bruksområde: Rom for varig opphold i småhus

Forutsetninger:

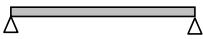
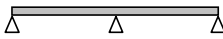
Fritt opplagte bjelker over ett felt eller to tilnærmet like felt

Max belastning: Egenlast ($0,8 \text{ kN/m}^2$) + nyttelast (angitt i tabellen)

Undergulv: 22 mm sponplater med limte skjøter eller 19 mm kryssfinér med limte skjøter.
Platene spikres eller skrues til bjelkene.

Himling: Kontinuerlig, plateledd himling. Hvis himling mangler
må lysåpningene i tabellen multipliseres med 0,95

Tabellen angir lysåpning i meter

Antall felt								
	0,30 m		0,60 m		0,30 m		0,60 m	
	C/C avstand							
Limtre - dimensjoner	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m^2	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m^2	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m^2	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m^2
36 x 200	4,11	2,5	3,32	2,3	4,32	4,1	3,49	3,0
36 x 225	4,69	2,4	3,81	2,1	4,92	4,0	4,00	2,9
36 x 250	5,13	2,6	4,30	2,0	5,39	4,2	4,52	2,8
36 x 270	5,42	2,8	4,66	2,0	5,69	4,4	4,94	2,7
36 x 300	5,84	3,2	5,16	2,1	6,13	4,8	5,42	2,8
36 x 315	6,04	3,3	5,35	2,2	6,34	4,9	5,61	2,9
36 x 350	6,51	3,8	5,77	2,5	6,83	5,3	6,06	3,1
36 x 360	6,64	3,9	5,89	2,5	6,97	5,4	6,18	3,2
36 x 400	7,16	4,3	6,36	2,9	7,52	5,8	6,67	3,4
48 x 200	4,77	2,7	3,87	2,4	5,00	5,1	4,06	3,7
48 x 225	5,24	3,0	4,43	2,3	5,50	5,4	4,65	3,5
48 x 250	5,64	3,3	4,97	2,2	5,92	5,8	5,21	3,5
48 x 270	5,96	3,6	5,25	2,4	6,26	6,1	5,51	3,7
48 x 300	6,42	4,1	5,67	2,7	6,74	6,5	5,95	3,9
48 x 315	6,65	4,3	5,87	2,9	6,98	6,7	6,17	4,1
48 x 350	7,18	4,8	6,34	3,2	7,53	7,2	6,66	4,4
48 x 360	7,32	4,9	6,47	3,3	7,69	7,3	6,80	4,4
48 x 400	7,90	5,5	6,99	3,7	8,29	7,8	7,34	4,7
48 x 450	8,60	6,2	7,61	4,2	9,03	8,4	8,00	5,1
48 x 495	9,21	6,7	8,16	4,6	9,67	8,9	8,57	5,4
73 x 200	5,23	3,2	4,42	2,5	5,49	6,6	4,64	4,4
73 x 225	5,69	3,7	5,00	2,5	5,97	7,1	5,25	4,4
73 x 250	6,14	4,1	5,39	2,8	6,44	7,6	5,66	4,7
73 x 270	6,48	4,5	5,70	3,0	6,81	8,0	5,99	4,9
73 x 300	6,99	5,0	6,16	3,4	7,34	8,6	6,47	5,3
73 x 315	7,25	5,2	6,38	3,6	7,61	8,8	6,70	5,4
73 x 350	7,82	5,8	6,89	4,0	8,21	9,4	7,24	5,8
73 x 360	7,98	6,0	7,03	4,1	8,38	9,6	7,39	5,9
73 x 400	8,61	6,6	7,60	4,6	9,04	10,2	7,98	6,3
73 x 450	9,38	7,4	8,28	5,1	9,85	10,9	8,69	6,8
73 x 495	10,05	8,1	8,88	5,6	10,55	11,6	9,32	7,2

Bjelkelag av limtre, anbefalt (høy) stivhet

Bruksområde: Rom for varig opphold i småhus

Forutsetninger:


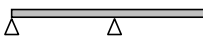
Fritt opplagte bjelker over ett felt eller to tilnærmet like felt

Max belastning: Egenlast (0,8 kN/m²) + nyttelast (angitt i tabellen)

Undergulv: 22 mm sponplater med limte skjøter *eller* 19 mm kryssfinér med limte skjøter.
Platene spikres eller skrues til bjelkene.

Himling: Kontinuerlig, plateledd himling. Hvis himling mangler
må lysåpningene i tabellen multipliseres med 0,95

Tabellen angir lysåpning i meter

Antall felt								
	0,30 m		0,60 m		0,30 m		0,60 m	
	C/C avstand							
Limtre - dimensjoner	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m ²	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m ²	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m ²	Lysåpning meter	Max nyttelast kN/m ²
36 x 200	3,31	5,4	2,69	4,9	3,47	6,7	2,83	4,8
36 x 225	3,79	5,2	3,08	4,7	3,98	6,5	3,23	4,7
36 x 250	4,27	4,9	3,48	4,5	4,49	6,3	3,65	4,5
36 x 270	4,66	4,8	3,80	4,3	4,90	6,2	3,99	4,4
36 x 300	5,12	5,0	4,29	4,1	5,37	6,4	4,51	4,3
36 x 315	5,30	5,3	4,54	4,0	5,56	6,6	4,77	4,2
36 x 350	5,71	5,9	5,04	4,0	6,00	7,0	5,29	4,3
36 x 360	5,83	6,1	5,15	4,2	6,12	7,1	5,40	4,3
36 x 400	6,29	6,7	5,56	4,6	6,60	7,6	5,84	4,6
48 x 200	3,86	5,6	3,14	5,1	4,06	8,0	3,30	5,8
48 x 225	4,42	5,4	3,59	4,9	4,64	7,8	3,77	5,6
48 x 250	4,95	5,3	4,05	4,7	5,19	7,7	4,26	5,5
48 x 270	5,23	5,7	4,43	4,5	5,49	8,1	4,65	5,4
48 x 300	5,64	6,4	4,96	4,4	5,92	8,6	5,21	5,3
48 x 315	5,84	6,7	5,14	4,7	6,13	8,9	5,40	5,5
48 x 350	6,30	7,4	5,55	5,2	6,62	9,5	5,83	5,8
48 x 360	6,43	7,6	5,67	5,3	6,75	9,6	5,95	6,0
48 x 400	6,94	8,4	6,12	5,9	7,29	10,3	6,43	6,4
48 x 450	7,56	9,4	6,68	6,6	7,94	11,0	7,01	6,8
48 x 495	8,10	10,2	7,16	7,2	8,51	11,7	7,52	7,2
73 x 200	4,42	5,8	3,60	5,2	4,64	9,4	3,78	6,9
73 x 225	4,99	5,8	4,11	5,0	5,24	9,4	4,32	6,7
73 x 250	5,39	6,4	4,64	4,8	5,66	10,0	4,87	6,5
73 x 270	5,69	6,9	5,00	4,9	5,98	10,5	5,25	6,6
73 x 300	6,15	7,7	5,40	5,4	6,45	11,2	5,67	7,0
73 x 315	6,37	8,0	5,60	5,7	6,69	11,6	5,88	7,2
73 x 350	6,87	8,9	6,04	6,3	7,22	12,3	6,35	7,7
73 x 360	7,02	9,1	6,17	6,4	7,37	12,5	6,48	7,8
73 x 400	7,57	10,0	6,67	7,1	7,95	13,3	7,00	8,3
73 x 450	8,25	11,1	7,27	7,9	8,66	14,3	7,64	8,9
73 x 495	8,84	12,1	7,80	8,6	9,28	15,1	8,19	9,5

Egne notater: