

Kerto® LVL – sterkest og stivest





Kerto LVL egner seg meget godt til sperrer med lange spenn og mye snø.





Den sterkeste

Med Kerto® LVL får du finèrbjelker med svært høy styrke og meget gode stivhetsegenskaper.

Lett å bearbeide

Kerto LVL er av naturlige årsaker veldig lett å bearbeide og å kombinere med andre materialer og tilbehør.

Klima- og miljøvennlig

Kerto® LVL produseres av MetsäWood i Finland. Selskapet er tilsluttet interne og eksterne kvalitetskontrollordninger gjennom VTT Kerto® LVL, og har norsk teknisk godkjenning TG 2142. Dette gir våre kunder en trygghet for produktets kvalitet samt at produksjonen skjer med respekt for miljøet.

Styrke som gir god fleksibilitet

Kerto® LVL er en av markedets sterkeste trebaserte produkt. Kerto® LVL-S er en finèrbjelke (LVL) med høy styrke og gode stivhetsegenskaper, og tilvirkes av 3 mm finèrsjikt av gran eller furu som limes sammen under høyt trykk og høy temperatur. Finèrplatene legges oppå hverandre på en slik måte at det maksimalt forekommer 2 skjøter i samme snitt. Alle finèrplatene har samme fiberretning, i bjelkens lengderetning. Kerto® LVL øker fleksibiliteten og skaper nye muligheter for konstruksjoner i tre. Kerto® LVL-S har større styrke og stivhet enn tilsvarende dimensjon av både konstruksjonsvirke, limtre og I-bjelker.

Brannsikkert

Til tross for at tre er brennbart, er inntrengningshastigheten (forkullingshastigheten) i Kerto® LVL mindre enn 1 mm per minutt. Kerto® LVL er et treprodukt og er derfor klassifisert som brennbart materiale. Kerto® LVL oppfører seg bedre enn mange ikke-brennbare materialer ved en eventuell brann. I overflaten dannes det et kullsjikt ved forbrenningen, noe som beskytter og isolerer, hindrer lufttilførsel og bremser derfor forbrenningsprosessen.

Økonomisk

Høy styrke og stivhet som gir optimale tverrsnitt, kombinert med formstabilitet og enkel håndtering, gir til sammen en god totaløkonomi.



Formstabil

Kerto® S-LVL er et veldig formstabil treprodukt. Takket være Kerto® S-LVL unike egenskaper får du nye muligheter når du bygger i tre. Gjennom oppbyggingen av finèrsjikt skapes et lett treprodukt med høy styrke og stabilitet. Dette i kombinasjon med et stort utvalg standarddimensjoner, store formater, lange lengder og god brannmotstand sørger for økt fleksibilitet i dine trekonstruksjoner.

Stivest

Kerto® S-LVL er en av markedets stiveste treprodukt. Med Kerto® S-LVL får du avanserte bærende trekonstruksjoner som skaper nye muligheter for ditt byggeprosjekt. Du får et miljøvennlig materiale med svært gode styrkeegenskaper og god formstabilitet. Men fremfor alt får du løsninger tilpasset DINE behov og ønsker. Med andre ord; Et stort spillerom for din kreativitet!

Lagerført

Vi lagerfører Kerto® S-LVL i flere dimensjoner og lengder, og bearbeider og kapper bjelkene ut fra kundenes ønsker.

Bjelkelagstabell



Gjelder for komfortkriterium bjelkelag i bolighus, kontorer o.l.

Ved dimensjonering av bjelkelag i bygninger skal det tas hensyn til stivheten i etasjeskilleren, slik at sjenerende svingninger unngås ved normal bruk. Tabellen under viser anbefalte maksimale spennvidder (lysåpning) for bjelkelag i bolighus, kontorer og lignende.

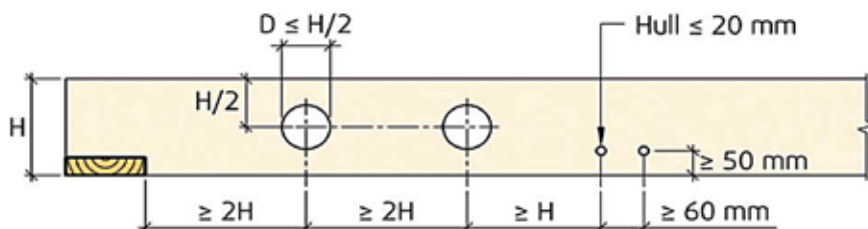
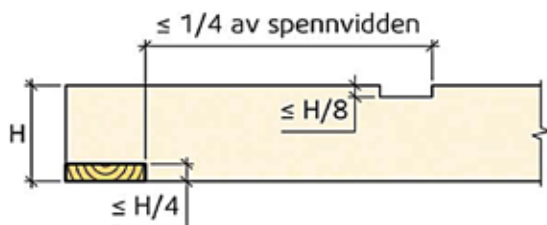
Tabellen er basert på beregninger i henhold til SINTEFs anbefalte komfortkriterium som angitt i Byggforskserien 522.351 *Trebjelkelag. Dimensjonering og utførelse*. I tillegg er det utført kontroll av bæreevne i henhold til NS-EN 1991-1-1 og NS-EN 1995-1-1 med tilhørende nasjonalt tillegg.

Tabellen viser anbefalte maksimale lysåpninger for Kerto-S LVL brukt i vanlige bjelkelag med nyttelast maks. 3,0 kN/m² og tilleggslast fra lette skillevegger (boliger, kontorer og lignende). ¹⁾

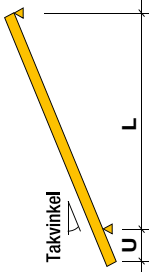
Tabellen angir lysåpninger i m *)

Nyttelast	$\leq 3,0 \text{ kN/m}^2$					
Antall felt						
c/c avstand	300	400	600	300	400	600
Kerto-S LVL 36x200	3.60	3.34	3.04	3.78	3.51	3.19
Kerto-S LVL 36x225	3.98	3.69	3.35	4.18	3.88	3.52
Kerto-S LVL 36x250	4.36	4.04	3.66	4.57	4.25	3.85
Kerto-S LVL 36x300	5.10	4.73	4.28	5.35	4.97	4.49
Kerto-S LVL 48x200	3.87	3.59	3.25	4.06	3.77	3.42
Kerto-S LVL 48x225	4.28	3.97	3.59	4.50	4.17	3.77
Kerto-S LVL 48x250	4.69	4.35	3.93	4.93	4.57	4.13
Kerto-S LVL 48x300	5.50	5.10	4.60	5.77	5.35	4.83
Kerto-S LVL 48x350	6.28	5.83	5.26	6.60	6.12	5.52
Kerto-S LVL 48x400	7.05	6.55	5.90	7.41	6.88	6.19

*) Ofte forekommende lastsituasjon er benyttet ved kontroll av deformasjoner



Figurene viser "tommelfingerregler" for største uttak og hull i Kerto-S LVL-bjelken ih.t. Byggdetaljblad 522.351 fra SINTEF Byggforsk. Større uttak eller annen plassering må beregnes spesielt. NB! Rektangulære hull frarådes.



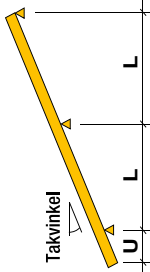
Sperretabell for Kerto S-LVL over 1 felt, utvalgte snølaster, tung taktekkning

Pålitelighetsklasse 1-2. Basert på NS-EN 1990, NS-EN 1991-1-3 og NS-EN 1995-1-1.

Sperreavstand 0,60 m, tung taktekkning 0,95 kN/m² og utstikk U < L/7 . Tak med snøfangere.

Gjelder tak og luftede loft over rom som vanligvis er oppvarmet. Tabellen angir horisontal spennvidde L i meter. *) **)

Snølast	2,0 kN/m²		2,5 kN/m²		3,0 kN/m²		3,5 kN/m²		4,0 kN/m²		4,5 kN/m²		5,5 kN/m²		6,5 kN/m²	
	Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]	
Kerto S-LVL 36x200	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15
Kerto S-LVL 36x200	4-03	3-78	3-35	3-95	3-71	3-30	3-88	3-65	3-25	3-81	3-59	3-20	3-75	3-53	3-16	3-48
Kerto S-LVL 36x225	4-53	4-25	3-77	4-44	4-17	3-71	4-36	4-10	3-65	4-29	4-04	3-60	4-21	3-97	3-55	3-42
Kerto S-LVL 36x250	5-04	4-72	4-19	4-94	4-64	4-12	4-85	4-56	4-06	4-76	4-48	4-00	4-68	4-41	3-95	3-80
Kerto S-LVL 36x300	6-04	5-67	5-02	5-93	5-57	4-94	5-82	5-47	4-87	5-71	5-38	4-80	5-62	5-30	4-74	4-56
Kerto S-LVL 48x200	4-44	4-16	3-69	4-35	4-08	3-63	4-27	4-01	3-57	4-19	3-95	3-52	4-12	3-89	3-48	3-35
Kerto S-LVL 48x225	4-99	4-68	4-15	4-89	4-59	4-08	4-80	4-52	4-02	4-72	4-44	3-96	4-64	4-37	3-91	3-76
Kerto S-LVL 48x250	5-54	5-20	4-61	5-44	5-11	4-54	5-33	5-02	4-47	5-24	4-94	4-40	5-15	4-86	4-34	4-18
Kerto S-LVL 48x300	6-65	6-24	5-53	6-52	6-13	5-44	6-40	6-02	5-36	6-29	5-92	5-29	6-18	5-83	5-21	5-14
Kerto S-LVL 48x350	7-76	7-28	6-45	7-61	7-15	6-35	7-47	7-02	6-26	7-34	6-91	6-17	7-21	6-80	6-08	5-85
Kerto S-LVL 48x400	8-87	8-32	7-37	8-70	8-17	7-26	8-54	8-03	7-15	8-39	7-90	7-05	8-25	7-77	6-95	6-69



Sperretabell for Kerto S-LVL over 2 felt, utvalgte snølaster, tung taktekkning

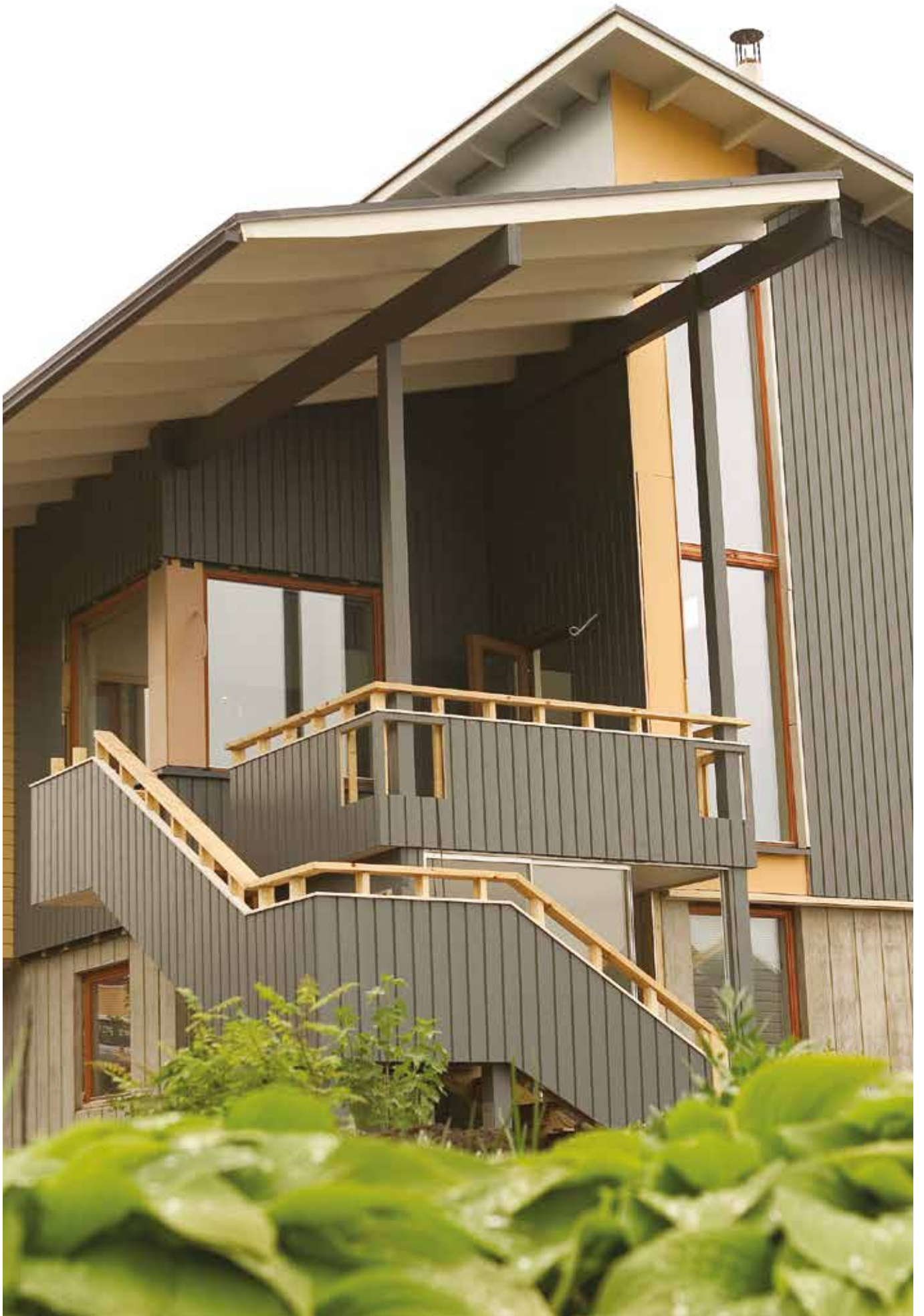
Snølast	2,0 kN/m²		2,5 kN/m²		3,0 kN/m²		3,5 kN/m²		4,0 kN/m²		4,5 kN/m²		5,5 kN/m²		6,5 kN/m²	
	Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]		Takvinkel [°]	
Kerto S-LVL 36x200	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15	16-30	31-45	0-15
Kerto S-LVL 36x200	5-12	4-82	4-30	4-98	4-70	4-20	4-85	4-58	4-11	4-73	4-48	4-03	4-50	4-38	3-95	3-67
Kerto S-LVL 36x225	5-76	5-43	4-84	5-60	5-28	4-73	5-46	5-16	4-63	5-33	5-04	4-53	5-06	4-93	4-45	4-22
Kerto S-LVL 36x250	6-40	6-03	5-38	6-22	5-87	5-26	6-06	5-73	5-14	5-92	5-60	5-04	5-63	5-48	4-94	4-69
Kerto S-LVL 36x300	7-68	7-24	6-45	7-47	7-05	6-31	7-28	6-87	6-17	7-10	6-72	6-05	6-75	6-58	5-93	5-63
Kerto S-LVL 48x200	5-64	5-31	4-74	5-48	5-17	4-63	5-34	5-04	4-53	5-21	4-93	4-44	5-09	4-83	4-35	4-24
Kerto S-LVL 48x225	6-34	5-97	5-33	6-17	5-82	5-21	6-01	5-67	5-09	5-86	5-55	4-99	5-73	5-43	4-90	4-65
Kerto S-LVL 48x250	7-05	6-64	5-92	6-85	6-46	5-78	6-67	6-31	5-66	6-51	6-16	5-55	6-37	6-03	5-44	5-17
Kerto S-LVL 48x300	8-46	7-96	7-10	8-22	7-75	6-94	8-01	7-57	6-79	7-82	7-40	6-66	7-64	7-24	6-53	6-20
Kerto S-LVL 48x350	9-87	9-29	8-29	9-59	9-05	8-10	9-34	8-83	7-92	9-12	8-63	7-76	8-91	8-44	7-62	7-23
Kerto S-LVL 48x400	11-28	10-62	9-47	10-96	10-34	9-25	10-68	10-09	9-06	10-42	9-86	8-87	10-19	9-65	8-70	8-27

*) Ofte forekommende lastkombinasjon er benyttet for deformasjonsberegninger. Deformasjonskrav er satt til L/250 for endelig deformasjon som følger av snø- og egenlast, og L/300 for umiddelbar deformasjon som følge av snølast. I spesielle tilfeller kan deformasjonen av sperrene påføre varig skade på andre bygningsdeler.

Tabellen skal i slike tilfeller IKKE benyttes, og sperrene må dimensjoneres spesielt.

**) Sperrer er forutsatt hindret mot vipping av lastfordelende undertak/lekter

***) Takutstikk er dimensjonert for maksimal linjelast ved raft i hht NS-EN 1991-1-3





Torbjørn Nyhus

DK sjef Møre, Sogn og Sør-Norge
Mobil: 480 98 777
torbjorn.nyhus@moelven.no



Petter Clausen

DK sjef Innlandet
Mobil: 950 31 512
petter.clausen@moelven.no



Jørgen Jegtvolden

DK sjef Trøndelag og Nord-Norge
Mobil: 452 93 918
jorgen.jegtvolden@moelven.no



Tor-Olav Lierhagen

Markedssjef
Mobil: 415 25 515
tor-olav.lierhagen@moelven.no



Kai Roger Stake

Salgsingeniør
Mobil: 907 59 521
kai-roger.stake@moelven.no



Fredrik Grønbakken

Dimensjoneringsservice
Tlf.: 06123
dimensjonering.limtre@moelven.no

Lyst til å prøve Kerto LVL du også ?

Ta kontakt med oss i dag.
Det vil lønne seg!

Moelven Limtre AS

Postadresse: Postboks 143, 2391 Moelv
Besøksadresse: Lundemoveien 1, 2390 Moelv
Tlf: 06123
E-post: post.limtre@moelven.no

www.moelven.no