



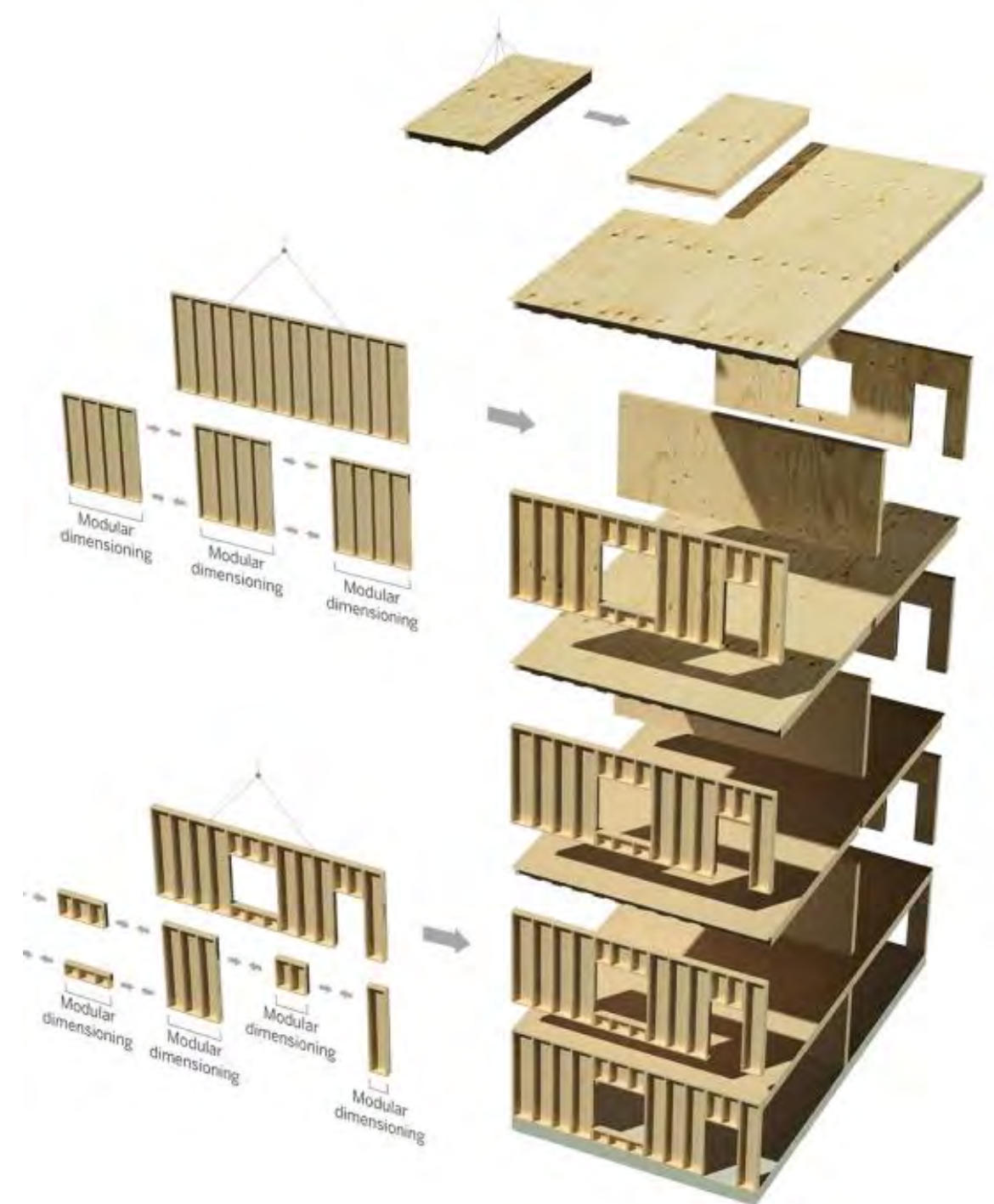
Metsä Wood – Rakentamisen teknologiat

XAMK Rakennustuotepäivä 7.5.2025

7.5.2025 Milla Hintikka, Director Business Development

Esityksen sisältö

- Metsä Wood esittely
- Metsä Woodin tuotteet rakentamiseen
- Kerto Ripa® teknologiat



Metsä Group | Liikevaihto* 6,1 mrd. € | Henkilöstö 9 500 | Uusiutuvaa energiaa 26,9 TWh

Metsäliitto Osuuskunta | Konsernin emoyritys | Omistajina yli 90 000 suomalaista metsänomistajaa

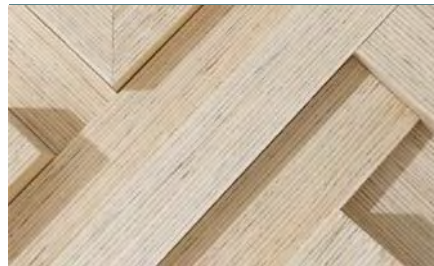


METSÄ FOREST

**Puunhankinta
ja metsäpalvelut**

Liikevaihto:
2,2 mrd. €

Henkilöstö:
700



METSÄ WOOD

Puutuotteet

Liikevaihto:
0,6 mrd. €

Henkilöstö:
1 700



METSÄ FIBRE

**Sellu ja
sahatavara**

Liikevaihto:
2,5 mrd. €

Henkilöstö:
1 600



METSÄ BOARD**

Kartonki

Liikevaihto:
1,9 mrd. €

Henkilöstö:
2 250



METSÄ TISSUE

**Pehmo- ja
tiivispaperit**

Liikevaihto:
1,3 mrd. €

Henkilöstö:
2 500

METSÄ SPRING | Innovaatioyhtiö

Metsä Wood

- Metsä Wood on yksi Euroopan johtavista puuviilutuotteiden valmistajista
- Pohjoisesta puusta valmistetut materiaalitehokkaat, korkean jalostusarvon puutuotteemme varastoivat hiiltä pitkäaikaisesti
- Toimitamme lisäarvoa tuottavia puutuotteita rakentamiseen, teollisuuteen sekä jakelijakumppaneille
- Henkilöstö: 1 700
- Liikevaihto: 554 miljoonaa euroa (2024)



Metsä Wood tuotteet



Kerto® LVL



Havuvaneri

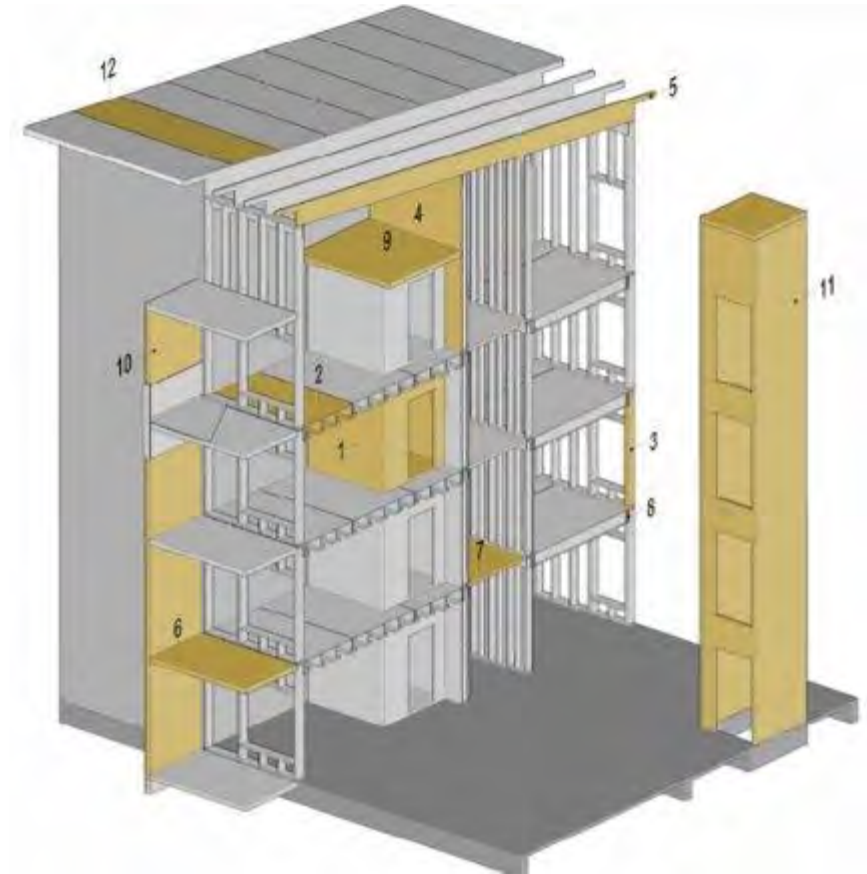
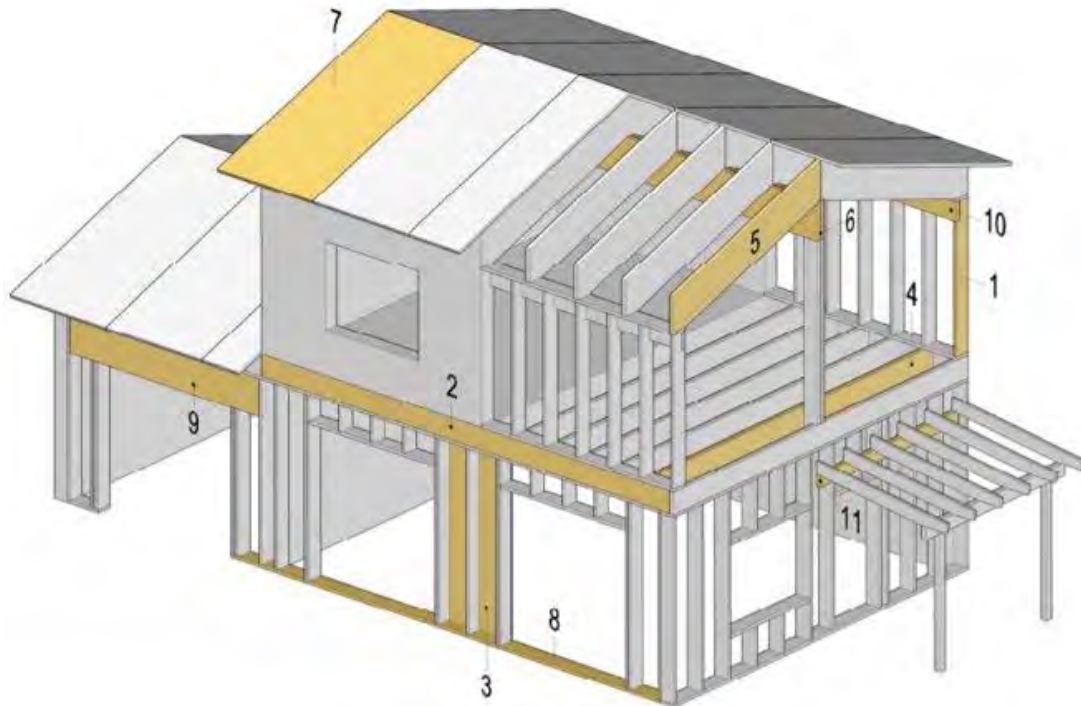


Koivuvaneri



Puujalosteet

Kerto® LVL –tuotteiden käyttö asuinrakentamisessa



Metsä Wood – Monipuolinen LVL valmistaja

Tyyppi	Tiheys 510	Tiheys 440
Palkit, tukipuut, betonimuotit		
Pysty- ja vaakasuuntaiset levyt		
Teolliset levyt ja palkit		

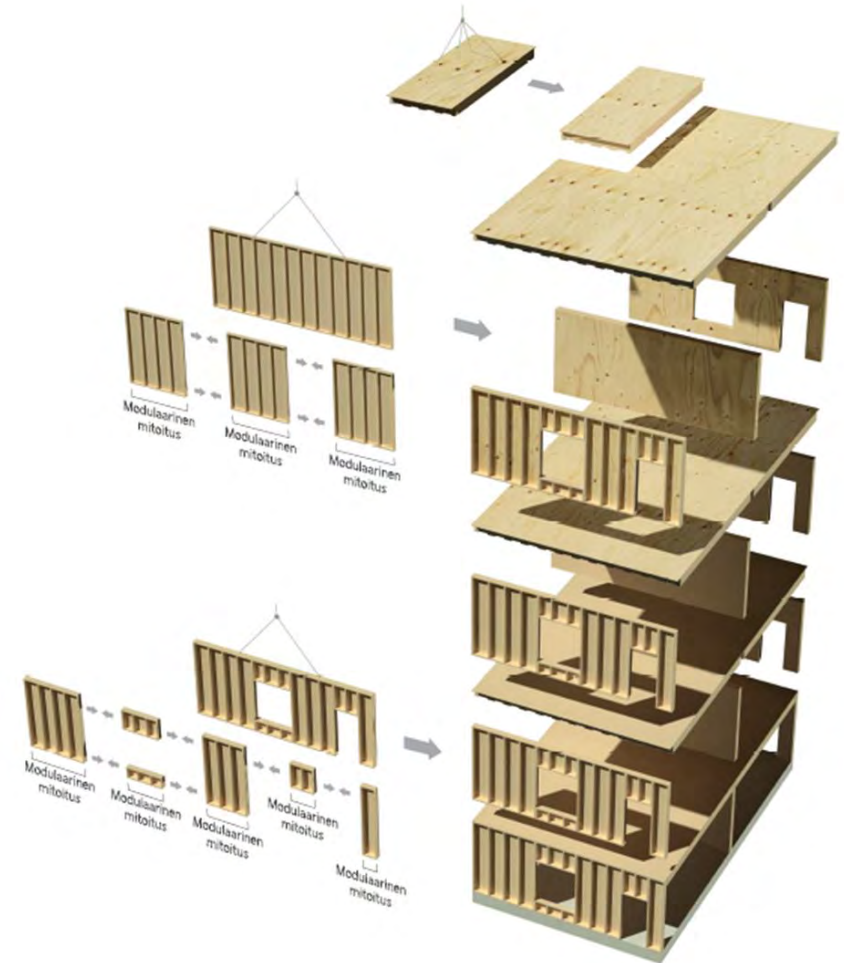




Kerto-Ripa® elementit

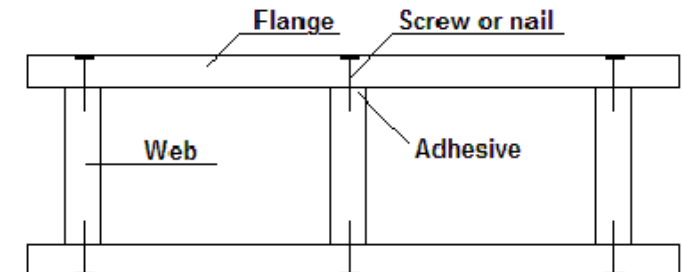
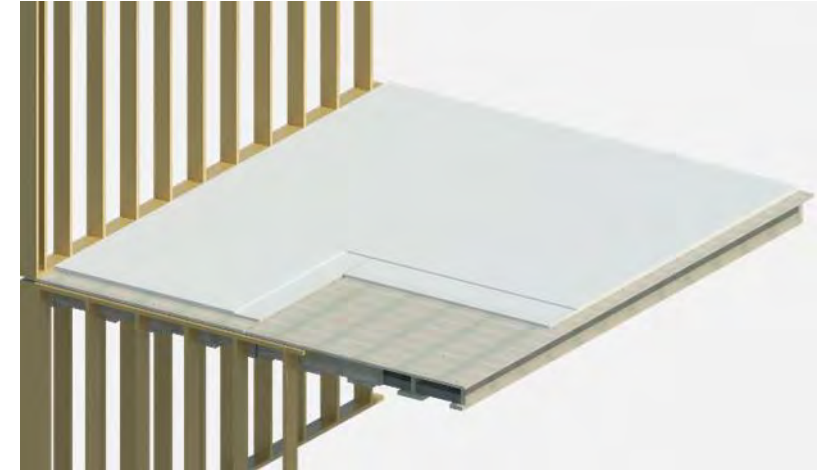
Kerto-Ripa järjestelmän edut

- Materiaalisäästö
- Enemmän neliöitä
- Joustavaa tilan käyttöä



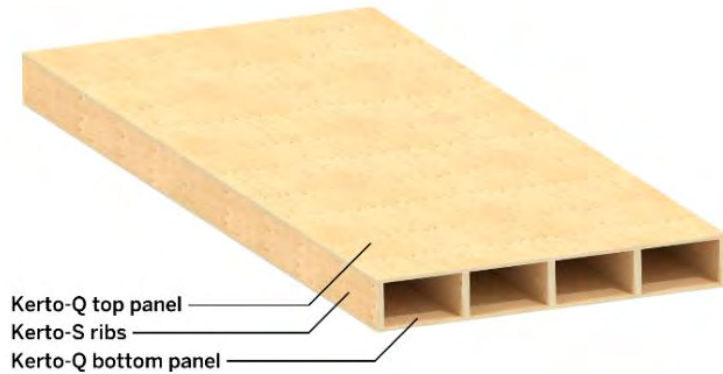
Mikä on Kerto-Ripa®?

- Rakenneliimaamalla Kerto LVL -tuotteista valmistettava CE-merkitty komposiittirakenne
- Rakenneliimaus yksikomponenttisellä PU-liimalla – liimauspaine joko ruuvein tai nauloin
- ETA-07/0029 varmennettu tuotantoteknologia
- Myynti ja valmistus: MW:n yhteistyökumppanit (valmistajakohtainen reproduction ETA)
- Mitoitus Finnwood-ohjelmistolla

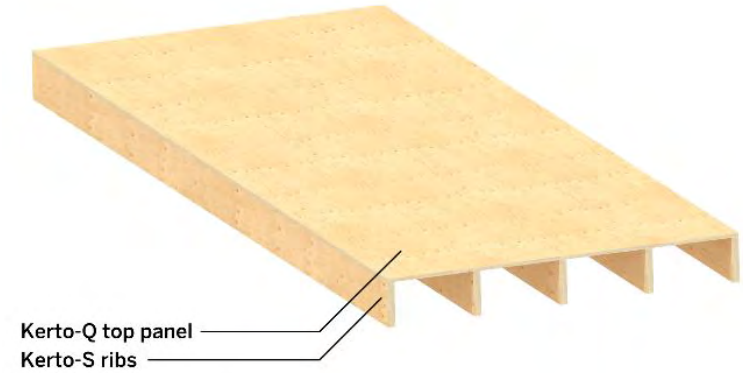


CE-merkitty rakennustuote (ETA 07/0029)

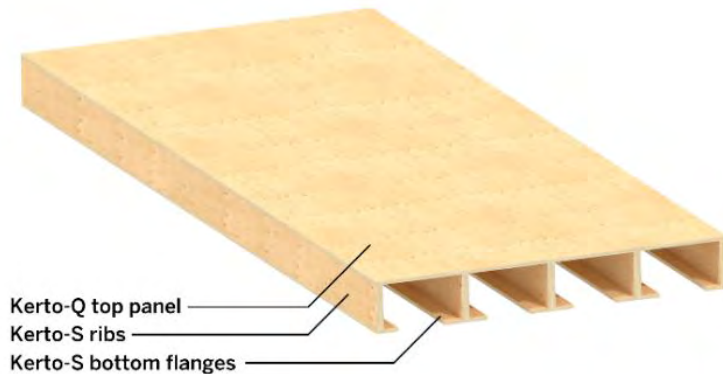
Kerto-Ripa Kotelolaatta



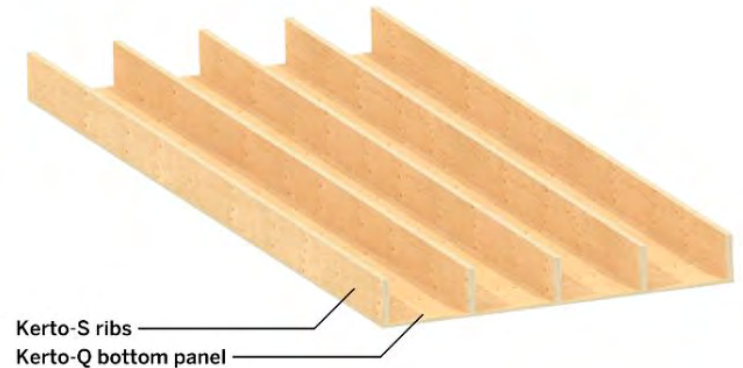
Kerto-Ripa Ripalaatta



Kerto-Ripa Avokotelolaatta

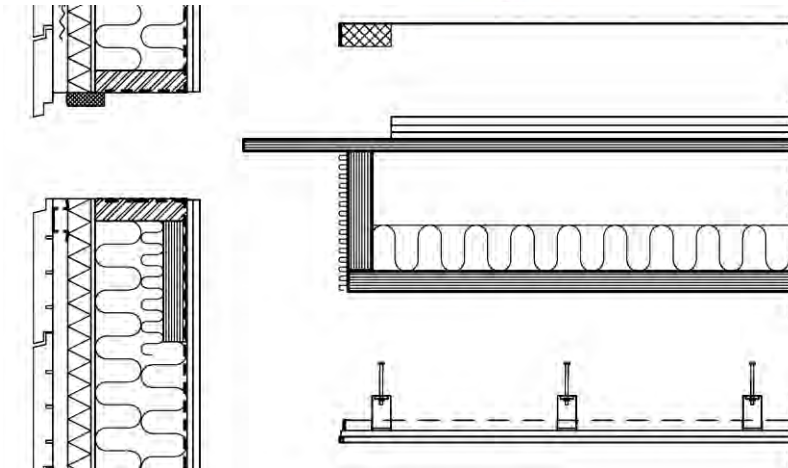
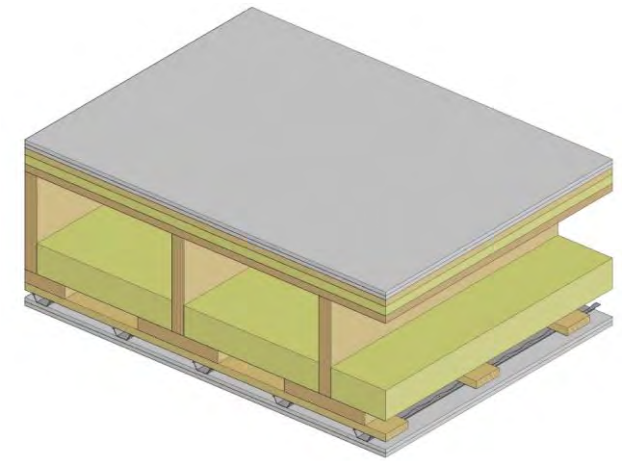


Kerto-Ripa Ripalaatta (ylösalaisin)



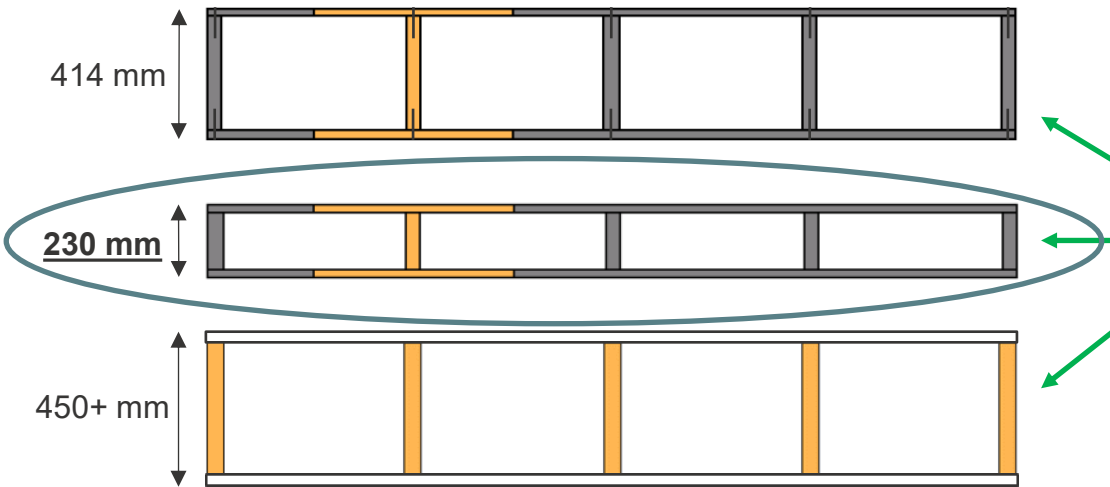
Kerto-Ripa lattiaelementit

- Esivalmistus kontrolloiduissa tehdasolosuhteissa
- Palo- ja ääneneristysvaatimukset täyttävä kuiva rakenne
- Asennusta helpottava ylälevyliitos
- Pitkät jännevälit - jopa 10m
- Pienempi kerroskorkeus



Lattiarakenteen vahvuus eri kotelorakenteilla, L = 5m

Ripan liimaus tekee liitoksista ideaalisen jäykkiä



Structure number	Cross-section parameters	Cross-section type	Analysis type	Beam spacing	Nail type	Nail spacing
				[mm]	[mm]	[mm]
1	H414-2500x27-5(2)x45x360-2500x27	Mechanically jointed beam	Mathcad, EC5	614	3,1*90	60
3	H230-2500x25-5(2)x45x180-2500x25	Kerto-Ripa box slab	Finnwood	614		
4	45*450	Beam	Finnwood	614		

Lähde: Cross-section of mechanically jointed beam
STRUCTURAL CALCULATIONS

Kerto-Ripa kattoelementit

- Suurikokoiset, mutta kevyet ja lujat elementit - 2,5 m x 20-25 m riippuen kuljetukset asettamista rajoituksista
- Pitkät jännevälit – jopa 20 m
- Korkea esivalmistusaste - lämmöneristys, vesikate, alakatto valmiiksi asennettuna
- Nopea asennus - jopa 1000 m² valmista kattoa päivässä

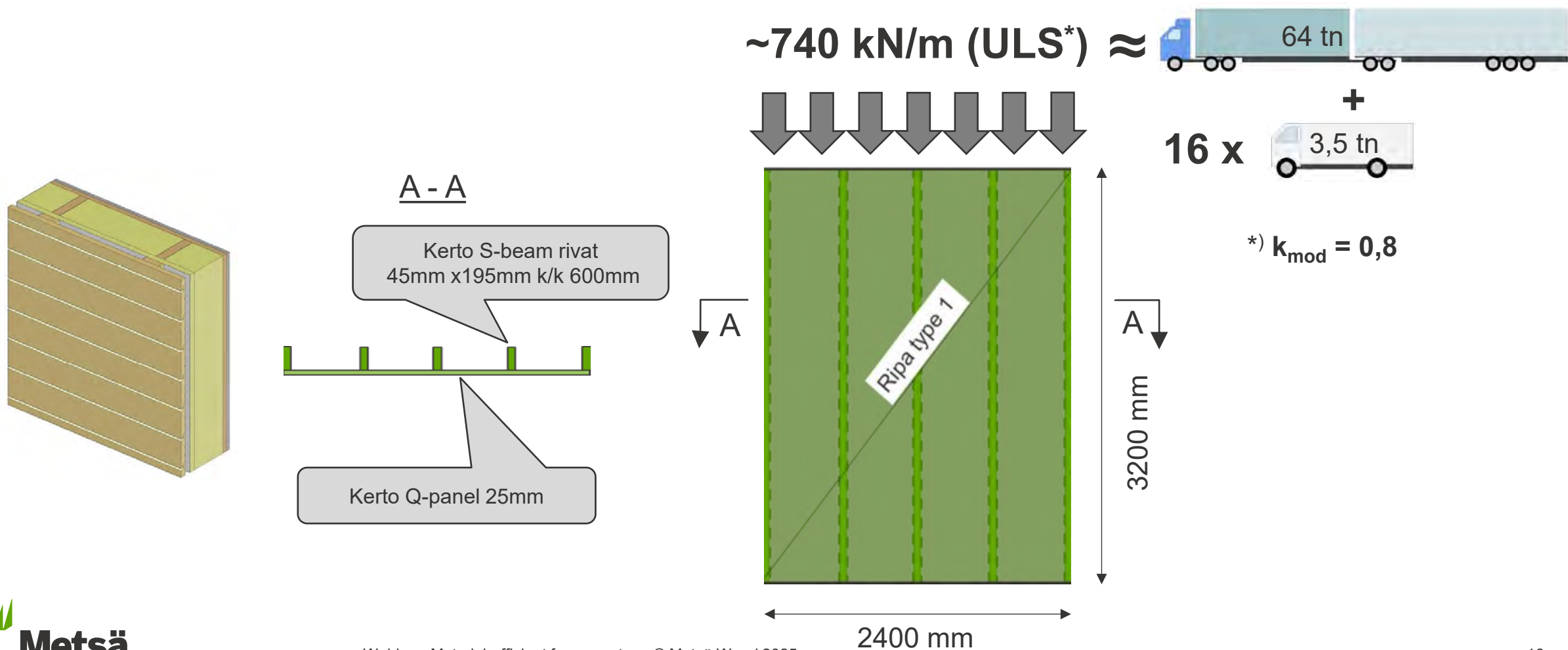


UUTTA: Kerto-Ripa seinäelementit

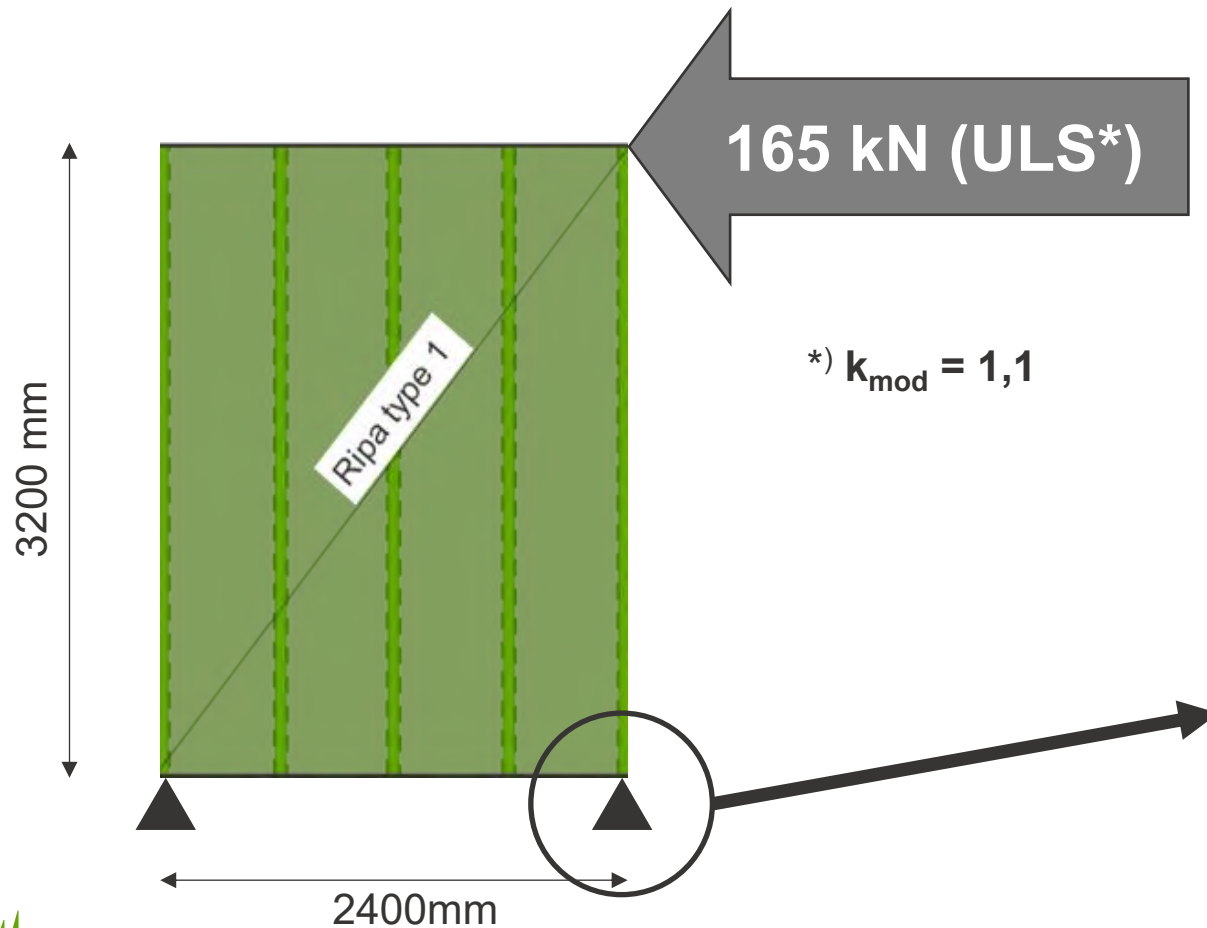
- Materiaalitehokas, hoikka, mutta jäykkä rakenne
- Soveltuu kantavaksi ja/tai jäykistäväksi seinärakenteeksi myös vaativiin kohteisiin
- CE-merkitty (ETA 07/0029)
- Kehitetty yhdessä Eurofinsin kanssa



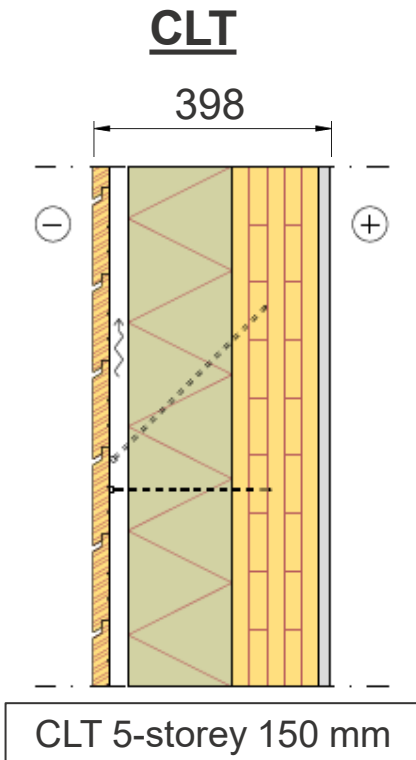
Kantokyky pystykuormituksessa



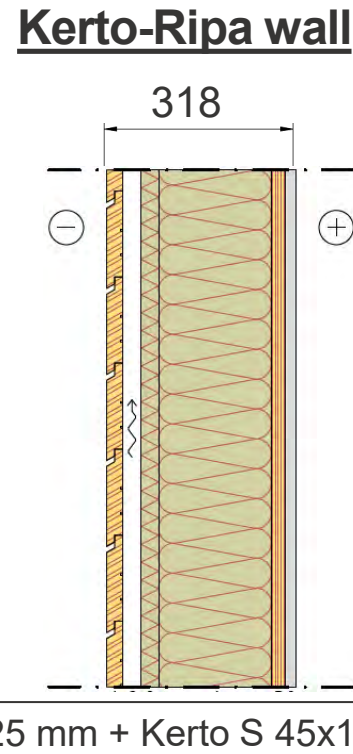
Jäykistävänä rakenteena



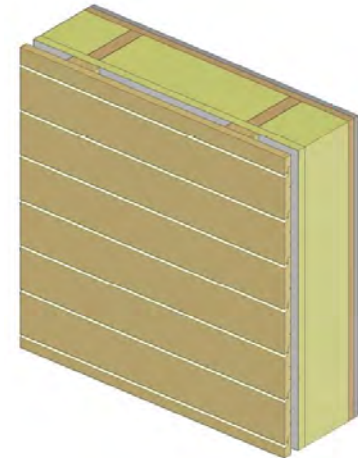
Case: Ulkoseinä, H = 3,2 m



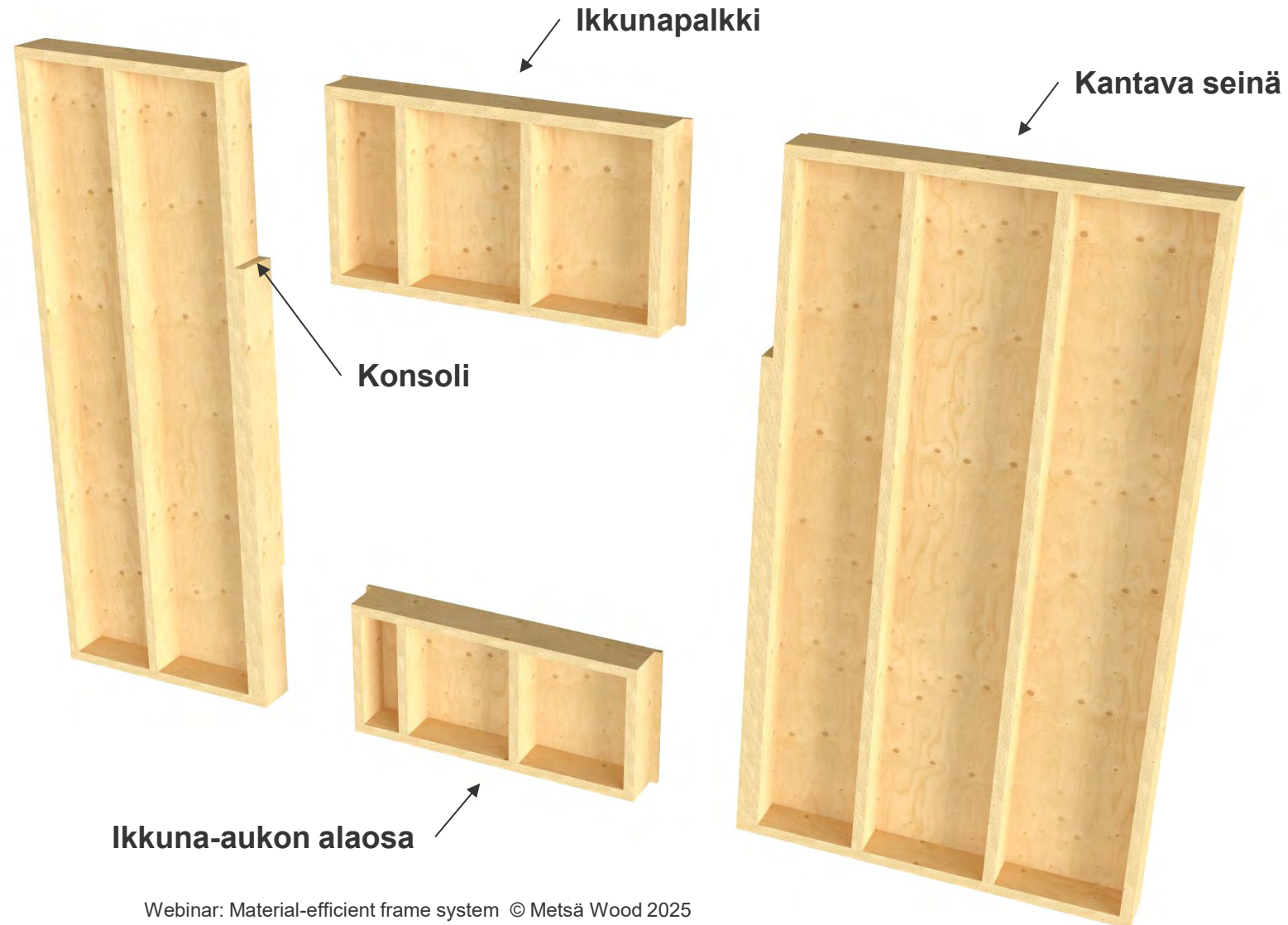
VS.



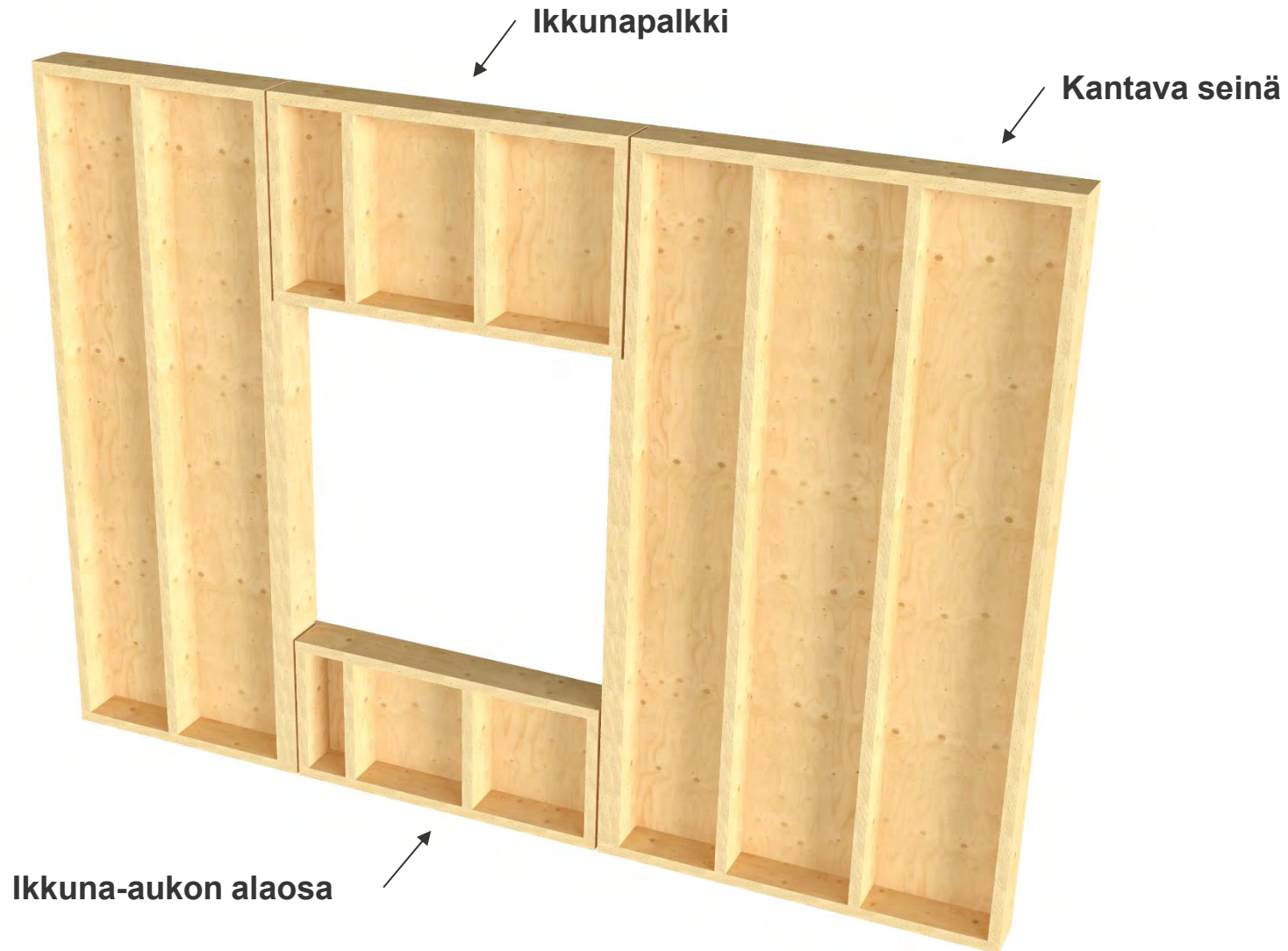
Sama kantavuus,
mutta 67%
vähemmän puuta ja
80 mm ohuempi
rakenne!



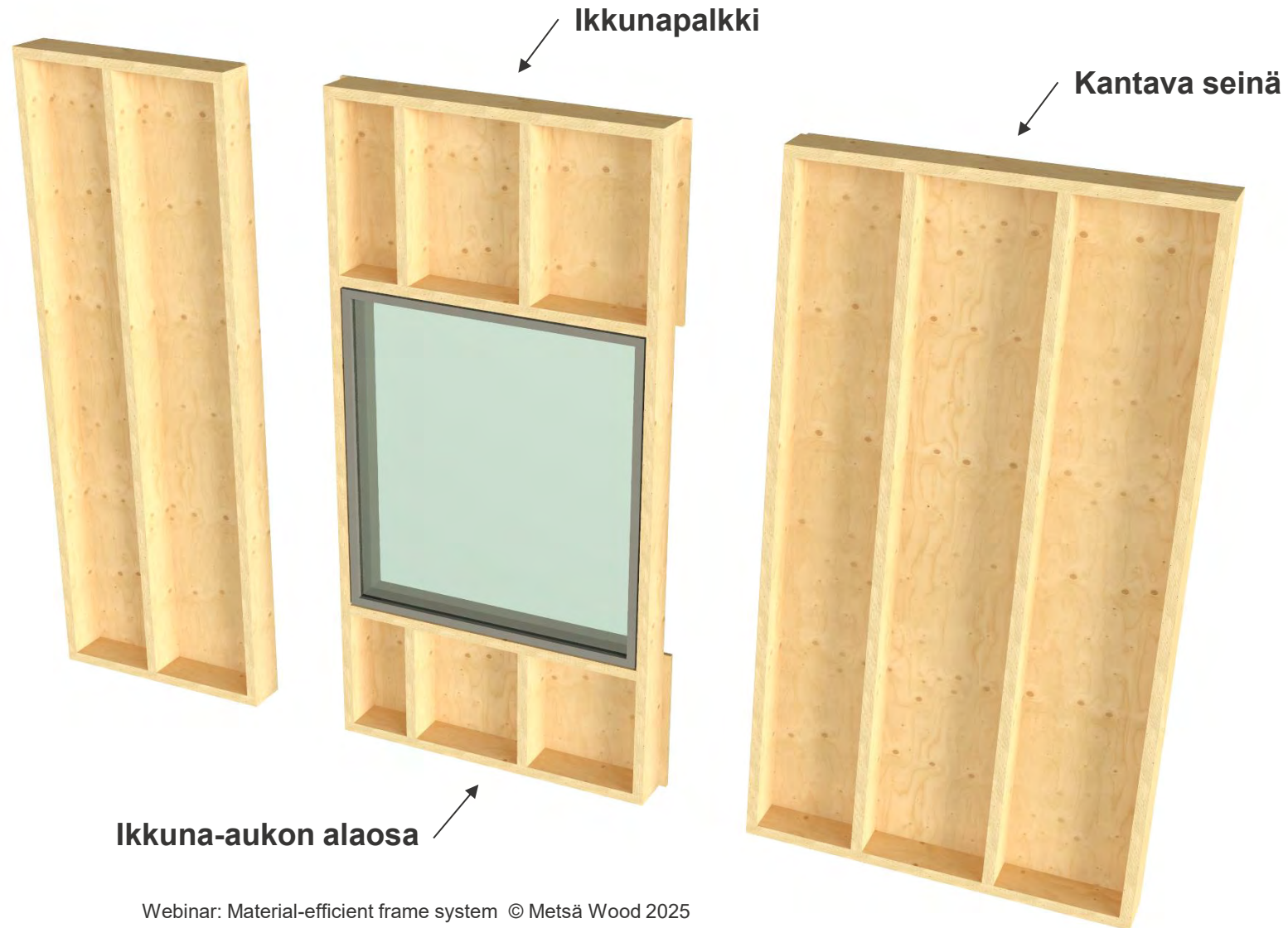
Kerto-Ripa seinäelementit



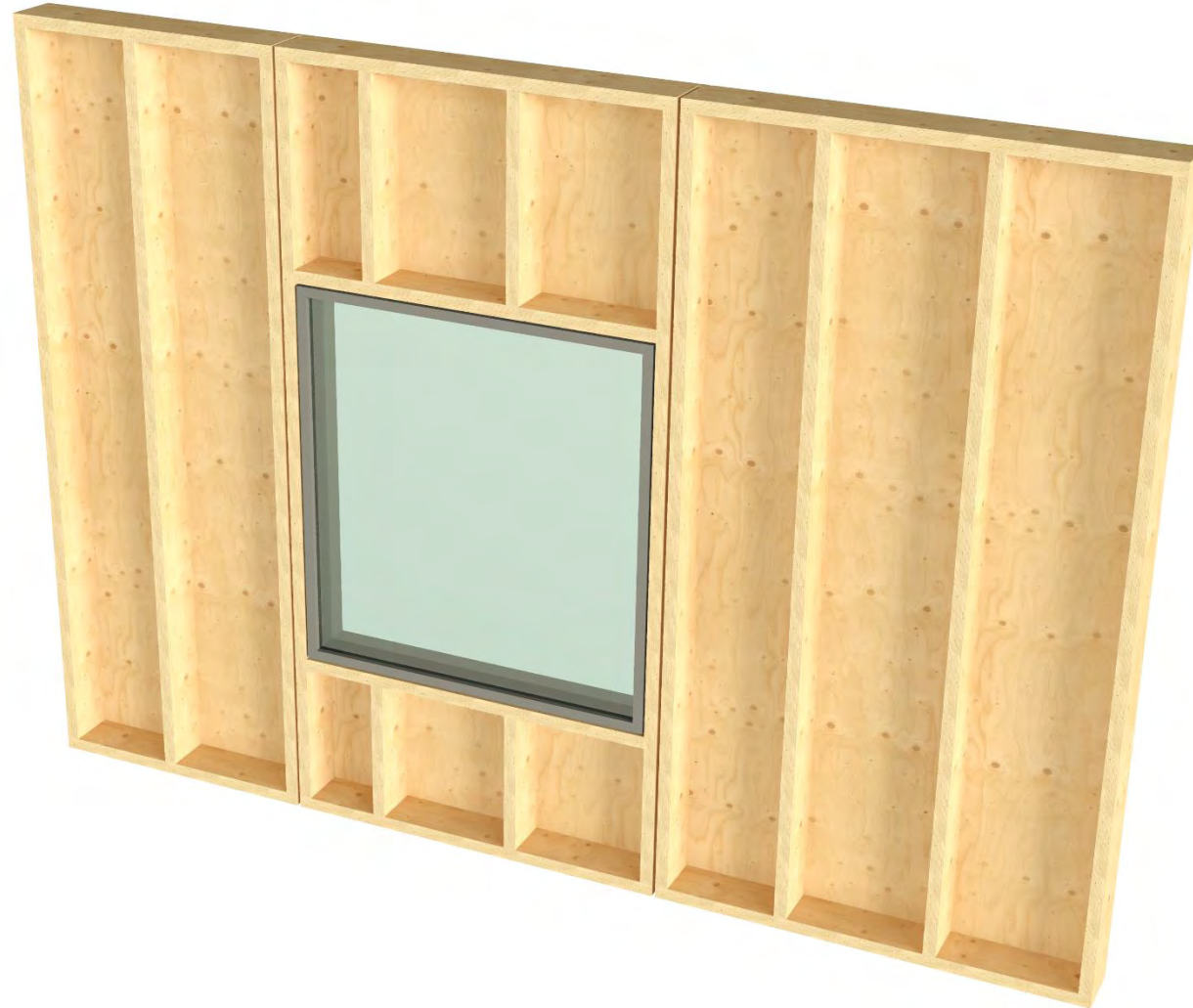
Kerto-Ripa seinäelementit



Kerto-Ripa seinäelementit



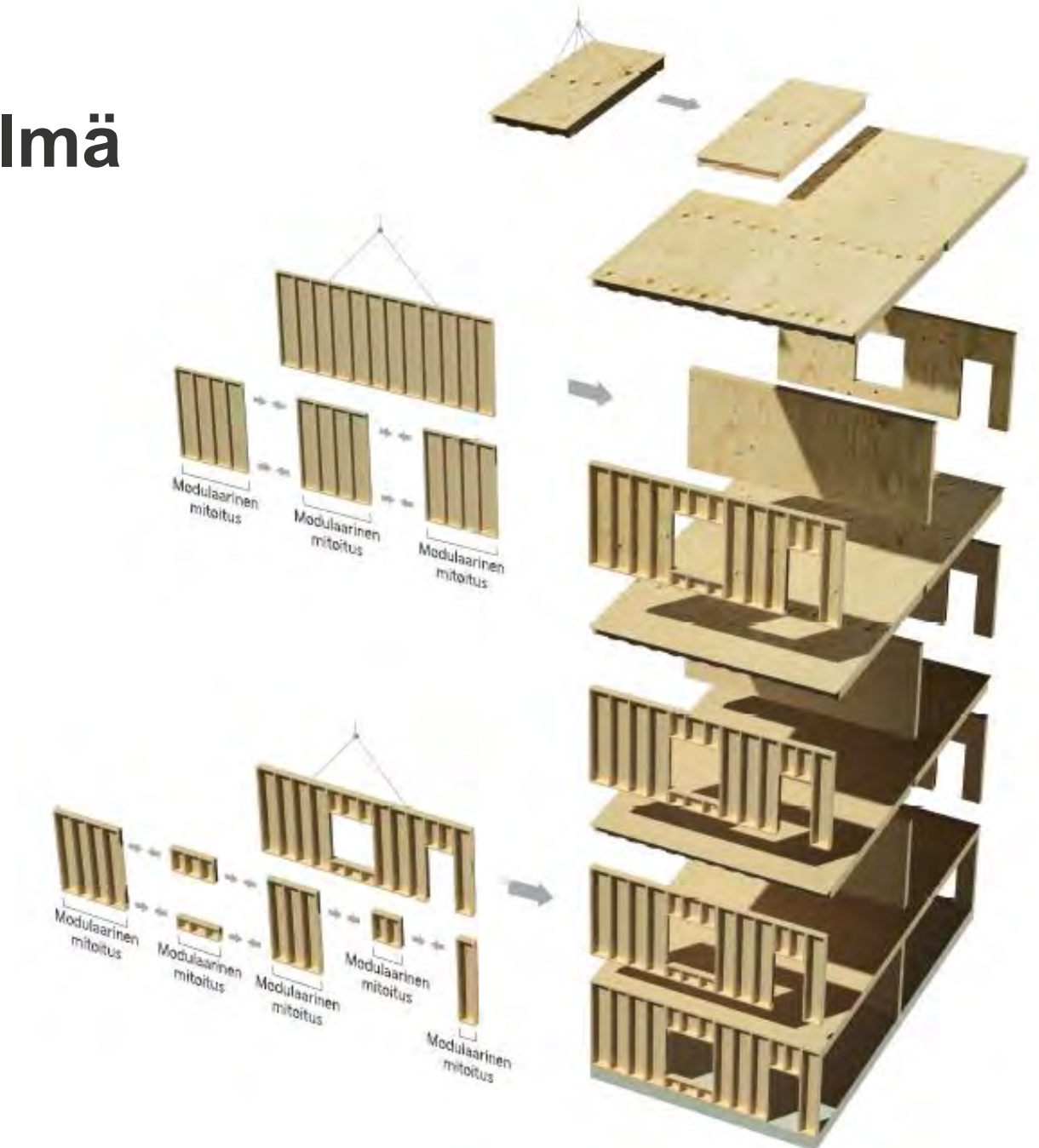
Kerto-Ripa seinäelementit



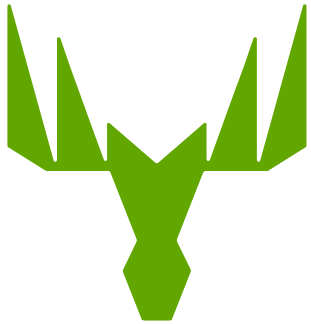
Kerto-Ripa runkojärjestelmä

- Kerto-Ripa kattoelementit
- +
- Kerto-Ripa lattiaelementit
- +
- Kerto-Ripa seinäelementit

= KOKONAISVALTAINEN
MODULAARINEN
RUNKOJÄRJESTELMÄ



Kiitos!



Metsä

**Kasvua, jolla on
tulevaisuus**