



TK-PALKKI

LUJA, AVOIN VÄLIPOHJAN PALKKIRATKAISU

Sisältö

TK-palkin perustiedot
Viimeaikaisia kohteita
TK-palkin edut
Mallidetailjit
Tekniset tiedot



Avoin välipohjan palkkiratkaisu

Kantava, lujuuslajitellusta sahatavarasta valmistettu, patentoitu ristikkopalkki

Kehitetty yhteistyössä Sweco Rakennetekniikka Oy:n ja Insinööritoimisto Lahtela Oy:n kanssa.

Soveltuu kaikkien rakennustyyppien välipohjiin: kerrostalot, liikekeskukset, koulut, hoitokodit, päiväkodit, rivi-, pari- ja omakotitalot

Toimitetaan määrämittaisena ja asennusvalmiina kohteeseen.

FI-tuotesertifikaatti



**AVOIN | LUJA | KEVYT
YLÄPAARRETUETTU | NOPEA ASENNUS**

TK-PALKIN keskeiset edut



LUJA

Seinältä seinälle
600-700 mm:n
palkkijaolla

AVOIN

Alaslaskut ja
koteloinnit voidaan
minimoida.

**LAADUKAS
VÄLIPOHJA**

Korkeataajuuslattia,
erinomaiset värähtely- ja
taipumaominaisuudet

Vähentää raken-
tajan työmäärää ja
materiaalikäyttöä

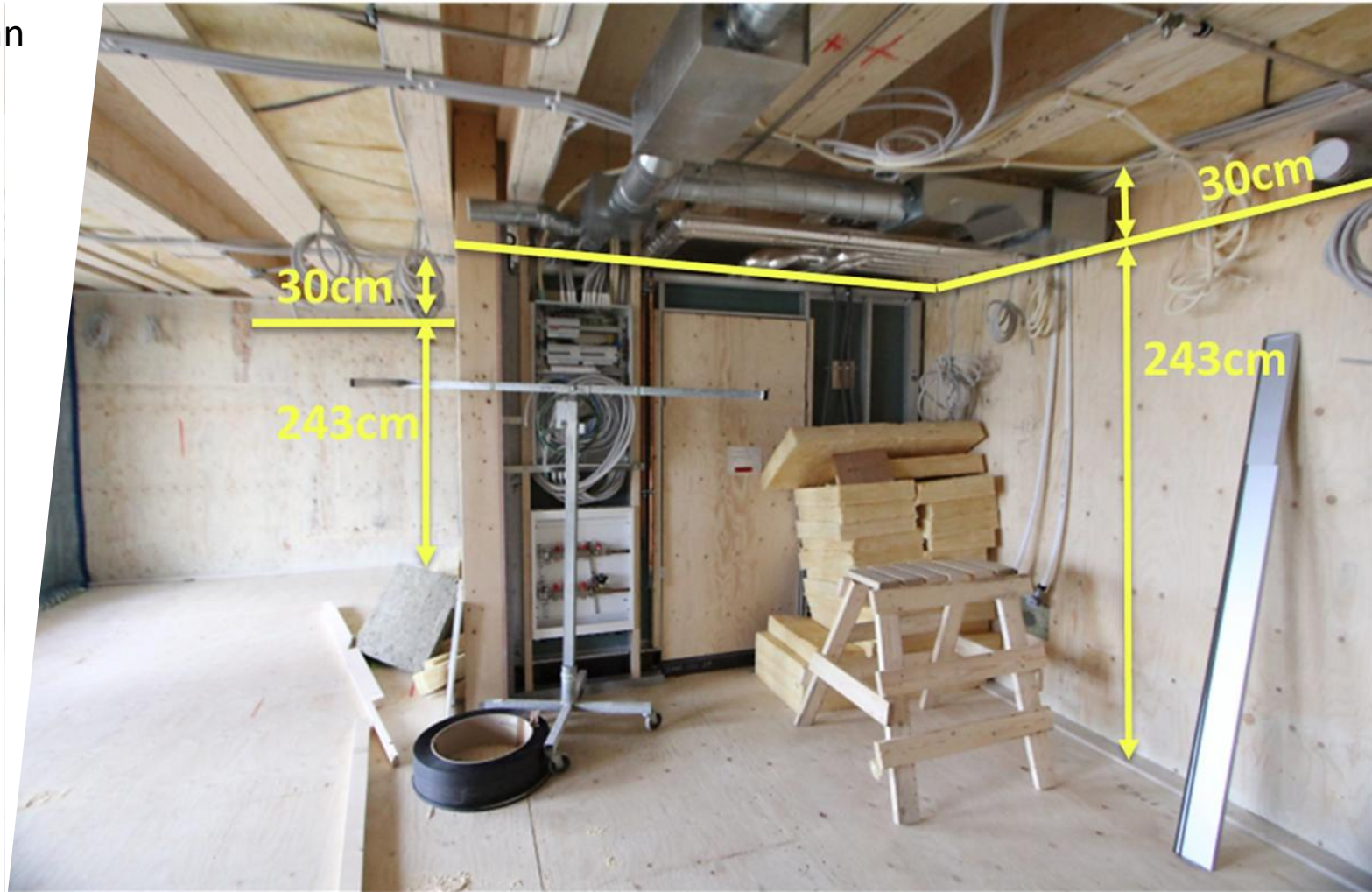
**Säästä
rakennus-
kuluissa**



Kerrostaloissa TK-palkin hyödyt kertautuvat



- ✓ Asenna talotekniikka avoimeen välipohjaan ja säästä alaslaskujen materiaali- ja työkuluissa sekä välipohjapalkkien rei'ityksissä kerroksittain.
- ✓ Asuntoihin tasainen sisäkatto, optimoidut huonekorkeudet
- ✓ Kevyet välipohjaelementit helpottavat asennustyötä.
- ✓ Höyrynsulkumuovin limitys ulkoseinillä yksinkertaista, aidosti tiivis rakennus
- ✓ Välipohjan poikittaisjäykistys harvemmin tarpeen TK-palkin jäykän rakenteen ansiosta
- ✓ Nopeuta kohteen läpimenoaikaa.



Luotettava, laatuvarmennettu TK-palkki

Jokainen palkki koekuormitetaan

TK-PALKKI valmistetaan ympäristöministeriön hyväksymän laaduntarkastuslaitoksen alaisuudessa.

Palkin vinosauvat kiinnitetään paarteisiin sormiliitoksilla ja EN 301:n mukaisella rakennekäyttöön tarkoitettulla liimalla.

Jokaisen TK-PALKIN ominaisuudet varmistetaan ennen toimitusta koekuormittamalla siten, että palkit kestävät fyysisesti muuttumattomana.



PALKKI

VIIMEAIKAISIA KOHTEITA

Viimeaikaisia kohteita

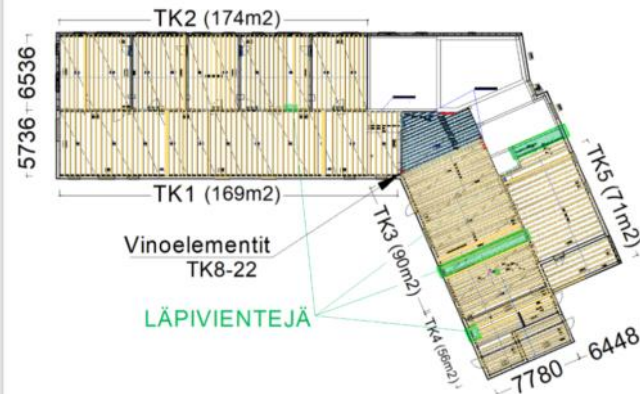
Honkasuon päiväkodin väli- ja yläpohja, Helsinki



KOHDE

Rakennuttaja	Helsingin kaupunki
Urakoitsija	Arkta Rakennuskultti
Rakennusaika	3/2022 – kesä 2023
Rakennesuunnittelu	Sweco Rak.tekniikka Oy
Kerrokset	2-kerroksinen
Bruttoala	1 494 brm ²
Paloluokka/-kesto	P2 / R30

VÄLIPOHJA (606 m²)



Kokonaiskuormitus	5,6 kN/m ²
- hyötykuorma	3,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	2,6 kN/m ²
TK-palkkien jännevälit	5,5 – 7,7m
Palkkikorkeus	450 mm
TK-palkkimäärä	249 kpl

YLÄPOHJA (690 m²)



Kokonaiskuormitus	4,35 kN/m ²
- lumikuorma	2,75 kN/m ²
- pysyvä kuorma	1,6 kN/m ²
TK-palkkien jännevälit	5,5 – 7,7m
Palkkikorkeus	450 mm
TK-palkkimäärä	189 kpl

Viimeaikaisia kohteita

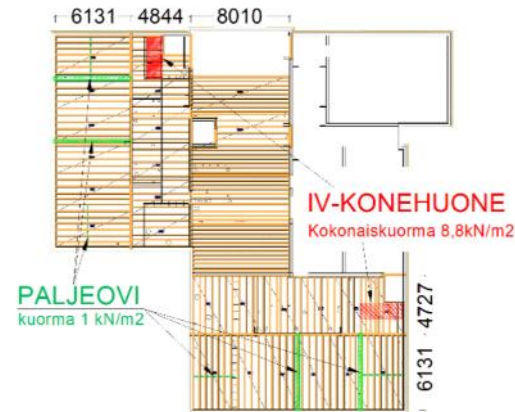
Korson päiväkodin 1. ja 2. kerroksen katot, Vantaa



KOHDE

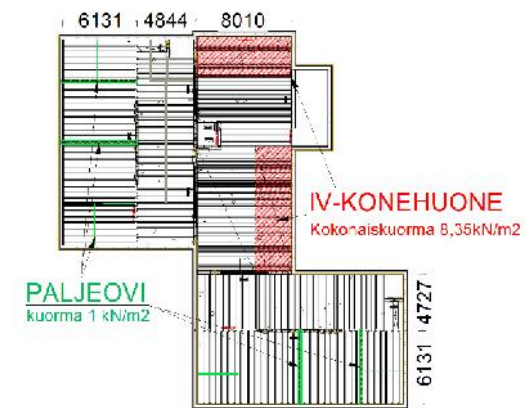
Rakennuttaja	Vantaan kaupunki
Urakoitsija	Rakennustyö Salminen Oy
Rakennusaika	2022 - 2023
Rakennesuunnittelu	Sweco Rak.tekniikka Oy
Kerrokset	3-kerroksinen
Bruttoala	1 975 brm ²
Paloluokka/-kesto	P2 / R30

1. KERROKSEN KATTO (500 m²)



Kokonaiskuormitus	6,8 - 8,8 kN/m ²
- hyötykuorma norm.	3,0 kN/m ²
- hyötykuorma IV-koneh.	5,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	3,8 kN/m ²
TK-palkkien jännevälit	4,5 - 7,9 m
Palkkikorkeus	450 / 500 mm
TK-palkkimäärä	174 kpl

2. KERROKSEN KATTO (522 m²)



Kokonaiskuormitus	6,8 - 8,35 kN/m ²
- hyötykuorma norm.	3,0 kN/m ²
- hyötykuorma IV-koneh.	5,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	3,35 kN/m ²
TK-palkkien jännevälit	4,5 - 7,9 m
Palkkikorkeus	450 / 500 mm
TK-palkkimäärä	186 kpl

Viimeaikaisia kohteita

TK-välipohjaelementit



TK-VÄLIPOHJAELEMENTTI

TK-PALKEILLA valmistettu elementti on kevyt ja jäykkä, mikä helpottaa elementtinoja ja asennusta.

Elementtikiinnitys päältä nopeuttaa asennusta.



9 OMAKOTITALOA, ESPOO

Kurtimäentien Kannustalot

Urakoitsija	Kannustalo Oy
Rakennusaika	2022 – kevät 2023
Asuntomäärä	9 taloa

TK-välipohjaelementit

Välipohja-ala	621 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	2,0 kN/m ²
Elementtikoot	3 x 3,5-6m
TK-palkkikorkeus	270 mm



4 RIVITALOA, TAMPERE

As Oy Hervantajärven Metsätähti

Urakoitsija	Rak. A. Virtanen Oy
Rakennusaika	2022 – 2023
Asuntomäärä	21 asuntoa

TK-välipohjaelementit

Välipohja-ala	996 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	1,9 kN/m ²
Elementtikoot	3,6 x 5,5m
TK-palkkikorkeus	400 mm



4 RIVITALOA, TAMPERE

Hervantajärven Vadelma & Mansikka

Urakoitsija	Rak.liike Conrak Oy
Rakennusaika	2021 – 2023
Asuntomäärä	23 asuntoa

TK-välipohjaelementit

Välipohja-ala	1024 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	1,9 kN/m ²
Elementtikoot	3,5 x 5,8m
TK-palkkikorkeus	300 mm

Viimeaikaisia kohteita

TK-välipohjapalkit



2 RIVITALOA, PIRKKALA

As Oy Linnanneito & Linnanherra

Urakoitsija	Rak.toimisto Hato Oy
Rakennusaika	2021 – 2022
Asuntomäärä	19 asuntoa

TK-välipohjapalkit

Välipohja-ala	1000 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	1,9 kN/m ²
Palkkien jännevälit	3 - 6m
Palkkikorkeus	300 mm



2 RIVITALOA, KANGASALA

As Oy Kangasalan Onnenlaakso

Urakoitsija	Rakennus Kodix Oy
Rakennusaika	2021 – 2022
Asuntomäärä	14 asuntoa (2.krs)

TK-välipohjapalkit

Välipohja-ala	706 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	1,9 kN/m ²
Palkkien jännevälit	3 - 6,4m
Palkkikorkeus	400 mm



HUVILA, HIMOS

Himos Villa United

Urakoitsija	Bluerak Oy
Rakennusaika	2021
Asuntomäärä	1 asunto

TK-välipohjapalkit

Välipohja-ala (1. ja 2. kerroksen katot)	132 m ²
Kuormat	
- hyötykuorma	2,0 kN/m ²
- pysyvä kuorma	2,1 kN/m ²
Palkkien jännevälit	3 - 5,3m
Palkkikorkeus	300 / 400 mm



PALKKI

TK-PALKIN EDUT

Kustannustehokas välipohjapalkki



■ AVOIN

Vältä kattojen alaslaskut ja koteloinnit asentamalla LVIS-ratkaisut avoimeen välipohjaan.

■ LUJA, KESTÄÄ VARMASTI

Jokainen TK-palkki koekuormitetaan tehtaalla.

TK-palkki mahdollistaa k600 - k700 palkkijaot, asennettavien lattiapalkkien määrä vähenee, välipohjan rakentaminen nopeutuu.

■ KEVYT, NOPEA, HELPPO

Määrämittaisena ja asennusvalmiina toimitettu TK-PALKKI on kevyt käsitellä ja yläpaarretuettuna yksinkertainen kiinnittää. Erillisiä valmiskiinnikkeitä ei tarvita.

■ LAADUKAS VÄLIPOHJARAKENNE

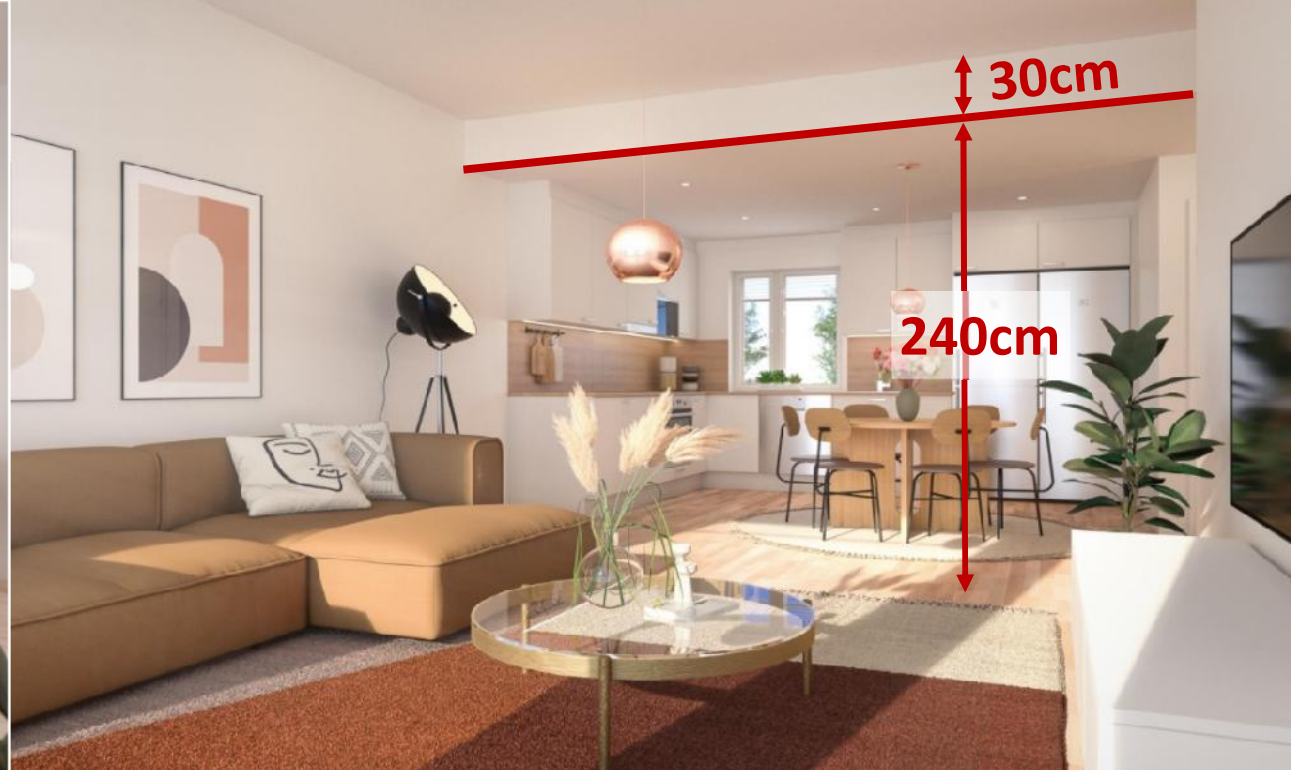
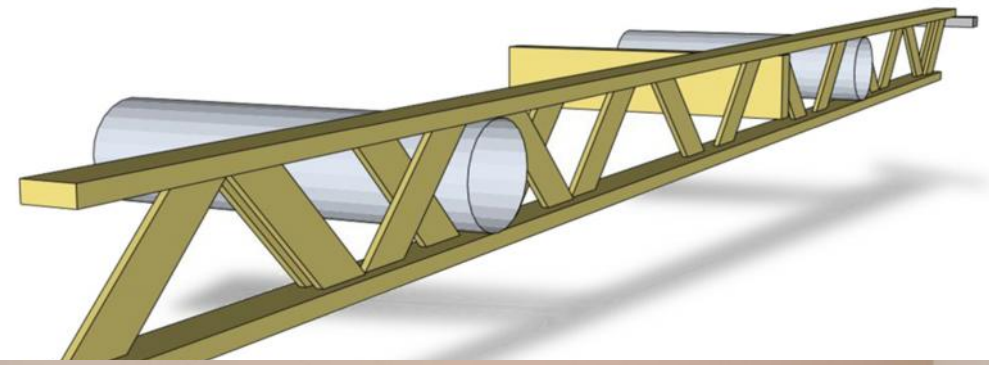
Korkeataajuuslattia, erinomaiset värähtely- ja taipumaominaisuudet jäykällä palkkirakenteella. Kaisapalkkeja harvemmin tarvitsee asentaa.

■ KOKONAISEDULLINEN

TK-PALKKI vähentää rakentajan työmäärää, työvaiheita ja kiinnikkeiden käyttöä, se säästää välipohjan rakennuskuluissa

Asukkaan hyödyt

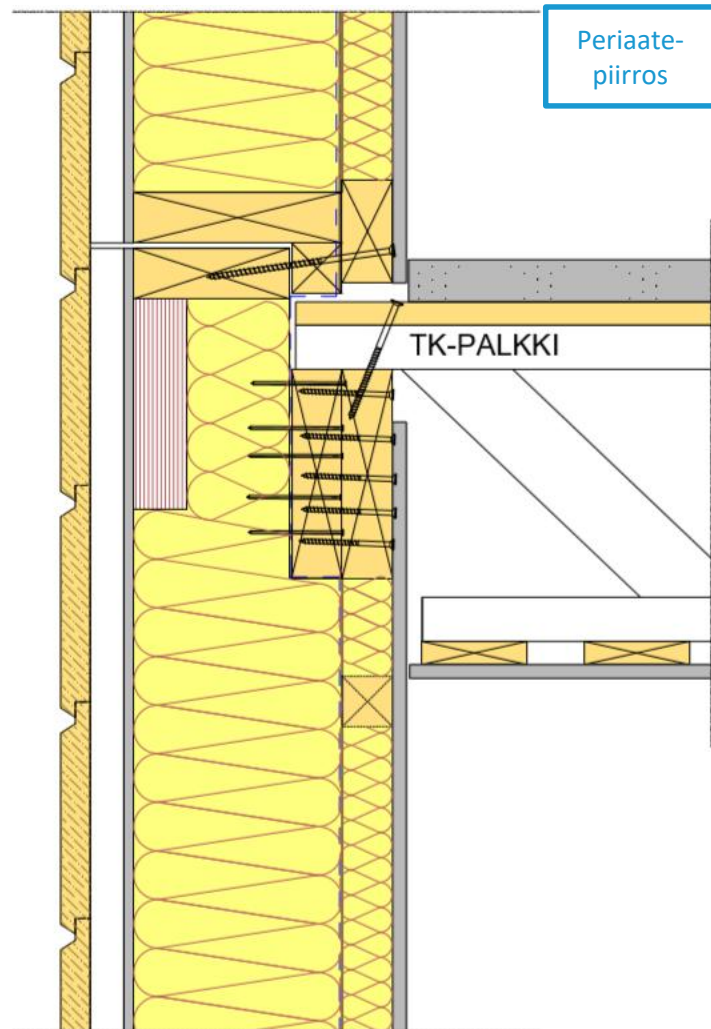
Avarammat sisätilat ilman alaslaskuja



Tasainen sisäkatto
Lisää huonekorkeutta
Avarammat sisätilat

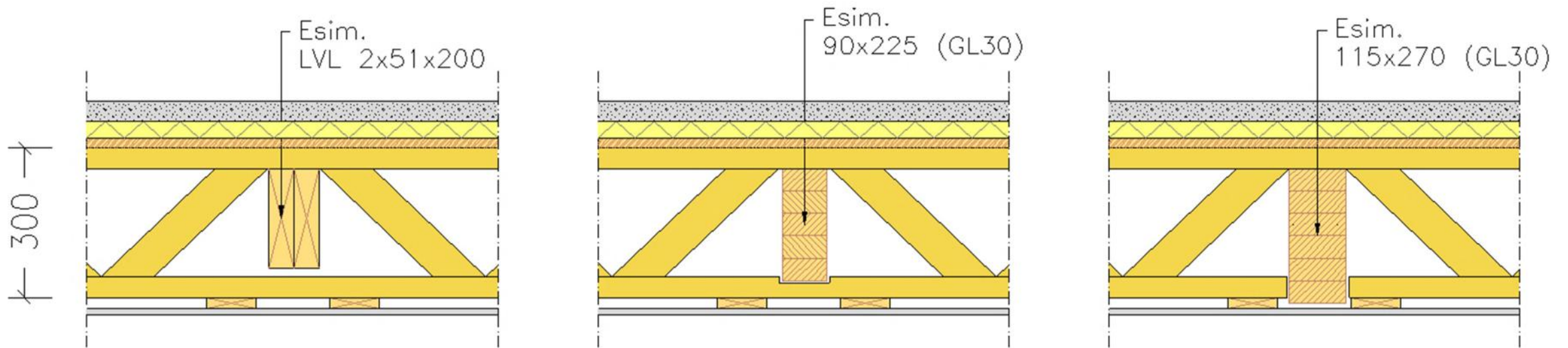
Asukkaan hyödyt

Entistä korkeammat ikkunat yläpaarretuetulla palkilla



Asukkaan hyödyt

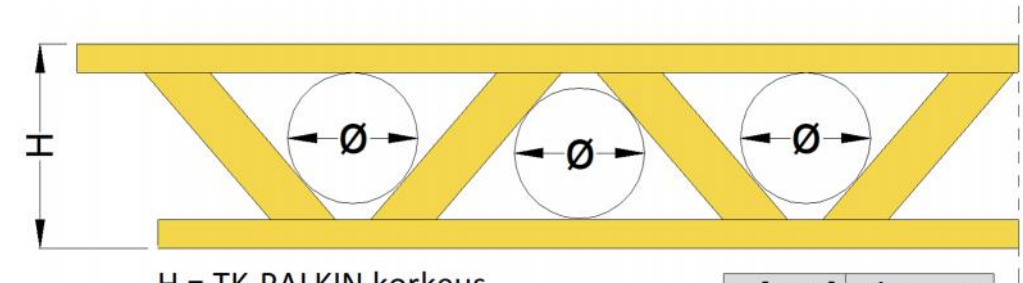
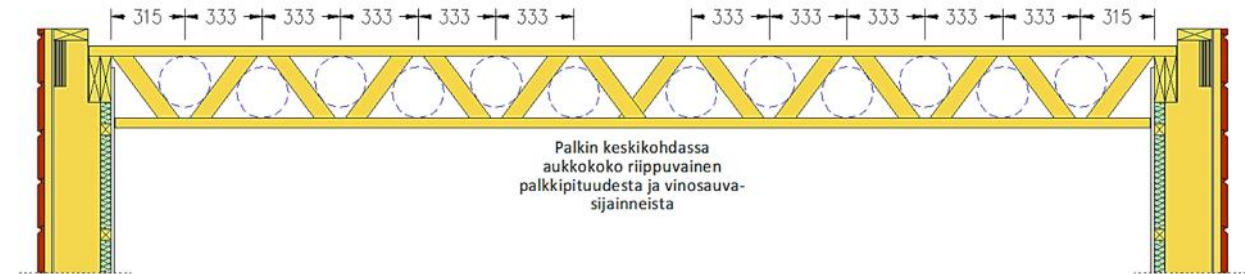
Näkyvät, välipohjan alapuoleiset palkit piiloon avoimeen välipohjaan



Talotekniikan läpivienti välipohjassa

Säästä välipohjan rakennuskuluissa

- Suuret aukot palkin koko pituudella tehostavat talotekniikka-asennuksia
 - Alaslaskut, koteloinnit, tuplaväliseinät voidaan usein välttää kokonaan.
 - IV- ja vesiviemäriverotojen asennustyön ja materiaalikäytön optimointi
 - Talotekniikan nopea asennus avoimeen välipohjaan
- Kohteen läpimenoaika nopeutuu.
- Kerrostaloissa hyödyt kertautuvat.



H = TK-PALKIN korkeus

Ø = Asennustilamaksimi, pyöreä putki

HUOM. Läpivientien suunnittelussa huomioitava asennuksen vaatima tila sekä mahdollisten mutkien, äänenvaimentimien ja putkieristeiden tilatarve.

H [mm]	Ø [mm]
600	310
500	280
400	245
350	220
300	190
270	170

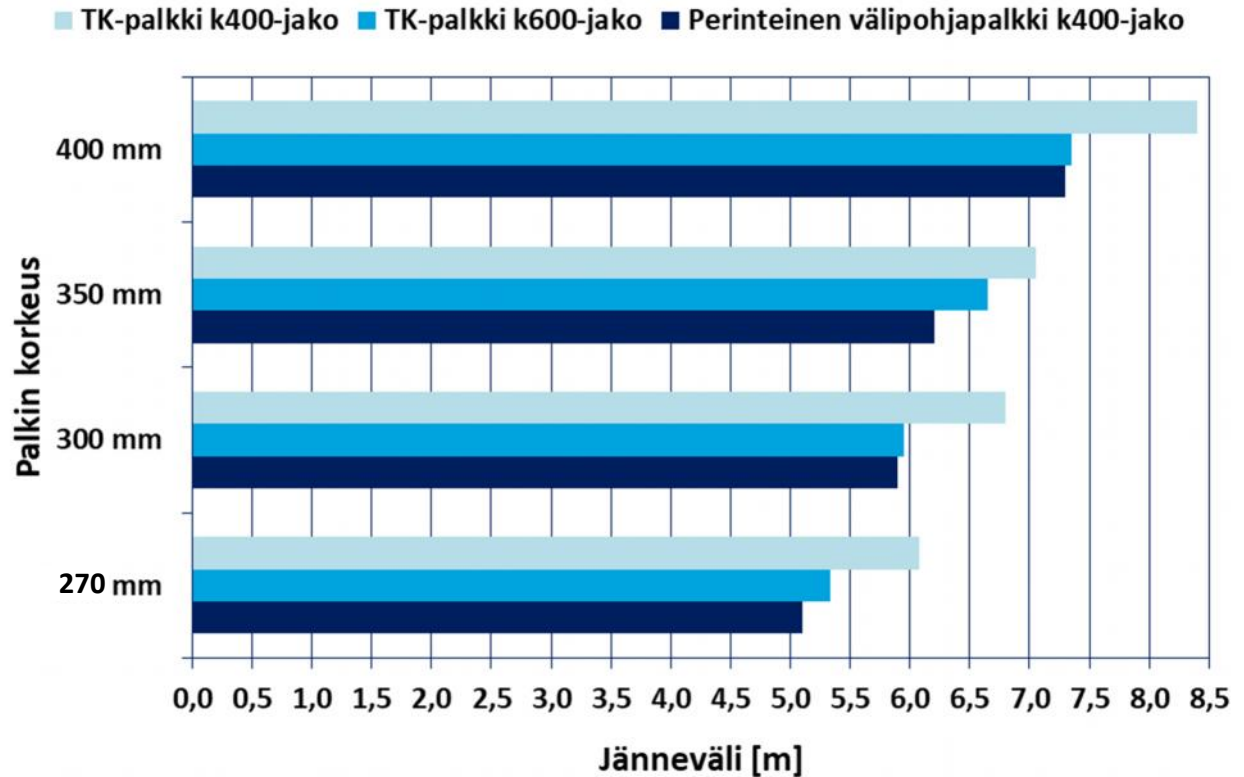
Seinältä seinälle 600-700 mm:n palkkijaolla

Pitkä jänneväli, suuri palkkijako



Säästä välipohjan rakennuskuluissa

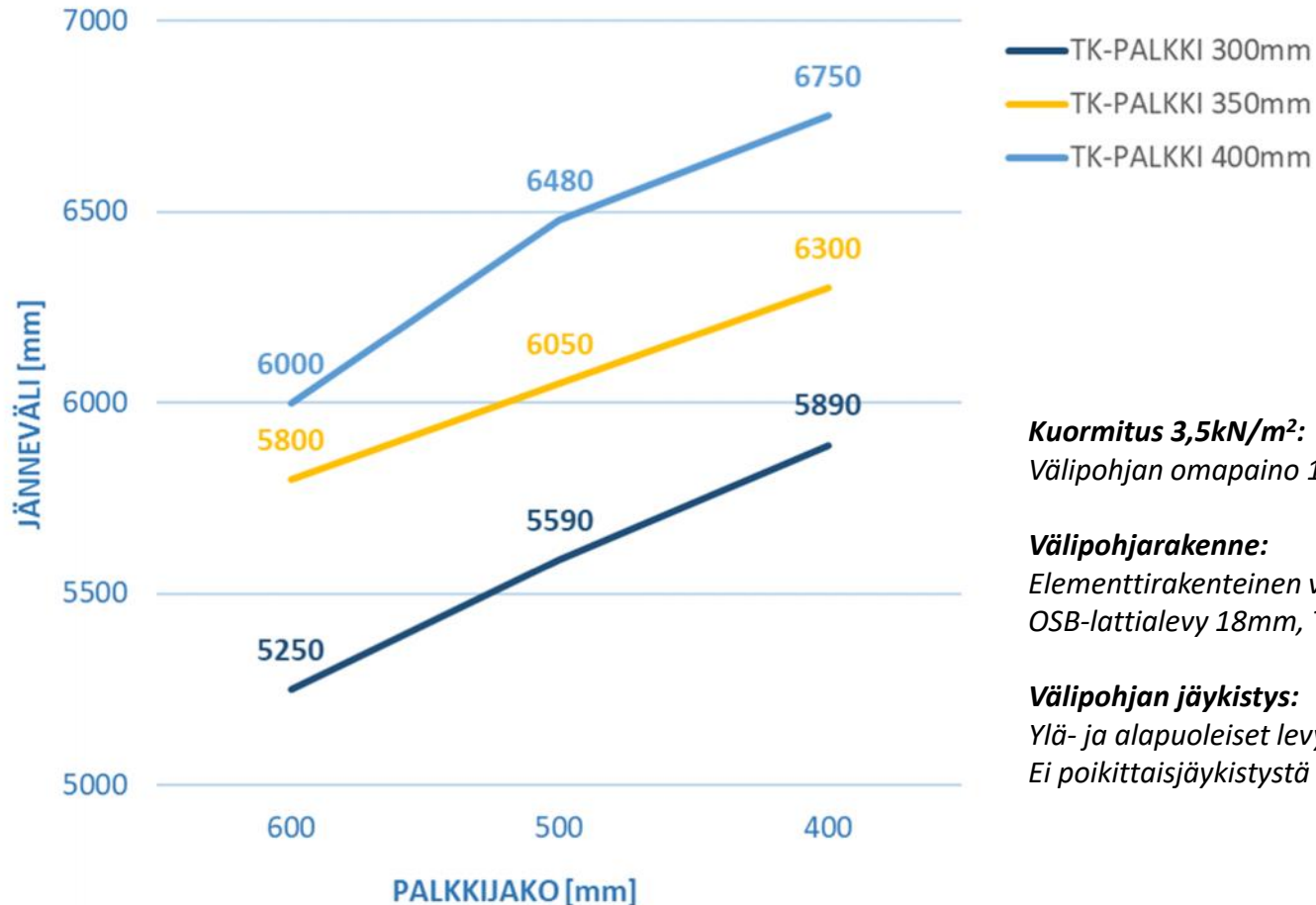
- TK-PALKILLA saavuttaa 600mm:n palkkijaolla vastaavan jännevälin kuin perinteisillä välipohjapalkeilla 400mm jaolla.
- Vähemmän asennettavia palkkeja – vähentää rakentajan työmäärää, -aikaa ja kiinniketarvetta.
- Yläpaarretuennan ansiosta palkkikengät / kulmaraudat voi jättää kokonaan pois.
- Nopeuttaa välipohjarakentamista ja kohteen läpimenoaikaa.



Välipohjan omapaino 0,6kN/m², hyötykuorma 2,0 kN/m². TK-PALKILLA yksi poikittaisjäykistelinja palkin keskellä, LVL-palkilla kaksi linjaa. 4 sivulta tuettu neliön muotoinen huone. Yläpuolella 18-22mm lattialevy.

TK-palkin jännevälit ja palkkijaot

Palkkikorkeudet 300 / 350 / 400mm



— TK-PALKKI 300mm
— TK-PALKKI 350mm
— TK-PALKKI 400mm

TK-palkin vakiokorkeudet

270 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600mm
Kysy tarvittaessa muita korkeuksia

Tällä hetkellä TK-PALKKEJA saatavilla
9m jänneväleihin asti

Kuormitus 3,5kN/m²:

Välipohjan omapaino 1,5kN/m², hyötykuorma 2kN/m²

Välipohjarakenne:

Elementtirakenteinen välipohja, betonivalu 50mm, tehdasmaaliimattu
OSB-lattialevy 18mm, TK-palkki, alapuoleinen koolaus, sisäverhous

Välipohjan jäykistys:

Ylä- ja alapuoleiset levytykset, koolaus
Ei poikittaisjäykistystä

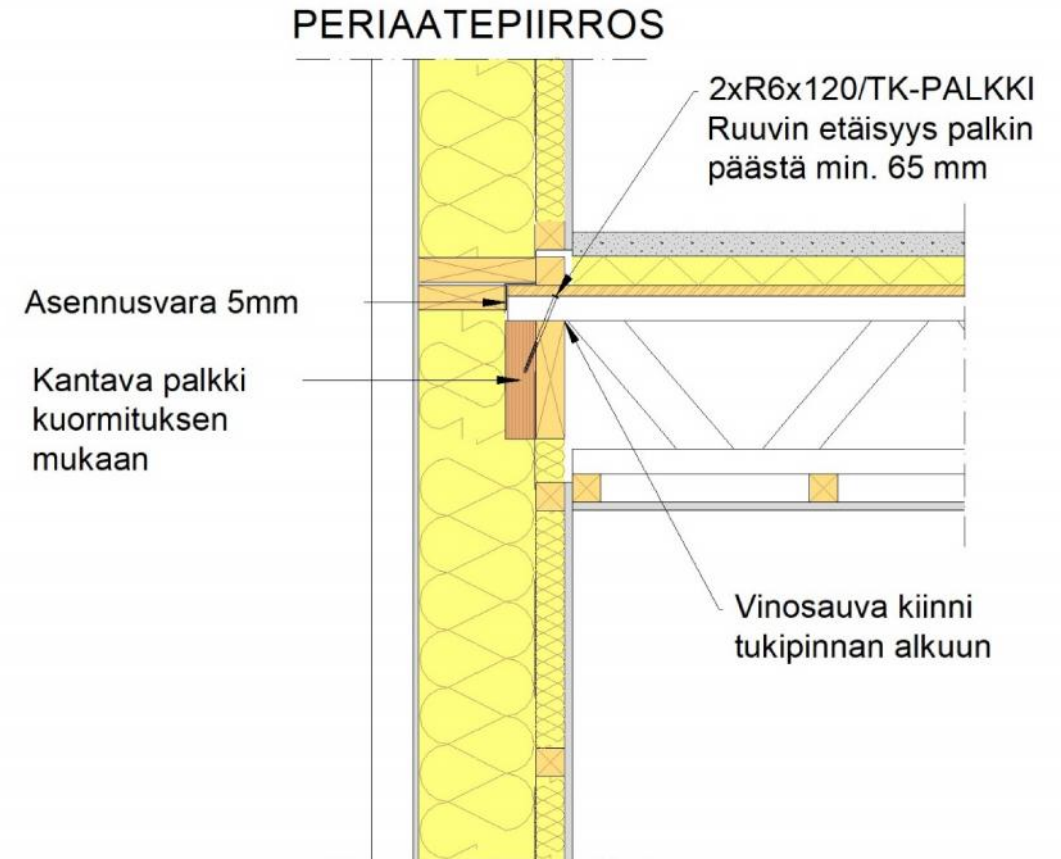
Asennustoiminnan tehostuminen

Paikalla rakennettu välipohja



Säästä välipohjan rakennuskuluissa

- Määrämittaisen, yläpaarretuetun TK-palkin kiinnitys päältäpäin nopeaa – palkkikenkiä tai kulmarautoja ei tarvita.
- Perinteisiä välipohjapalkkeja suurempi k-jako – vähemmän asennettavia palkkeja.
- Kevyt TK-palkki helppo käsitellä – palkin ominaispaino 5-7kg/metri, usein voidaan asentaa käsin.
- Kohteen läpimenoaika nopeutuu.



Asennustoiminnan tehostuminen

Elementtiasennukset



Kohde Tampere 2020 | Omakotitalo



TK-PALKEILLA valmistettu elementti on kevyt ja jäykkä, mikä helpottaa elementtinoja ja asennusta.

Kohde Tampere 2020 | Omakotitalo



Elementtikiinnitys päältä nopeuttaa asennusta.

Kohde Tampere 2020 | Paritalo





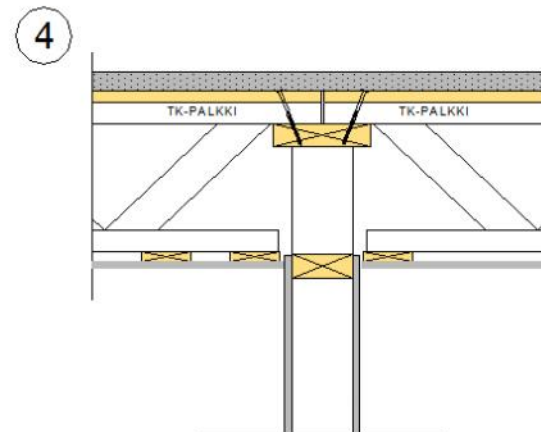
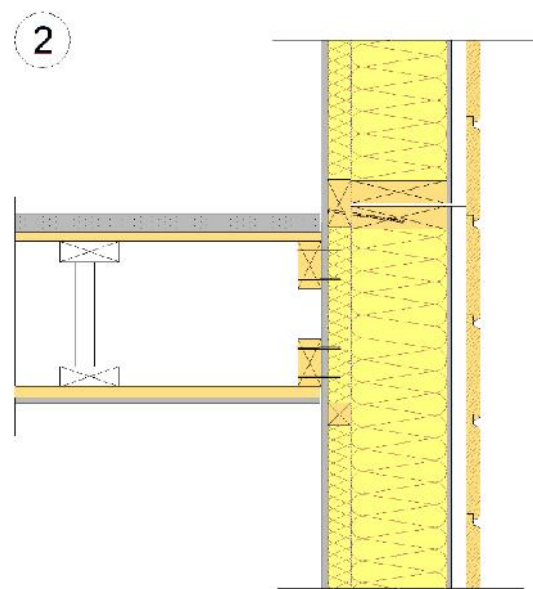
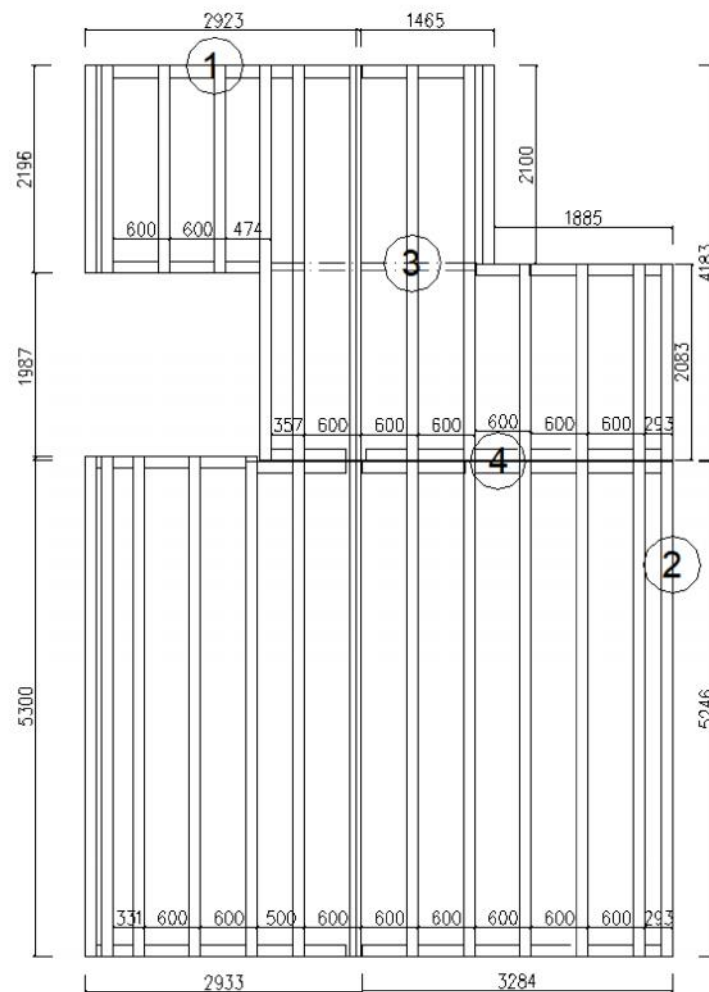
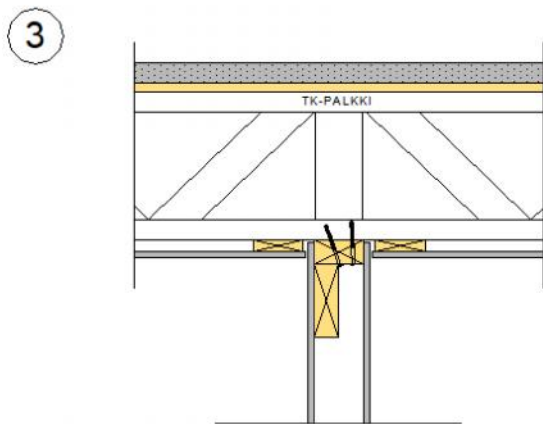
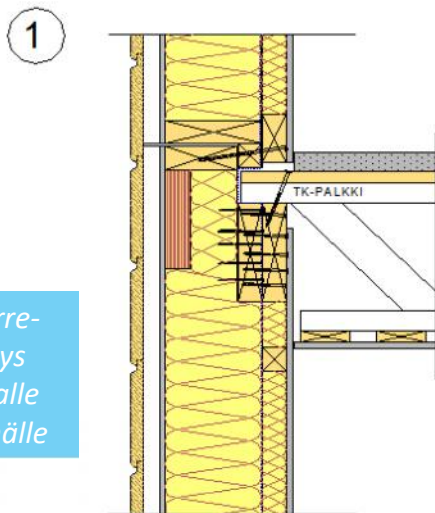
PALKKI

DETALJIT
TEKNISET TIEDOT

Mallidetailjit suunnittelun avuksi

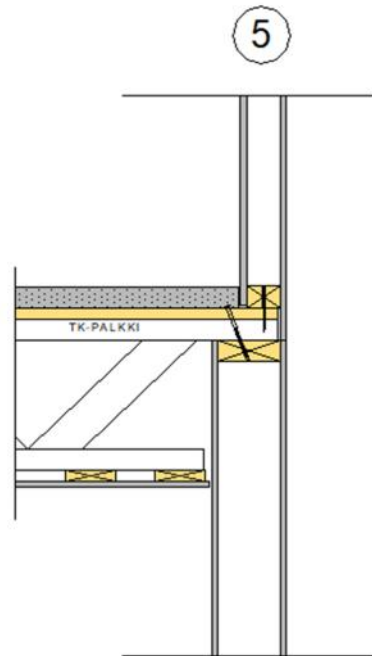
Mallidetailjit P2- ja P3-
paloluokan rakennukset
saatavilla:
www.tk-palkki.fi

*Yläpaarre-
kiinnitys
kantavalle
ulkoseinälle*

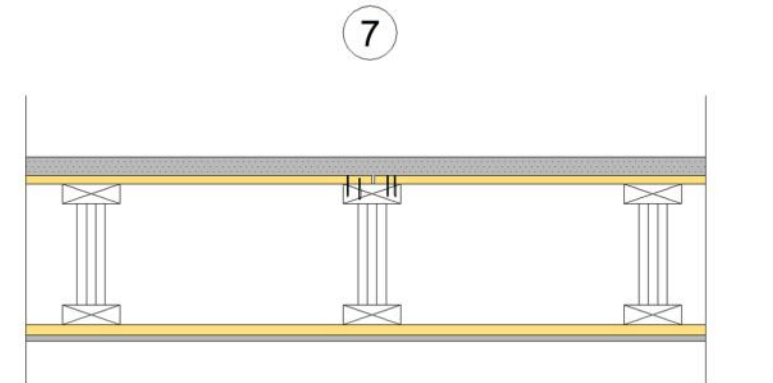
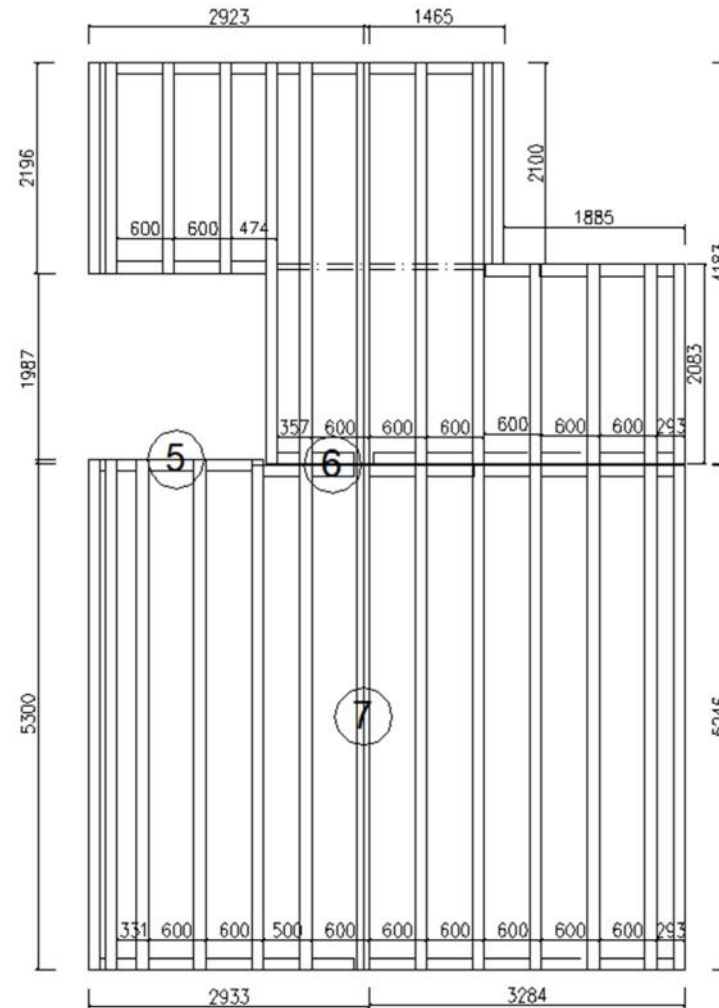
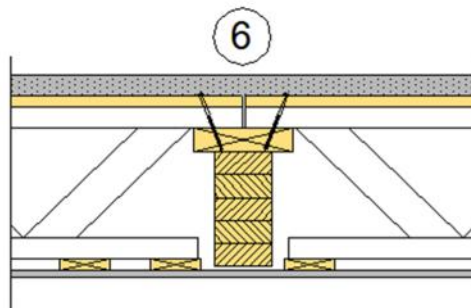


Mallidetailjit suunnittelun avuksi

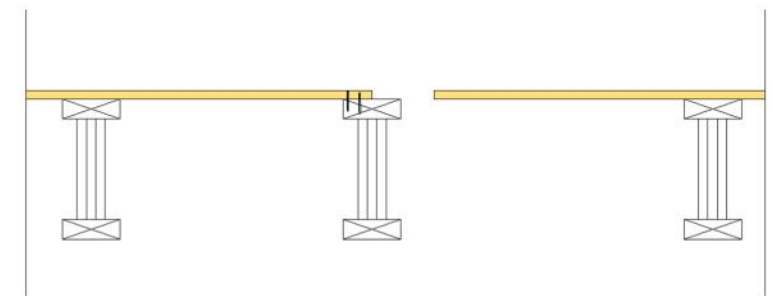
Mallidetailjit P2- ja P3-
paloluokan rakennukset
saatavilla: www.tk-palkki.fi



Kantavat palkit
välipohjan
sisään

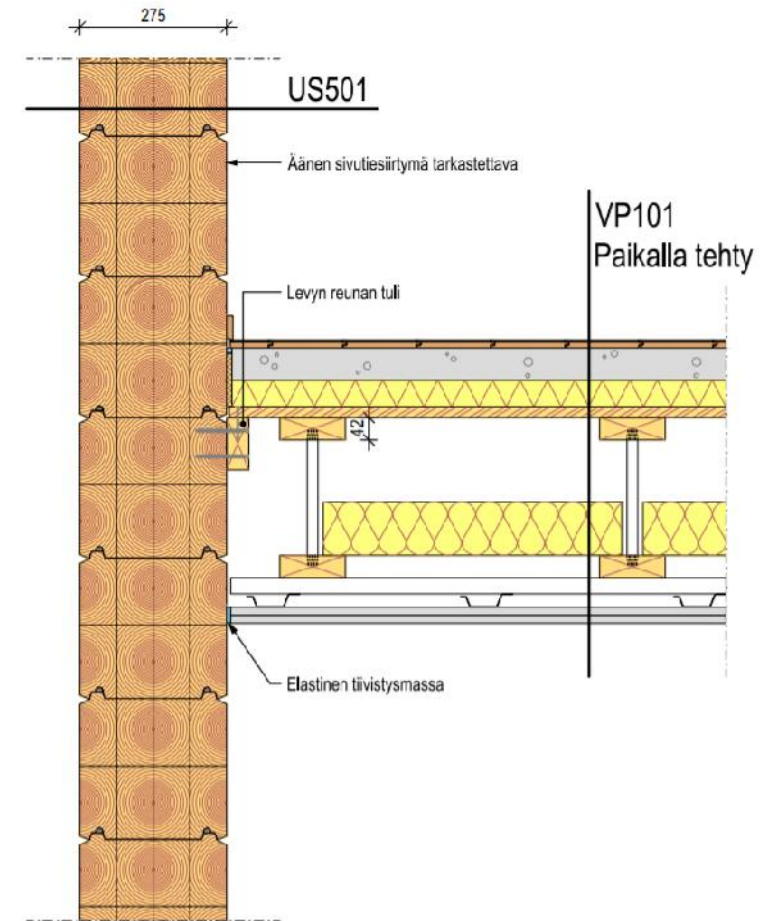
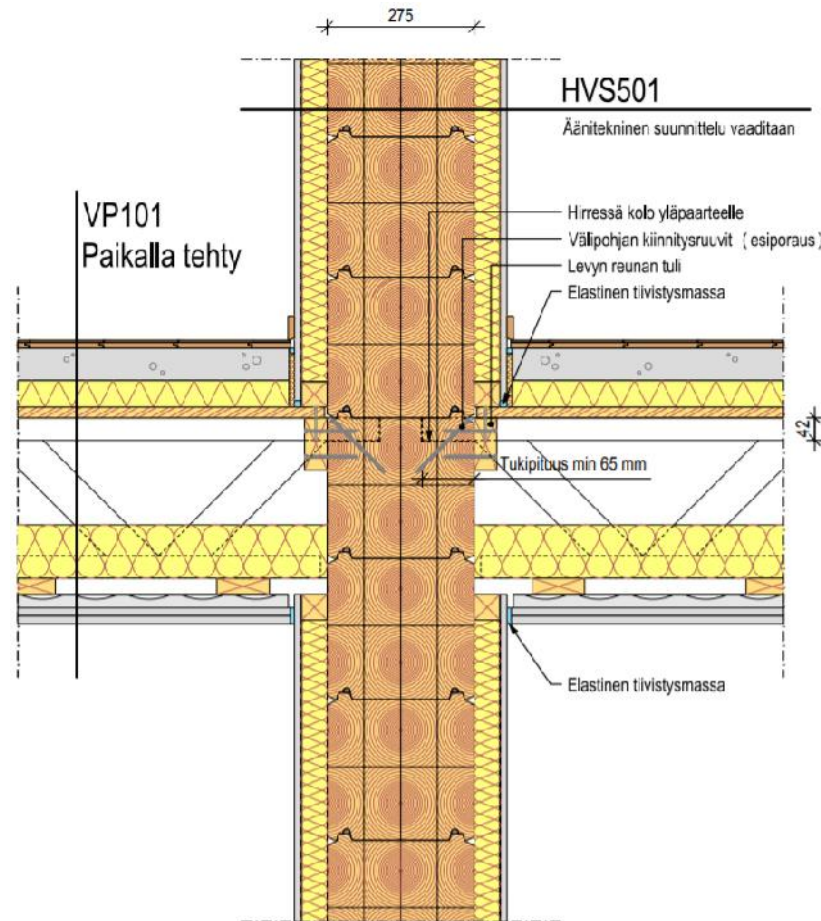
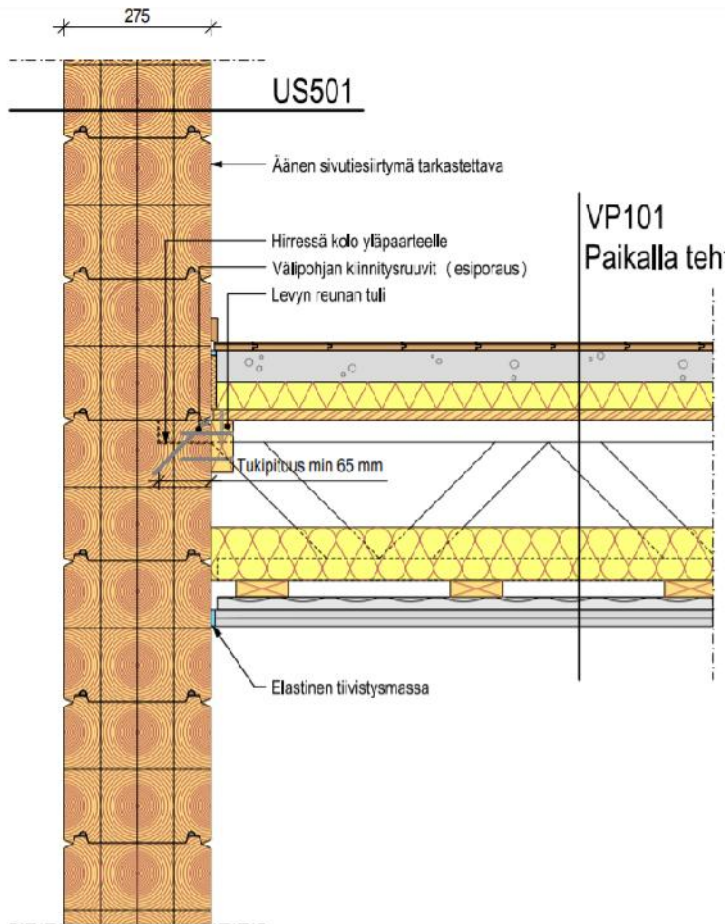


Elementtisaumat yhdellä palkilla

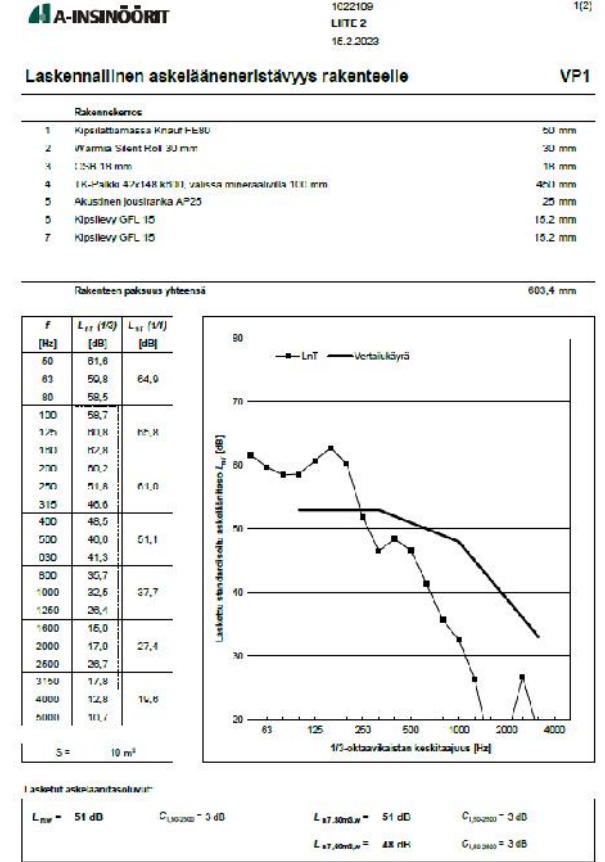
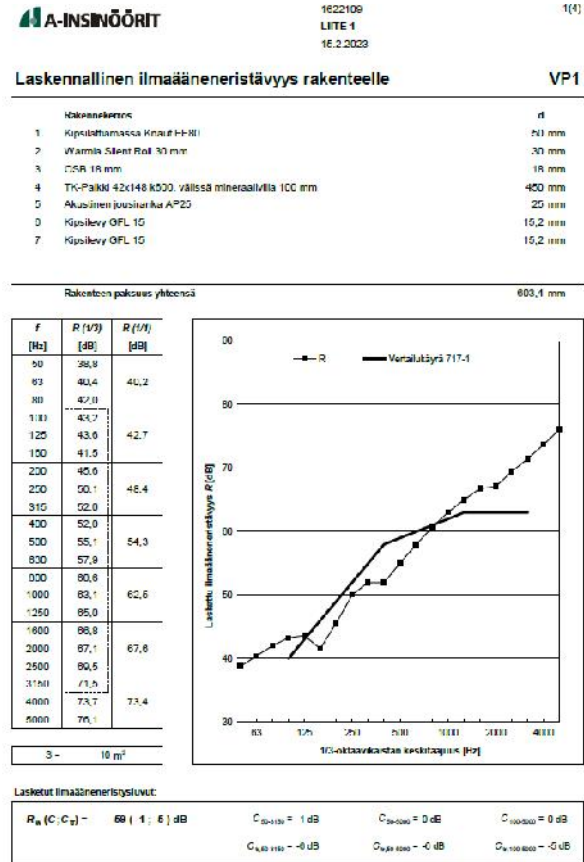


Mallidetailit suunnittelun avuksi

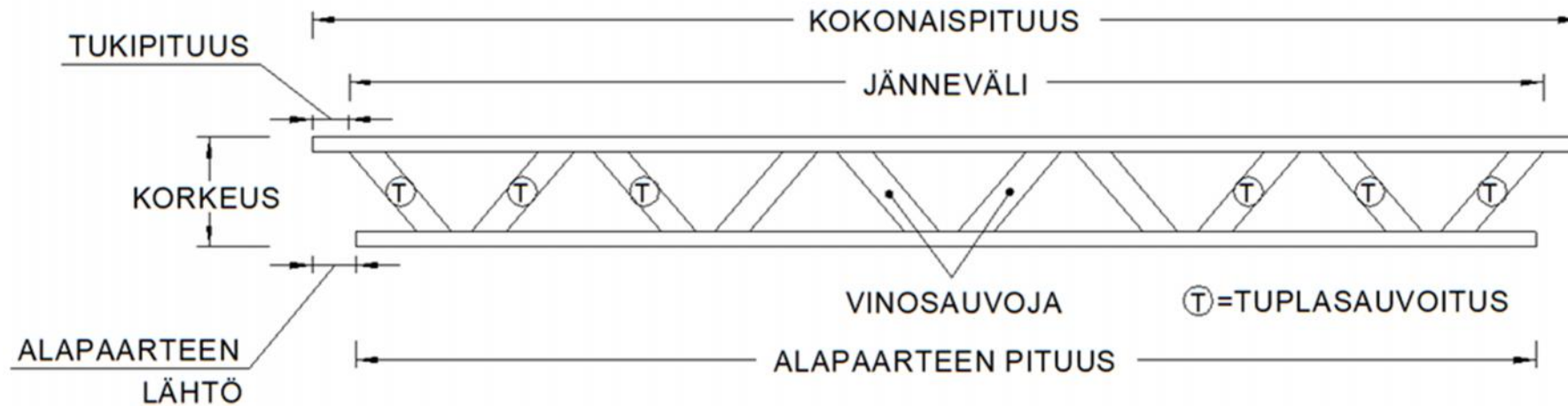
Mallidetailit P2- ja P3-paloluokan rakennukset saatavilla: www.tk-palkki.fi



Akustisten laskelmien perusteella TK-palkilla toteutetut välipohjarakenteet täyttävät asuinhuoneistojen välisen ilma- ja askelääneneristävyyksivaatimukset vastaavasti tai paremmin kuin perinteiset välipohjapalkit.



Tekniset tiedot



- Paarteet mitallistetusta sahatavarasta 42x98 – 42x148mm, lujuuslajiteltu C24 -luokkaan
- Vinosauvat 20x73mm
- Vinosauvojen kiinnitys paarteisiin sormiliitoksilla ja EN 301:n mukaisella rakennekäyttöön tarkoitettulla liimalla. TK-PALKISSA ei ole metalliosia.

- Kokonaispituudet: 1 000 – 9 000mm
- Palkkikorkeudet 270 | 300 | 350 | 400 | 500 | 600mm
- Ylä- ja alapaarretuennat
- Avoin, kevyt, luja
- FI-tuotesertifikaatti (Inspecta Sertifiointi Oy)

Pyydä tarjous



TK-PALKKIEN toimitukseen sisältyy:

- Määrämittaiset välipohjapalkit
- Palkkikuvat
- Lujuus- ja värähtelymitoitusskemat
- TK-PALKKIEN varastointi- ja asennusohjeet
- Tarvittaessa valmistamme myös välipohjasuunnitelmat tai -elementit.

Pyydä tarjous TK-PALKEILLE sähköpostilla:
info@tk-palkki.fi

- Lähetä kohteen pohja- ja leikkauspiirrokset, kuormitustiedot.

Lisätietoja antavat:

- Jyri Puumalainen, p. 044 749 0810
- Heikki Jylänki, p. 0400 352 366

