

1.0 JOHDANTO

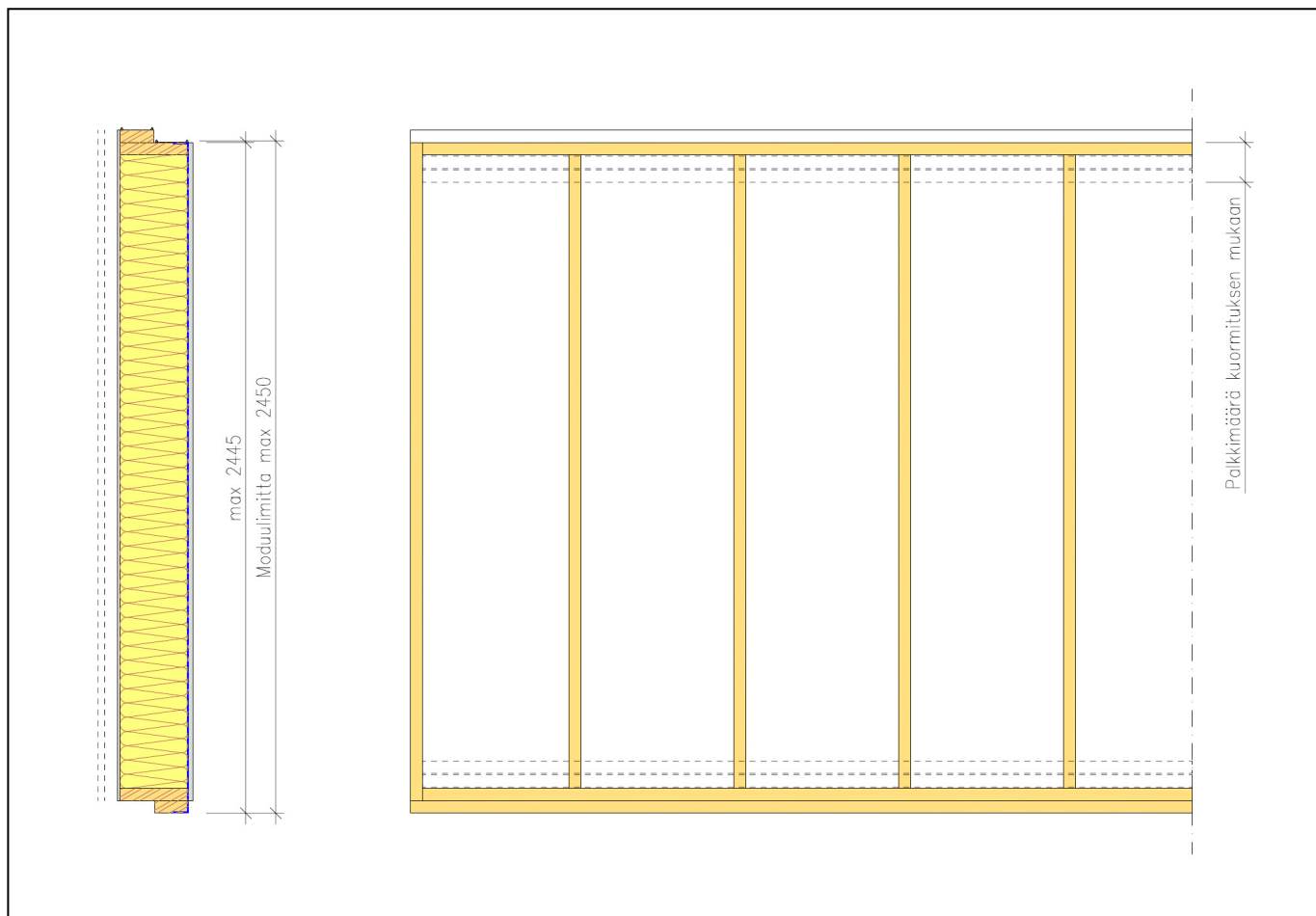
Tässä osassa esitetään hallirakennusten ulkoseinäelementtejä. Ei-kantavia elementtejä käytetään tavallisesti massiivipuurunkoisissa halleissa ja kantavia elementtejä rankarakenteisissa halleissa. Ei-kantavia seinäelementtejä voidaan käyttää myös teräs- ja betonirunkoisissa halleissa. Seinäelementit mitoitetaan tapauskohtaisesti kohteen rakennusfysikaaliset vaatimukset huomioiden.

Katso myös

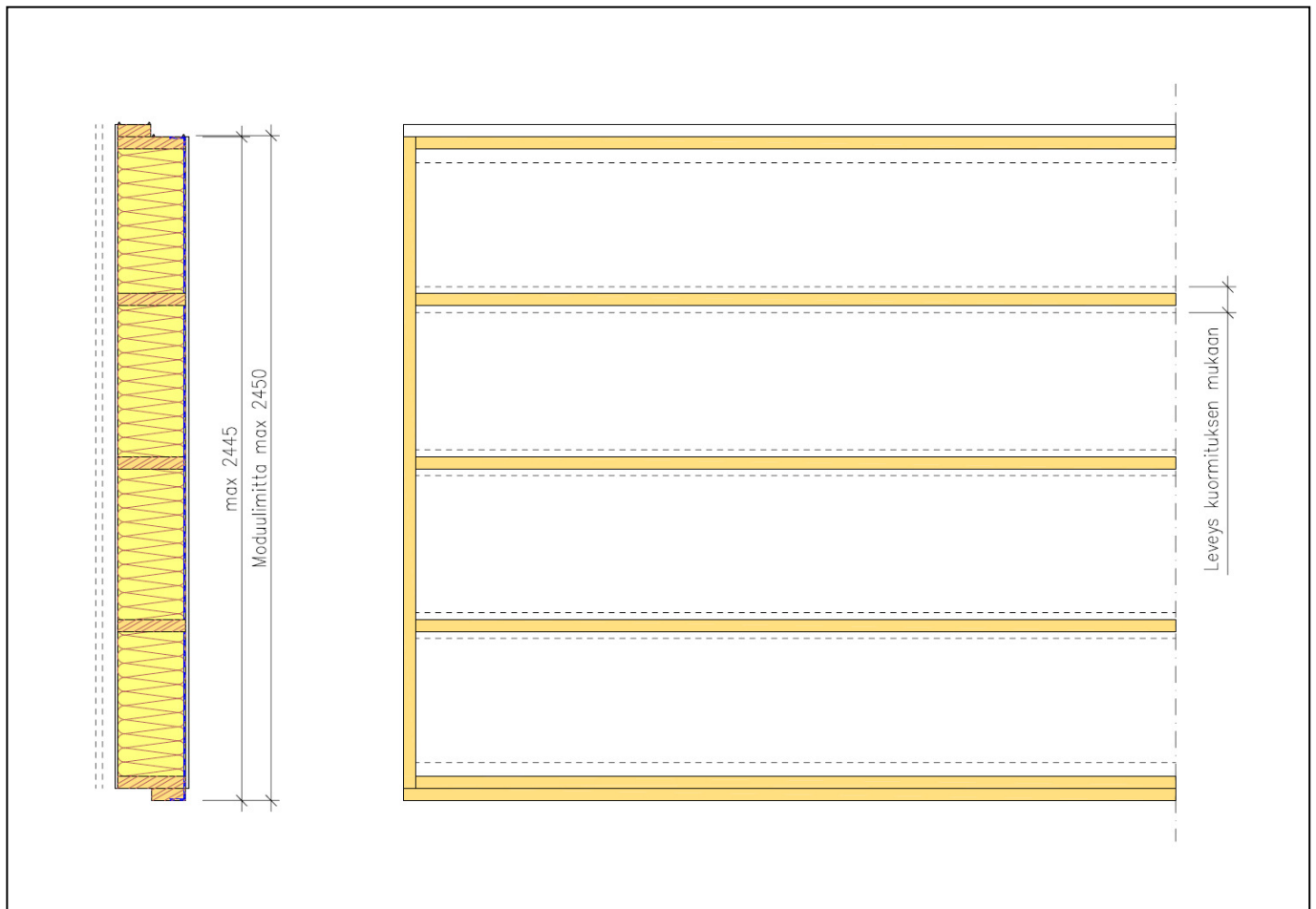
- Osa [0 Yleistä](#)
- Osa [1 Hallien paloluokat](#)
- Osa [3 Runkotyypit](#)
- Osa [16 Rakennetyypit](#)
- Osa [17 Liittymädetaljit](#)

2.0 EI-KANTAVAT ULKOSEINÄELEMENTIT

Seuraavassa esiteltävät ulkoseinäelementit ovat vaakasuuntaan asennettavia ja ne sisältävät pääkannattimien välin kantavan sekundäärirakenteen. Kyseiset elementit siirtävät tuulikuormat primäärirungolle. Suositeltavaa on käyttää 2- tai 3-aukkoisia seinäelementtejä (kokonaistaloudellisuus). Elementtien suunnittelussa tulee huomioida myös mahdollinen elementin toiminta pilaria jäykistävänä rakenteena. Mikäli ulkoseinä toimii pilarin nurjahdustukena, tulee sen runko ja liitokset suunnitella siten, että seinä pystyy siirtämään tuentavoimat primäärirungon jäykisteille tai muulle jäykistävälle rakenteelle. Ei-kantavan seinäelementin leveys suunnitellaan tapauskohtaisesti, mutta suositellaan käytettäväksi mahdollisimman leveitä elementtejä. Maksimileveydeksi on valittu 2450 mm, jotta elementit voidaan kuljettaa vaaka-asennossa.



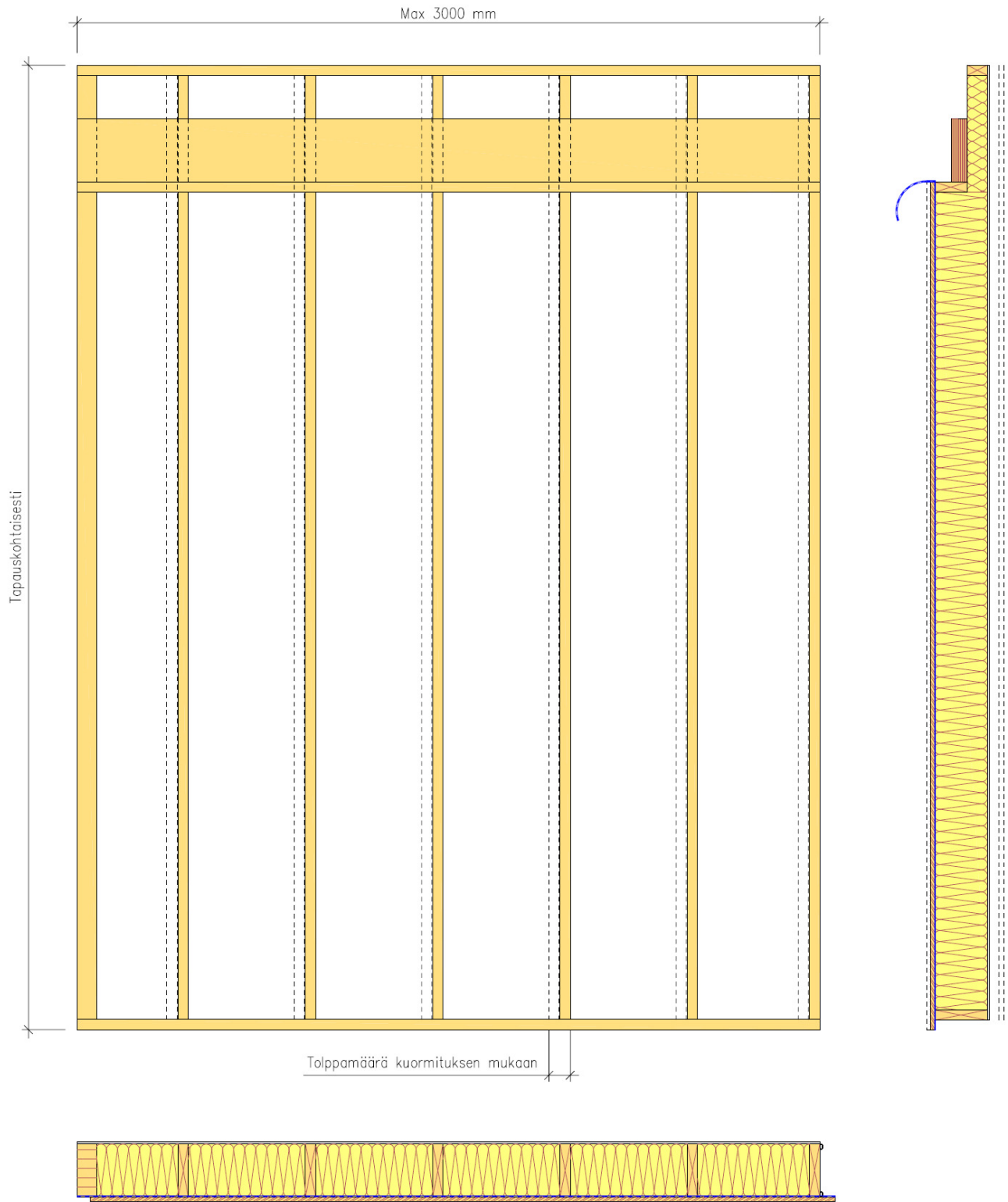
Kuva 1. Vaakasuuntaan asennettava ei-kantava ulkoseinäelementti.



Kuva 2. Vaakasuuntaan asennettava ei-kantava ulkoseinäelementti.

3.0 KANTAVAT ULKOSEINÄELEMENTIT

Kantavat ulkoseinäelementit suunnitellaan pystyelementeiksi, koska tavallisesti hallin korkeus on niin suuri, että vaakasuuntaisten elementtien käyttö ei ole mahdollista. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi 10 m x 4,5 m kokoista vaakasuuntaista elementtiä ei pystytä kuljettamaan tavallisella kuljetuskalustolla. Pystyelementtien leveys on rajoitettu 3 m:iin, jotta ne voidaan kuljettaa normaalilla kuljetuskalustolla. Näin ollen seinän korkeus voi olla hyvinkin suuri. Tavallisesti tämä kuitenkin rajoittuu tolppien nurjahduskestävyyden mukaan tiettyyn mittaan. Elementin kantavuutta voidaan kasvattaa käyttämällä useampia tolppia rinnakkain tai käyttämällä liimapuu- tai LVL-tolppia. Elementin sisäpinnassa käytetään jäykistävänä rakenteena puulevyä, joka toimii tolppien ja koko rakennuksen jäykisteenä. Puulevyn päälle asennetaan sisäverhouslevy, joka voi sisältyä elementtiin tai se voidaan asennetaan työmaalla.



Kuva 3. Pystysuuntaan asennettava kantava ulkoseinäelementti.