

ESIMERKKILASKELMA

**CLT-seinän nurjahdus**

**28.2.2022**

Sisällys

[1 Tarkasteltava rakenne 3](#_Toc94800398)

[1.1 Lähtötietoja 3](#_Toc94800399)

[2 Laskelmat 4](#_Toc94800400)

[2.1 CLT-levyn poikkileikkauksen tehollinen jäyhyysmomentti 4](#_Toc94800401)

[2.2 Poikkileikkauksen tehollinen taivutusvastus 5](#_Toc94800402)

[2.3 Poikkileikkauksen tehollinen staattinen momentti 5](#_Toc94800403)

[2.4 Poikkileikkauksen tehollinen pinta-ala 5](#_Toc94800404)

[2.5 Poikkileikkauksen nurjahduskestävyys 5](#_Toc94800405)

[2.6 Poikkileikkauksen leikkauskestävyys liimasaumassa 1 6](#_Toc94800406)

[2.7 Poikkileikkauksen taipuma 6](#_Toc94800407)

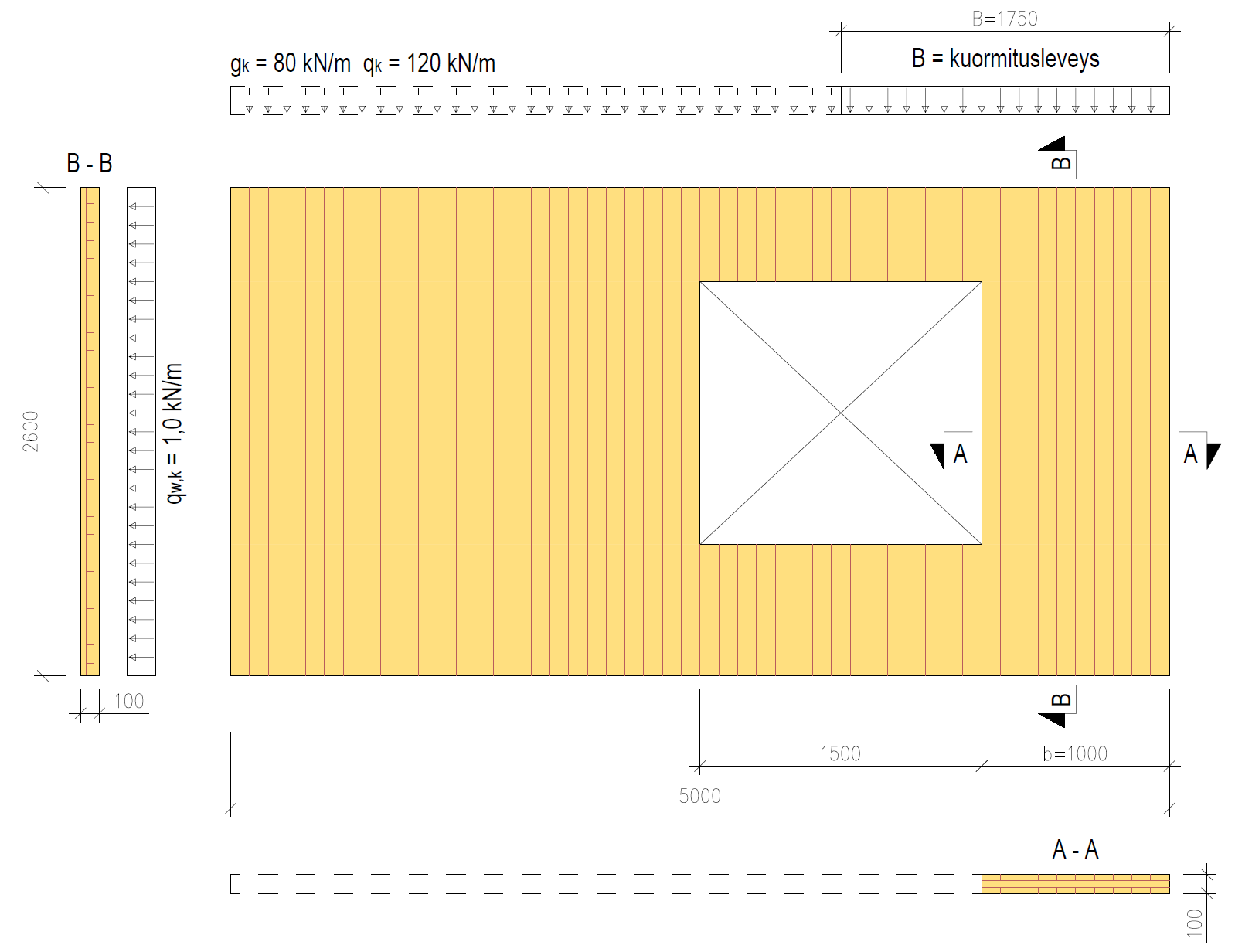
# tarkasteltava rakenne

Kuvassa on kantava CLT-seinä, jota kuormittaa kuvassa esitetyt ominaiskuormat. CLT-levyn lujuus- ja jäykkyysarvot ovat esimerkkejä. Todelliset arvot tulee hankkia CLT-levyn valmistajalta.

* Tarkastellaan ikkuna-aukon pielessä olevan 1000 mm leveän seinän osan nurjahduskestävyys murtorajatilassa. Tässä laskelmassa tarkastellaan vain yksi kuormitustapaus. Myös muut kuormitustapaukset tulee tarkastaa.

## Lähtötietoja

* Seuraamusluokka CC2



# laskelmat

## CLT-levyn poikkileikkauksen tehollinen jäyhyysmomentti







## Poikkileikkauksen tehollinen taivutusvastus



## Poikkileikkauksen tehollinen staattinen momentti



## Poikkileikkauksen tehollinen pinta-ala



## Poikkileikkauksen nurjahduskestävyys





## Poikkileikkauksen leikkauskestävyys liimasaumassa 1



## Poikkileikkauksen taipuma

