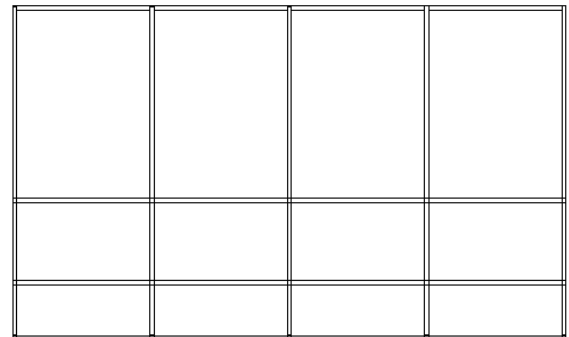
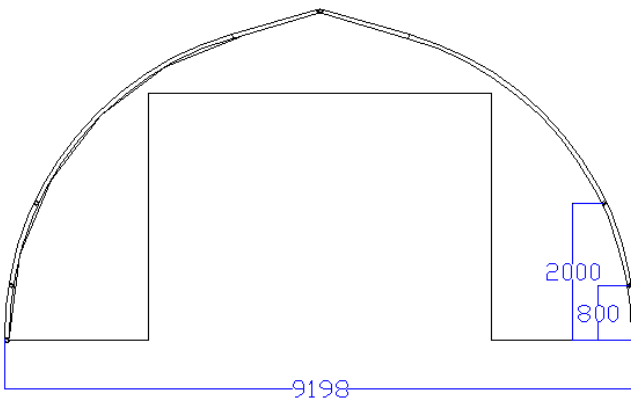
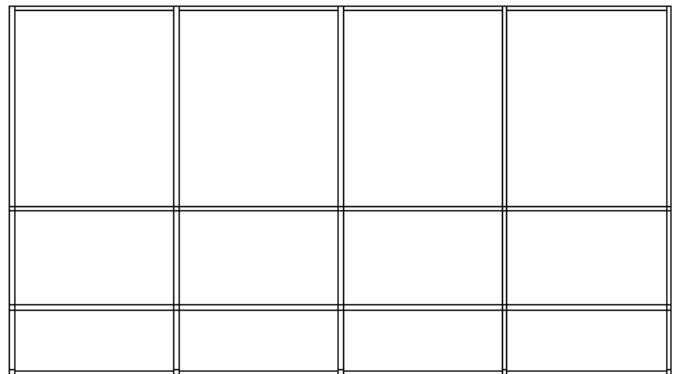
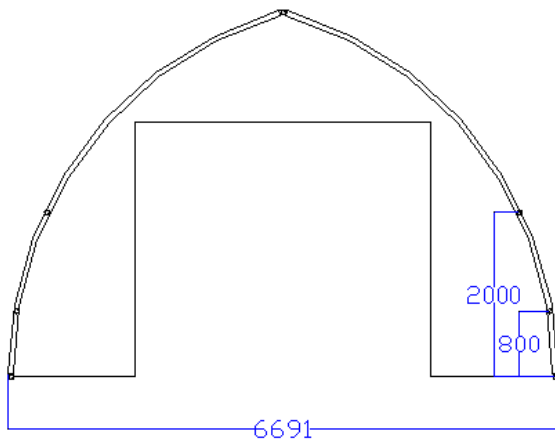


M&T Farm´ s pressuhallit

Lasketaan M&T Farm´ s pressukaarihallin lujuudet. Laskenta tehdään EN – standardia käyttäen.

Rakenne:

Kaarihallit on esitetty alla olevissa kuvissa.



Kaarissa käytettävä materiaali on S355 kuumavalssattu 60.3 s=5 teräsputki. Keskellä ylhäällä on S355 kuumavalssattu 48.3 s=2.6 teräsputki.

Kuormat:

Kuormien laskennassa on huomioitu se että kyseessä on kevytrakenteinen halli eikä EN-standardin 50 vuoden käyttöikää tavoitella. Koska kyseessä on kevytrakenteinen pressuhalli, niin suurimpia siirtymiä tai taipumia ei ole laskettu, eikä niitä ole verrattu taipuma, tai siirtymärajoihin. Lasketaan kolme eri kuormitustapauksia. Ensimmäisessä kuormitustapauksessa EN-standardin mukainen suurin tuulikuorma kohdistuu suoraan hallin kylkeen. Toisessa tapauksessa suurin

tuulikuorma kohdistuu hallin pätyyn. Kolmannessa tapauksessa tarkastellaan mikä on suurin sallittu lumikuorma hallin katolla.

Kuormitusyhdistelyjä ei tehdä lainkaan. Tämä tarkoittaa sitä, että suurimman tuulikuorman vallitessa katolla ei saa olla lunta. Myöskään suurimman sallitun lumikuorman aikana ei saa tuulla. Katolta on poistettava sinne mahdollisesti kertyvä liika lumi. Jos katolta valuu merkittäviä määriä lunta rakennuksen juureen, niin se on poistettava.

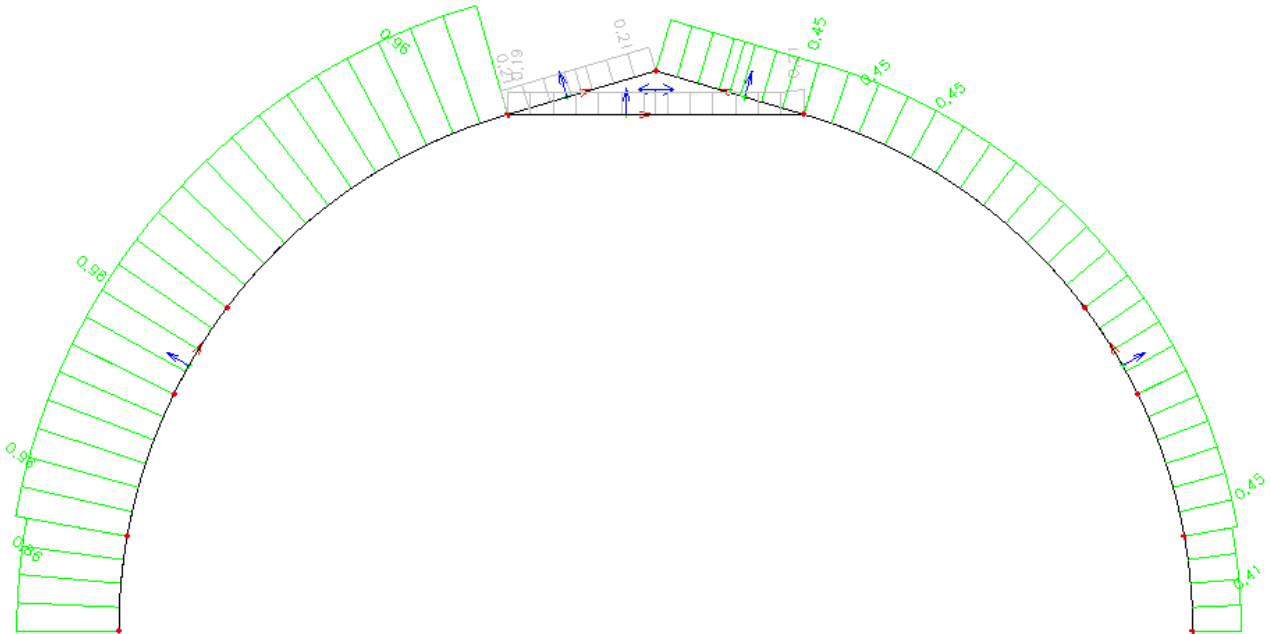
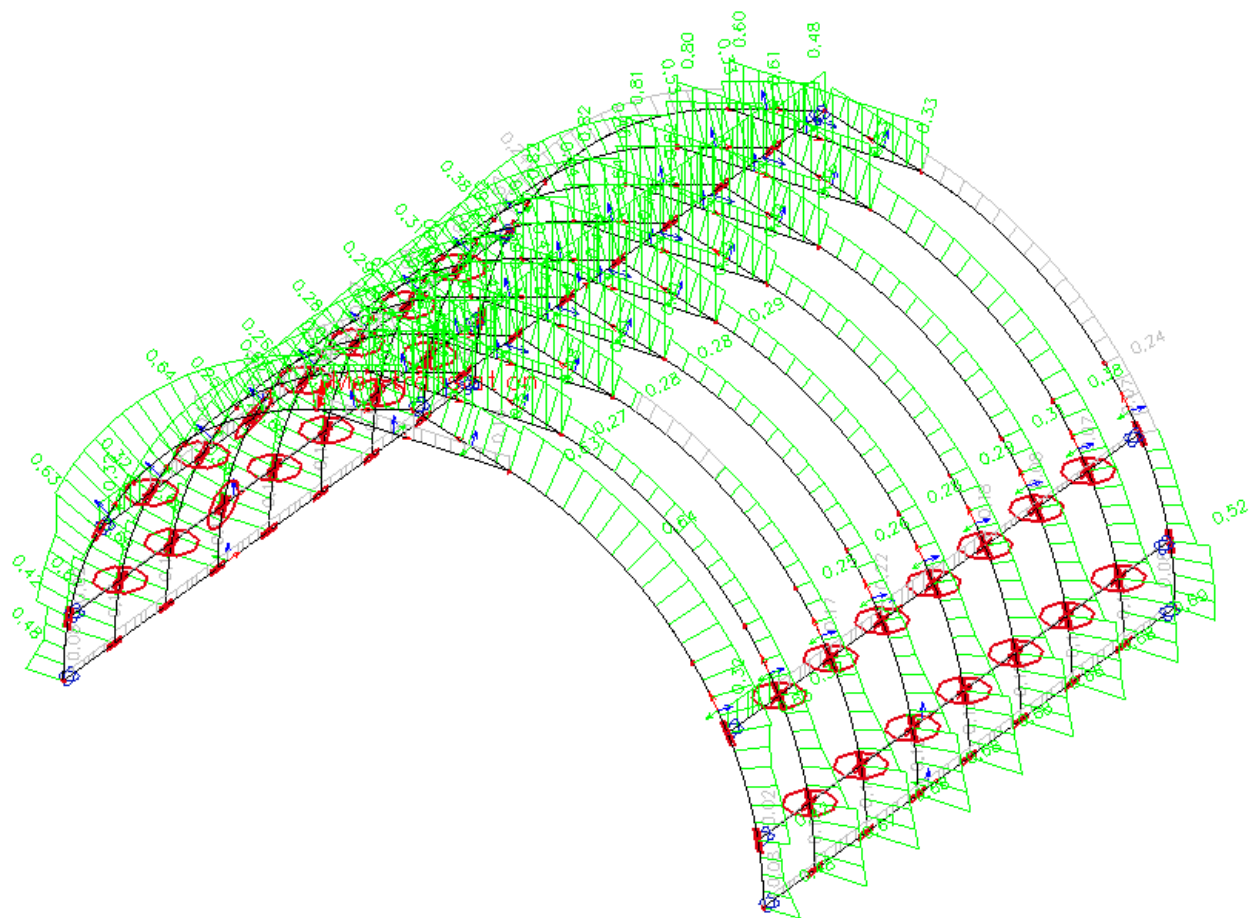
Tulokset:

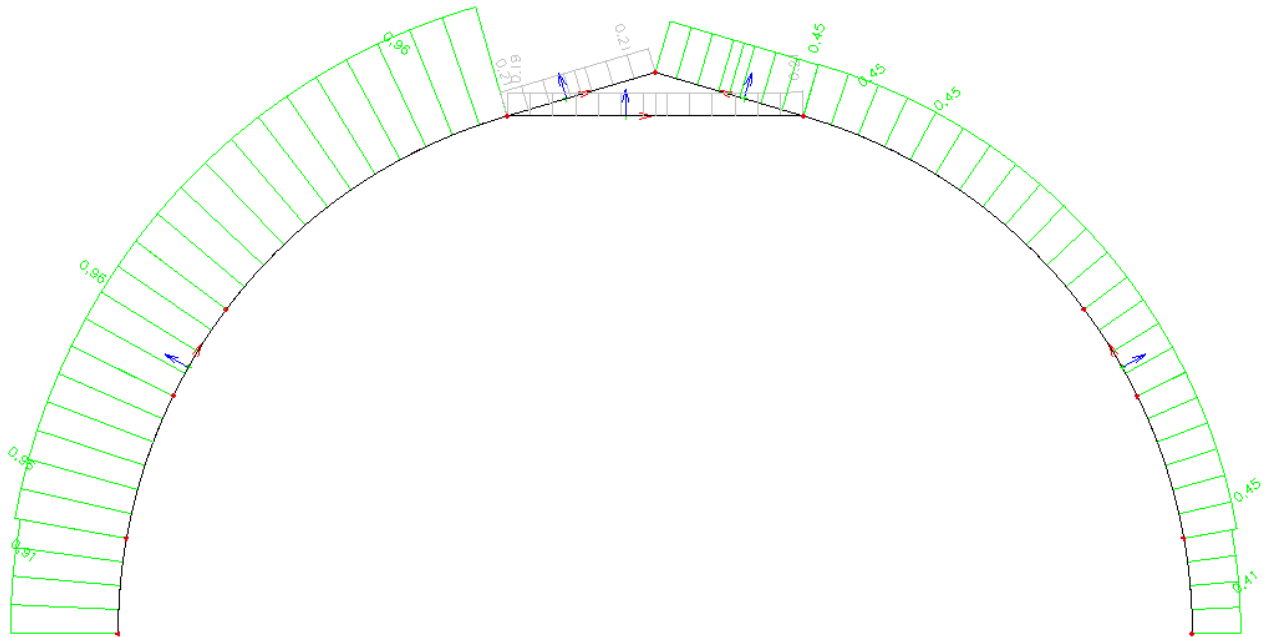
9.2 metrin kaarihallin suurin sallittu lumikuorma on 30% koko talven EN- standardin mukaisesta lumikuormasta. 6.7 metrin kaarihallin suurin vastaava lumikuorma on 40% koko talven kuormasta.

Taulukoidaan pressukaarihallien minimi kehäväli maastoluokan mukaan.

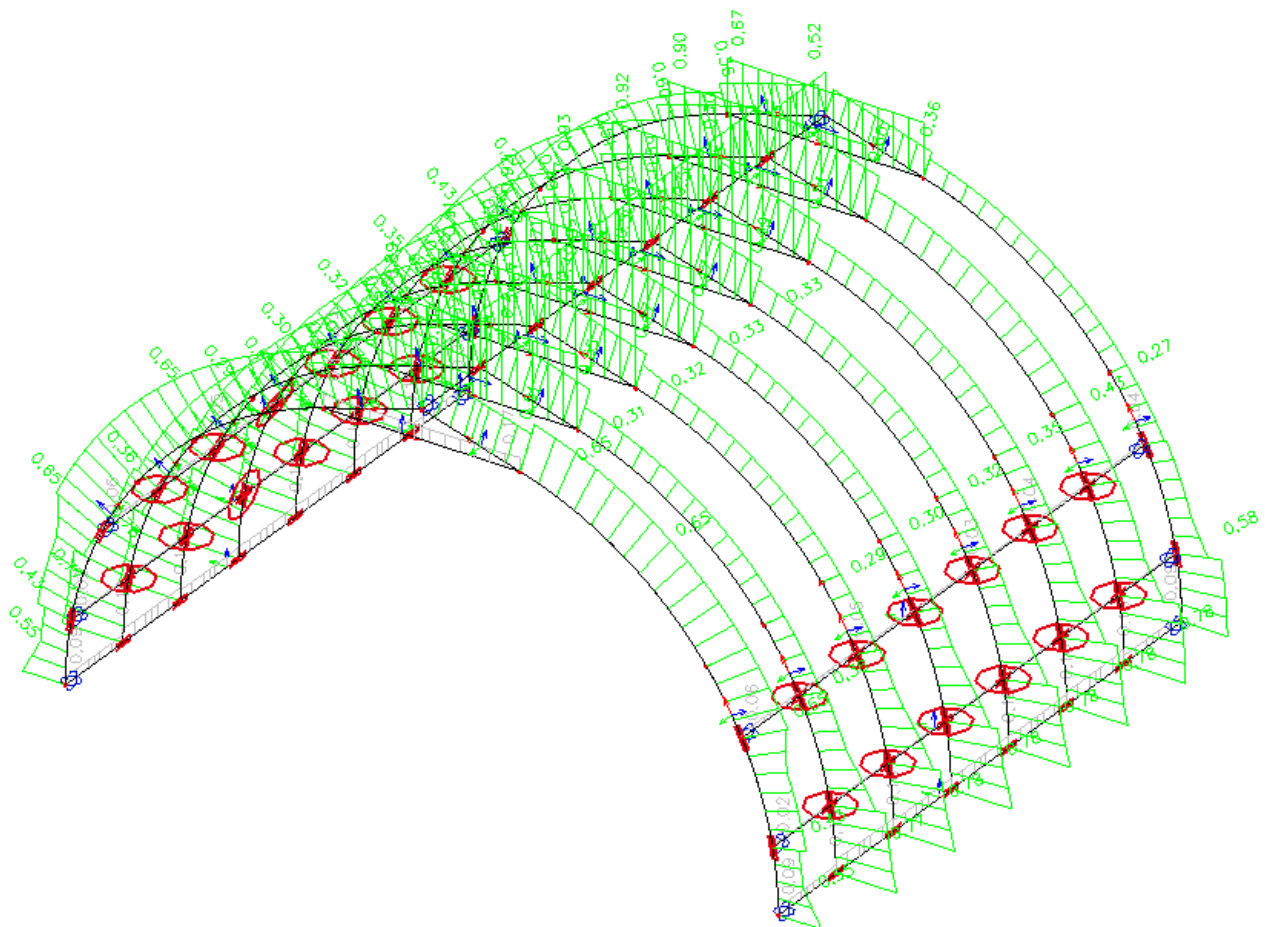
Maastoluokka	Kehäjako halli 9.2m	Minimimäärä kehiä	Kehäjako halli 6.7m	Minimimäärä kehiä
0	1m	9kpl	1,35m	6kpl
1	1,1m	8kpl	1,5m	6kpl
2	1,35m	7kpl	1,9m	6kpl
3	2m	5kpl	2,6m	5kpl
4	2m	5kpl	3m	4kpl

Esitetään hallin 9.2m käyttökertoimet järjestyksessä maastoluokasta 0 maastoluokkaan 4 kun tuuli puhaltaa sivulta.

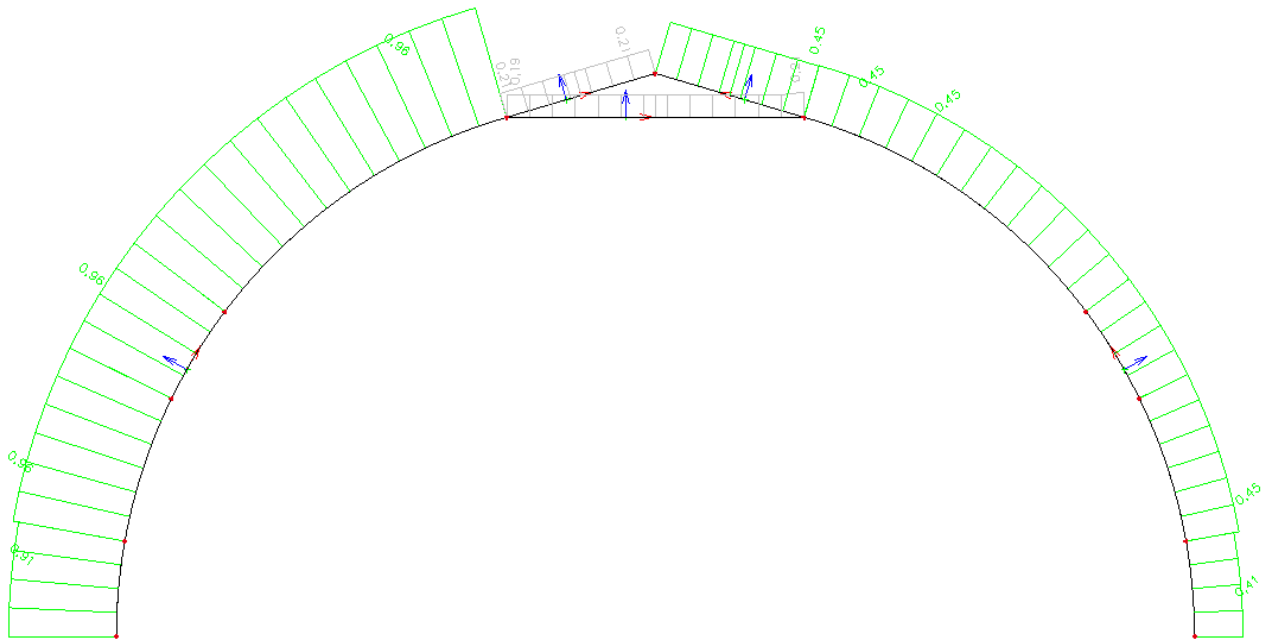
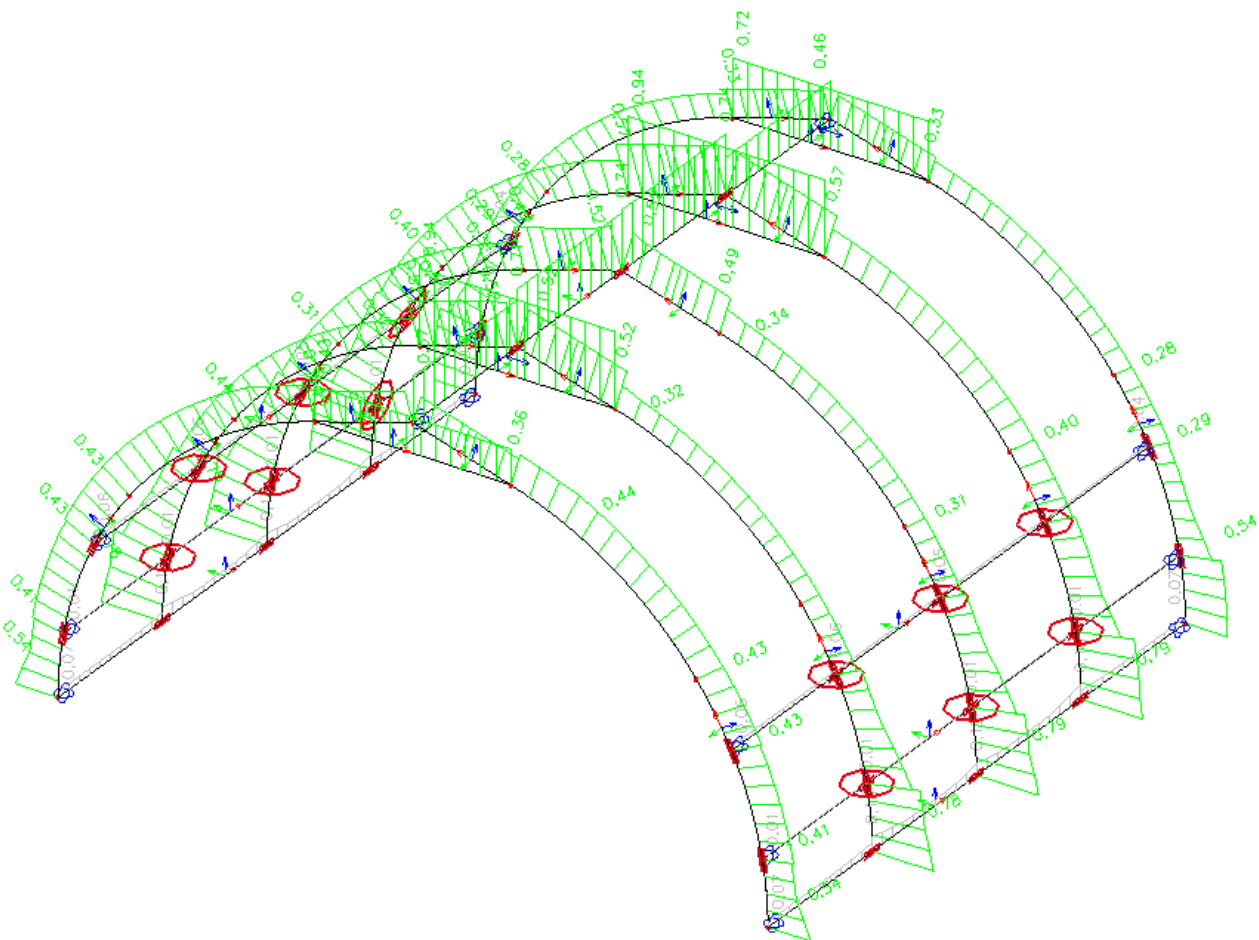
**Maastoluokka 0, tuuli sivulta****Maastoluokka 0, tuuli päädystä**

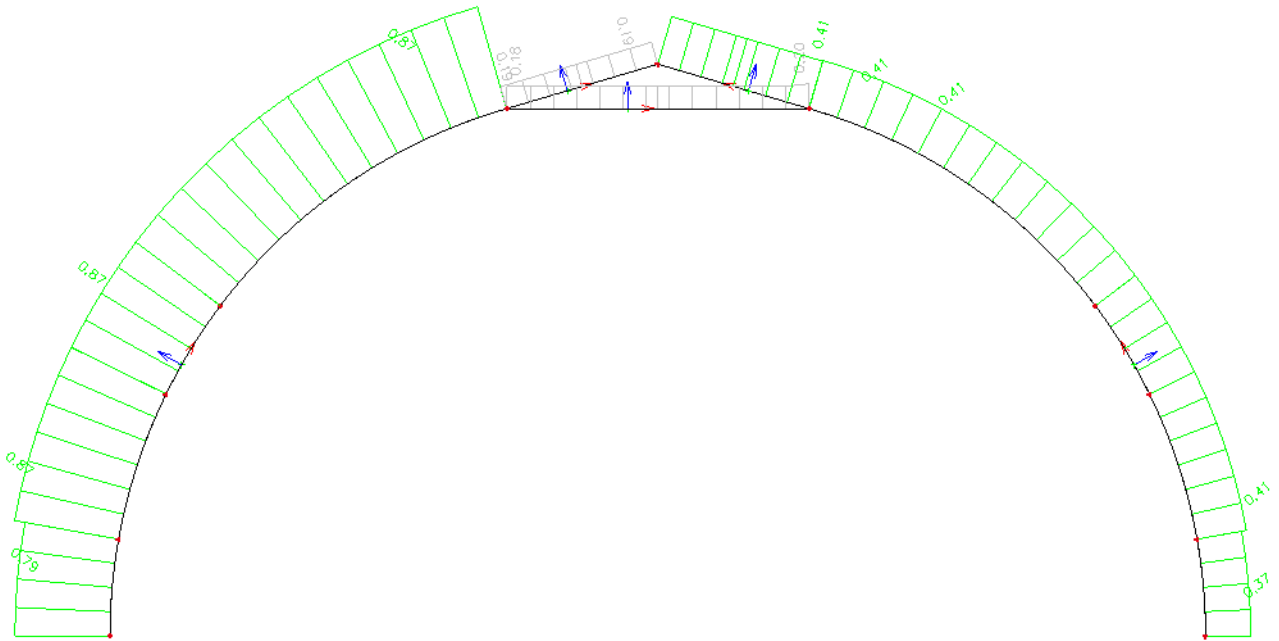


Maastoluokka 1, tuuli sivulta

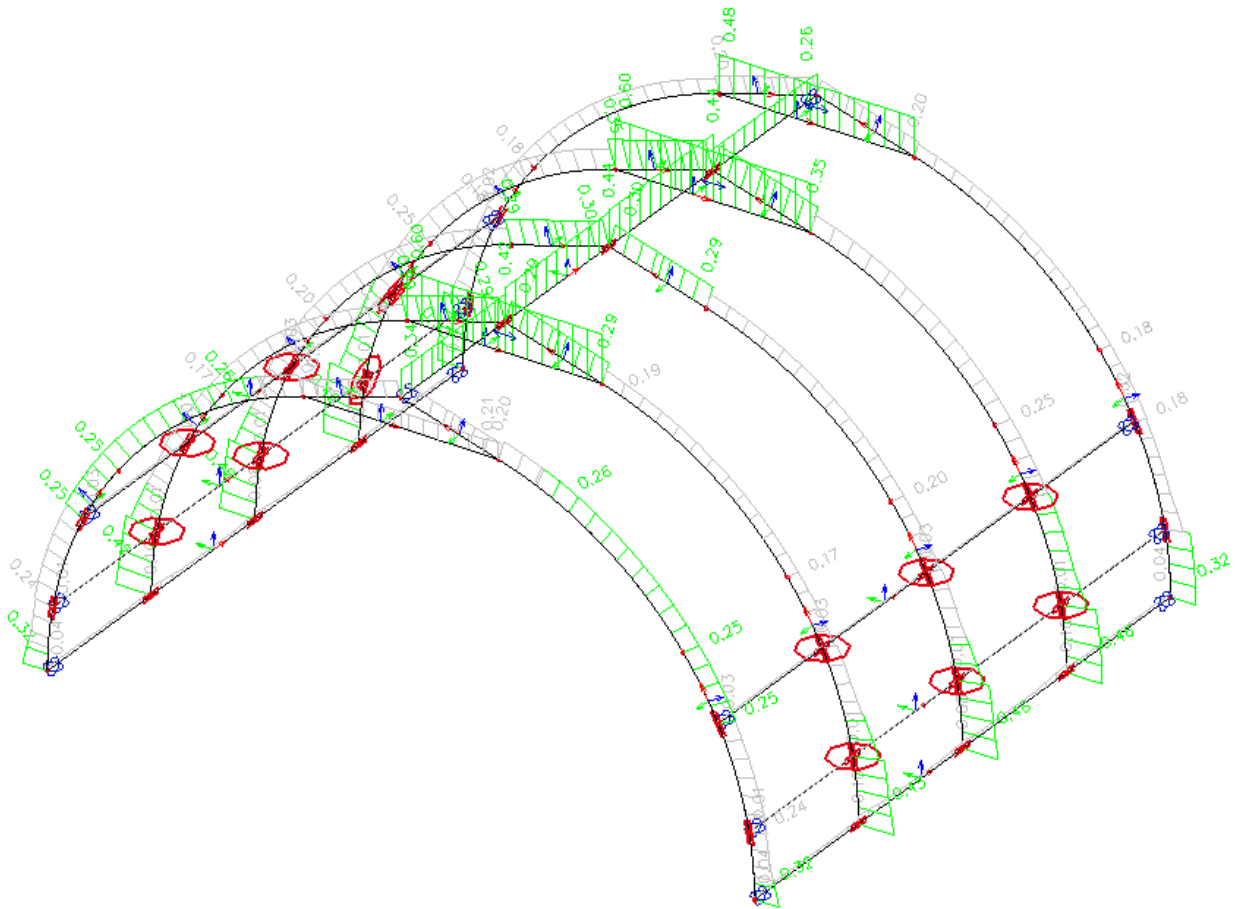


Maastoluokka 1, tuuli päädystä

**Maastoluokka 3, tuuli sivulta****Maastoluokka 3, tuuli päädystä**

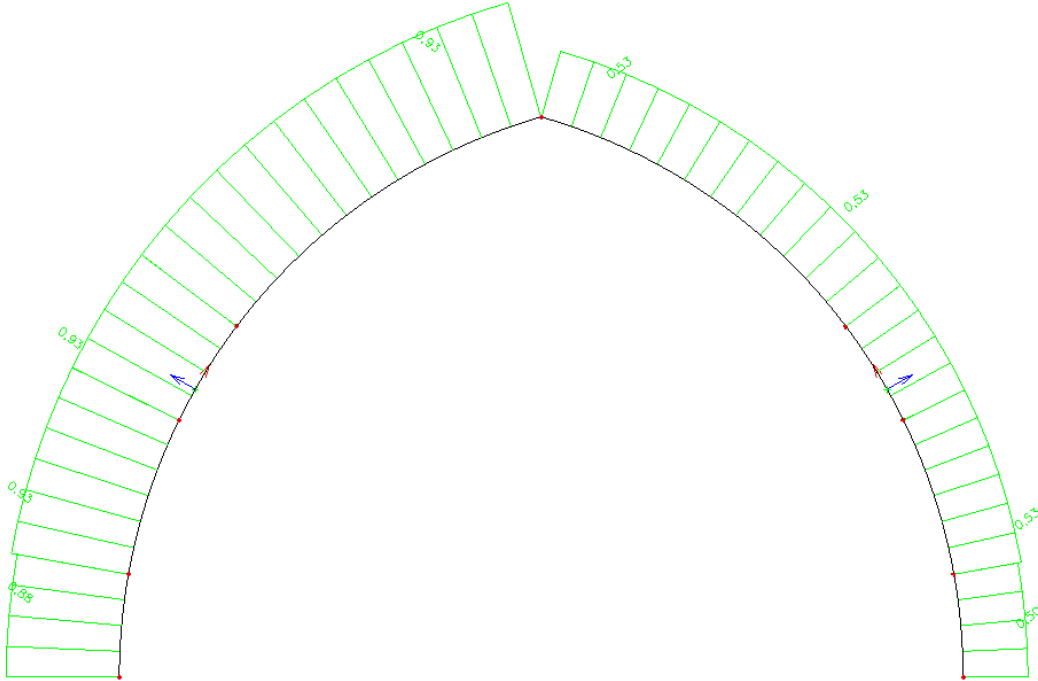


Maastoluokka 4, tuuli sivulta

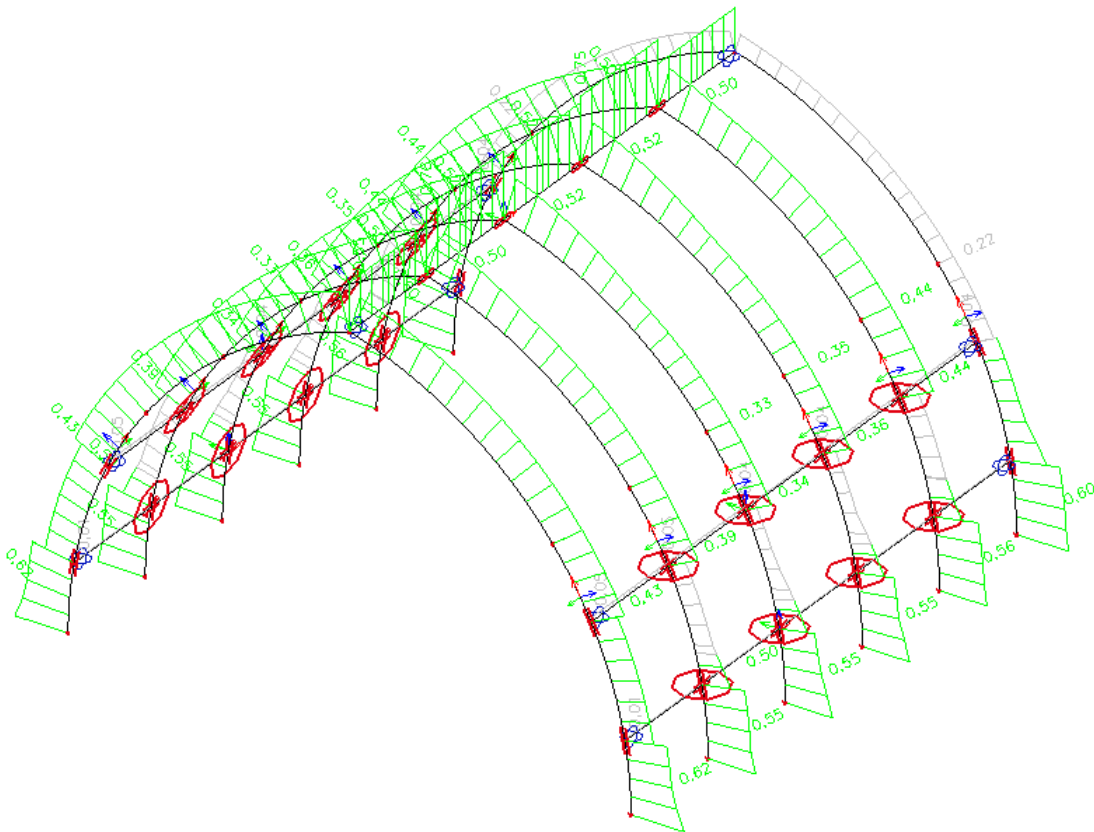


Maastoluokka 4, tuuli päädyistä

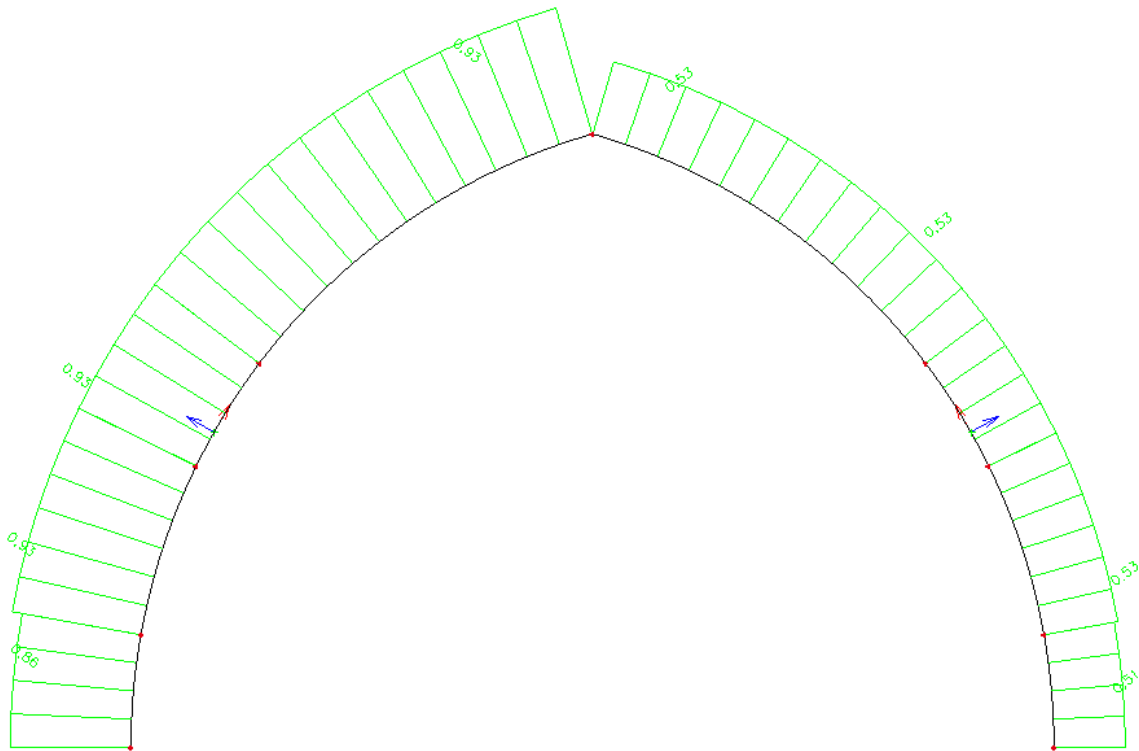
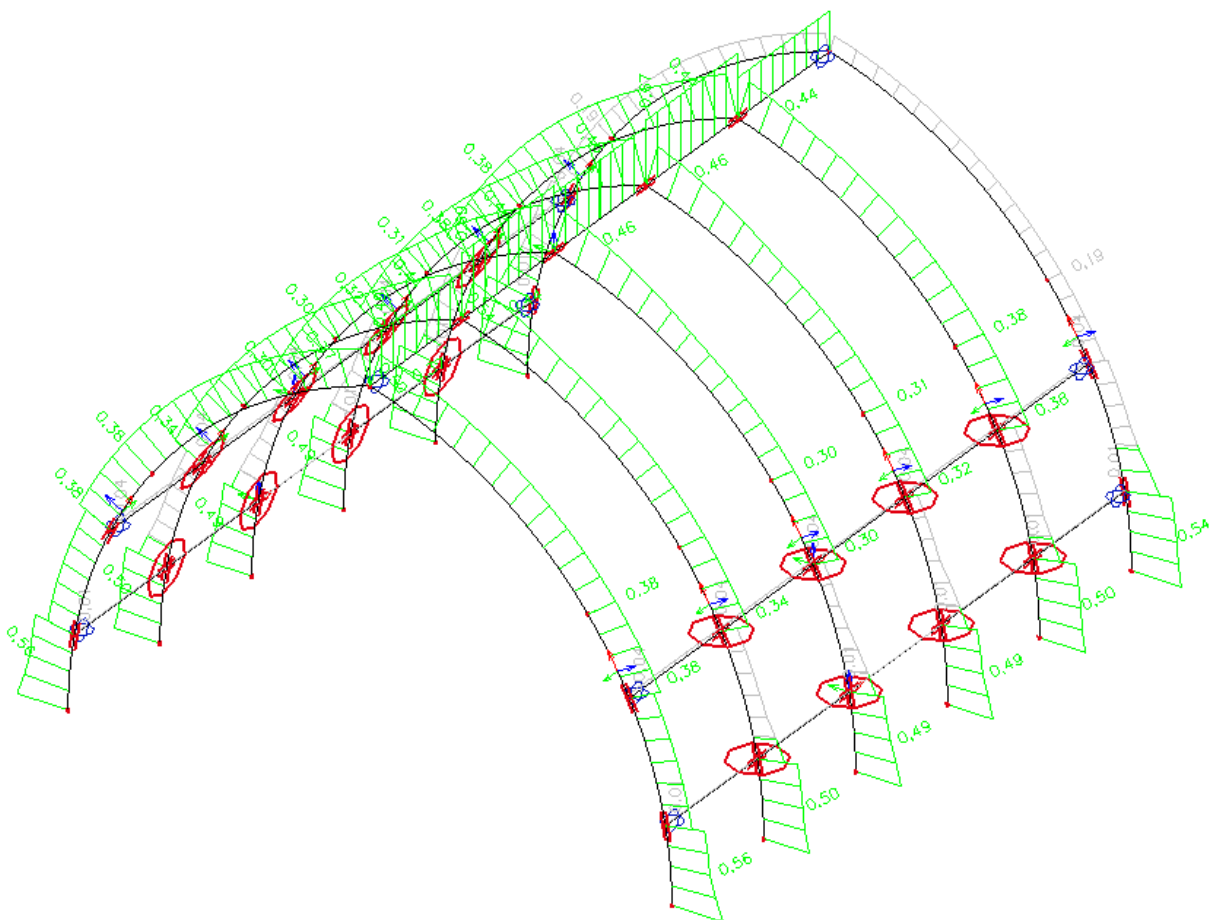
Esitetään hallin 6.7m käyttökertoimet järjestyksessä maastoluokasta 0 maastoluokkaan 4, kun tuuli puhaltaa sivulta.

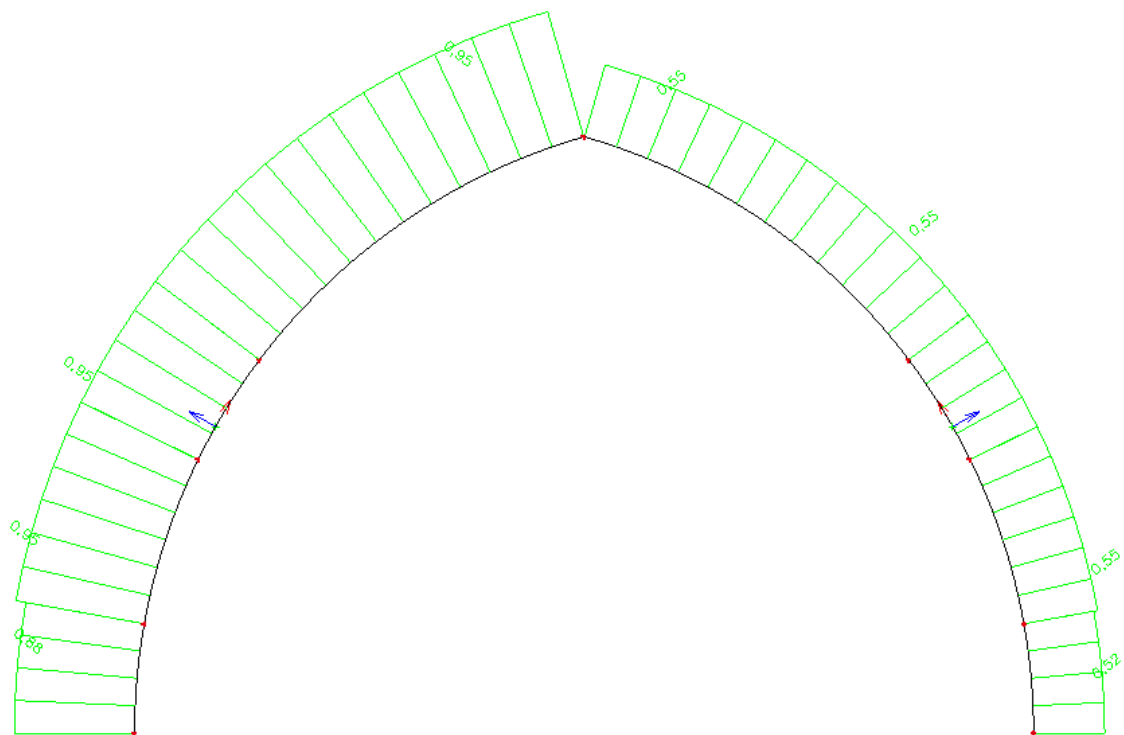


Maastoluokka 0, tuuli sivulta

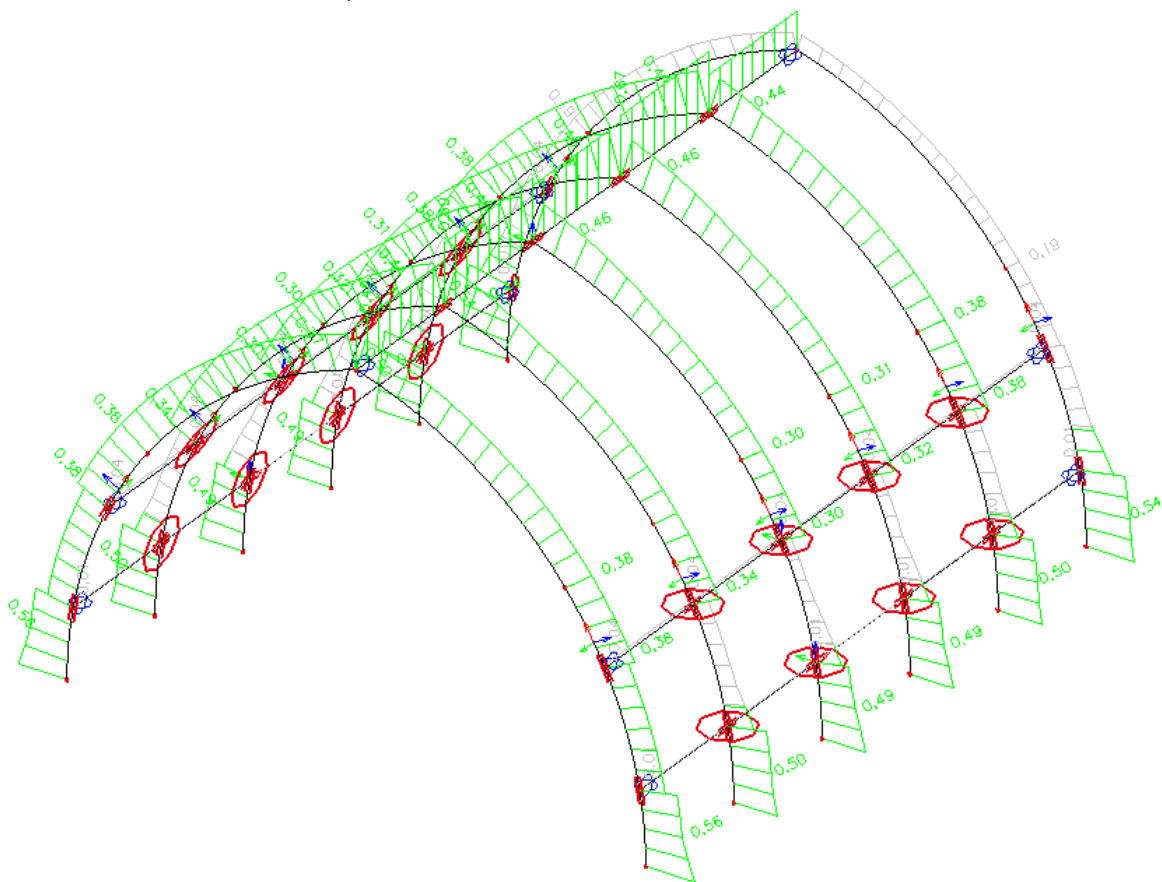


Maastoluokka 0, tuuli päädystä

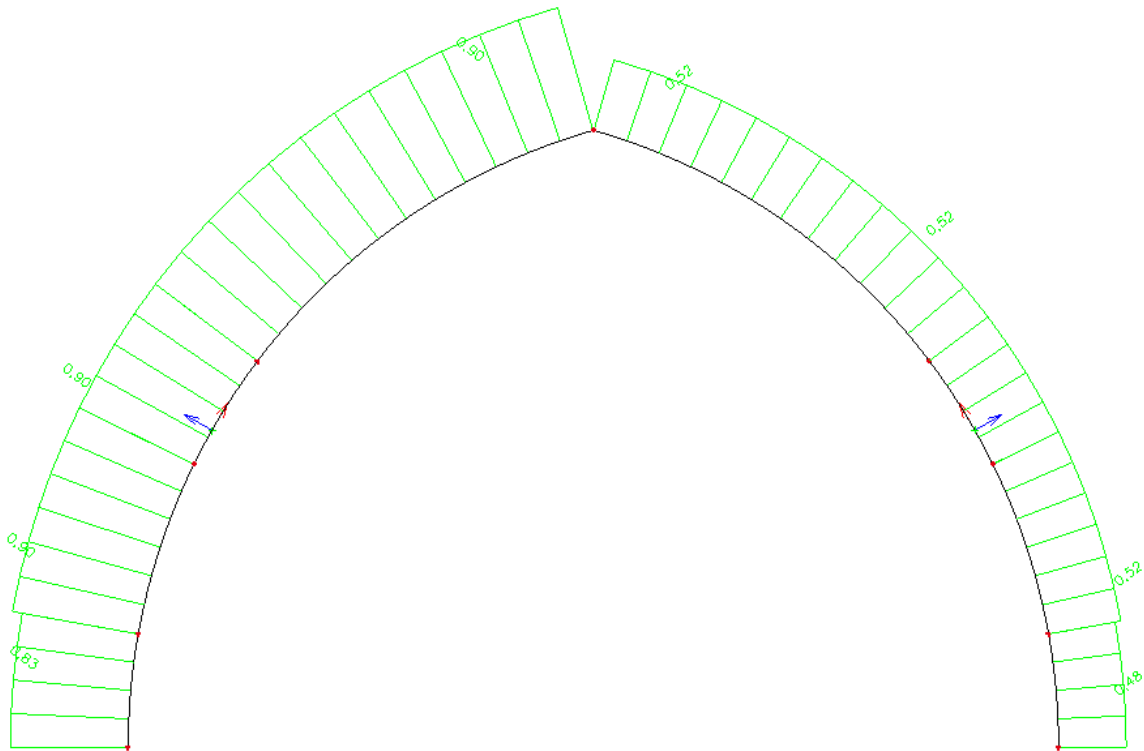
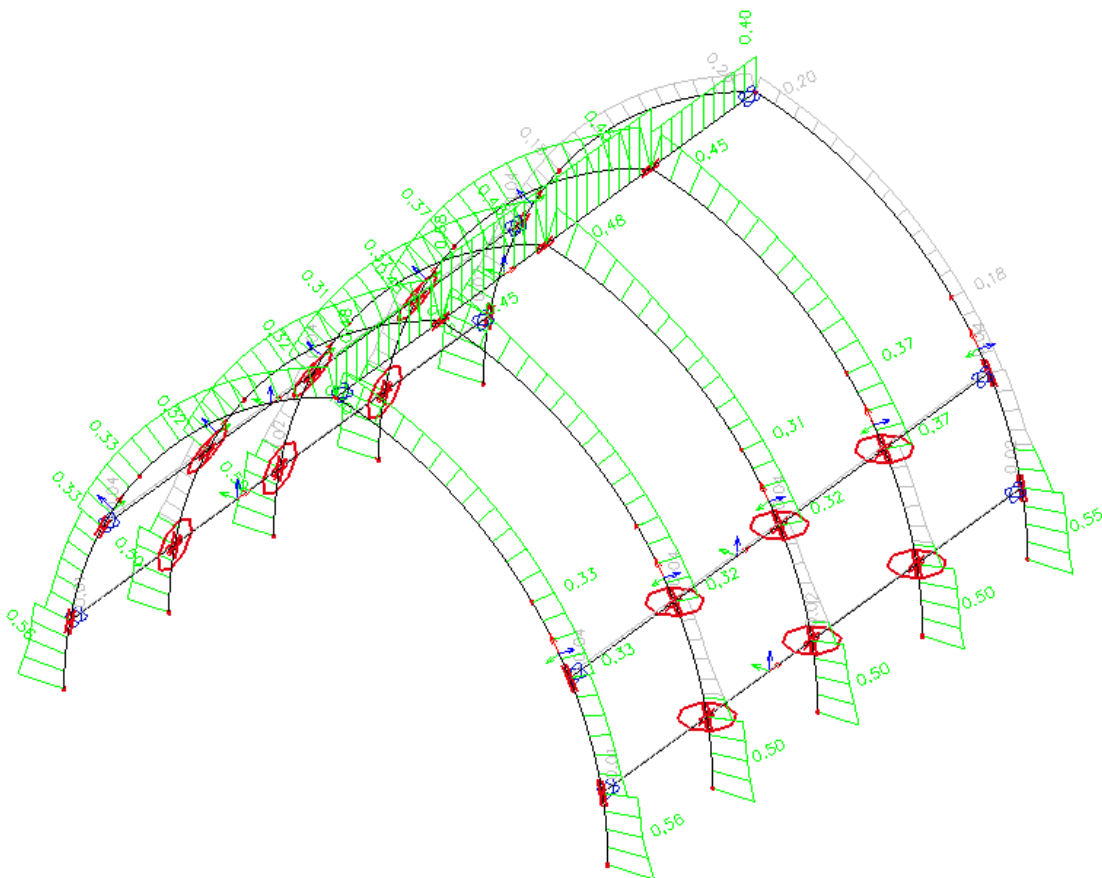
**Maastoluokka 1, tuuli sivulta****Maastoluokka 1, tuuli päädystä**

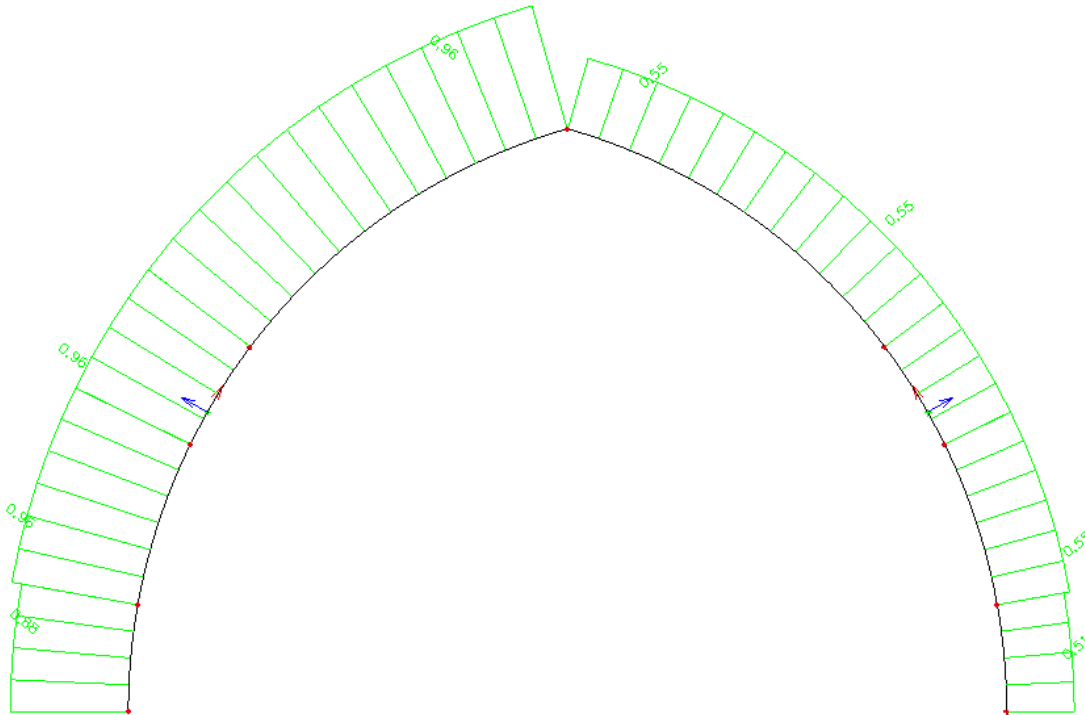


Maastoluokka 2, tuuli sivulta

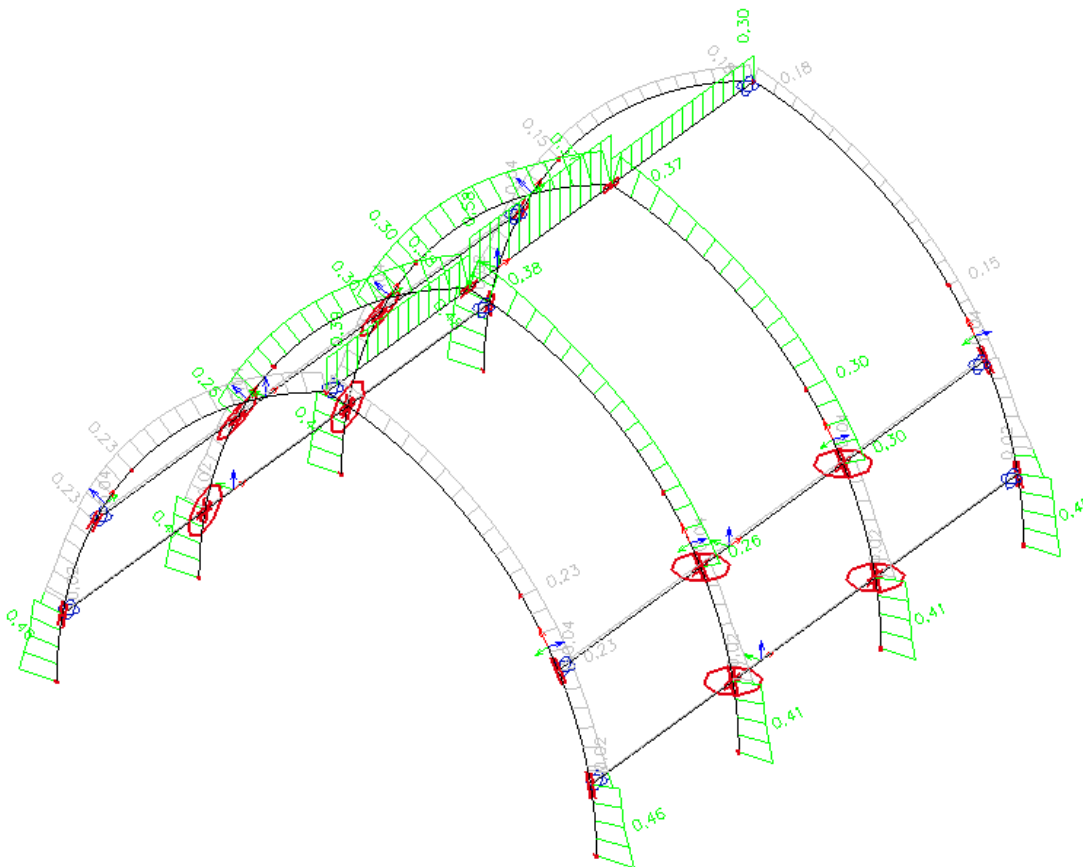


Maastoluokka 2, tuuli päädystä

**Maastoluokka 3, tuuli sivulta****Maastoluokka 3, tuuli päädystä**



Maastoluokka 4, tuuli sivulta



Maastoluokka 4, tuuli päädystä