

Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä JEDU
PL 72
85501 Nivala

Haapajärven ammattiopisto/ Ilkka Heinonen
Erkkiläntie 1
85800 Haapajärvi

ASIA

Koulutuskuntayhtymä Jedun kiinteistöllä 69-401-23-34, osoitteessa Konikuja 15, 85800 Haapajärvi sijaitseva maneesi kuuluu lain "Laki laajarunkoisten rakennusten turvallisuuden arvioinnista (300/2015)" mukaiseen arviointimenettelyyn piiriin. Ns. hallilaista on tiedotettu rakennuksen omistajaa kirjeitse helmikuussa 2015.

Ympäristöministeriö lähetti tiedotteen Ely-keskuksen välitykselle sähköpostitse 7.4.2017 alueensa rakennusvalvontoihin. Tiedote sisälsi luettelon Nordic Hallin referensseistä. Tiedotteessa kehoitettiin rakennusvalvontoja tiedottamaan rakennusten omistajia, että heidän rakennuksensa rakenteet saattavat olla turvallisuusriski.

Allekirjoittanut rakennustarkastaja on ottanut yhteyttä Koulutuskuntayhtymä Jedun Haapajärven ammattiopiston rehtori Ilkka Heinoseen viipymättä ympäristöministeriön tiedotteen jälkeen, jonka johdosta maneesi on laitettu käyttökieltoon omistajan toimesta sekä tilattu rakenteellisen turvallisuuden arviointi WSP Finland Oy:stä.

Rakenteellisen turvallisuuden arviointitodistus on toimitettu rakennustarkastajalle sähköpostitse 6.10.2017. Arviointitodistuksessa todetaan kantavien rakenteiden mitoituksellisessa kestävyudessa olevan vakavia puutteita.

MÄÄRÄYS

Maneesi määrätään käyttökieltoon. Käyttökielto on voimassa toistaiseksi. Rakennuksen omistajan on toimitettava selvitys rakennukselle tehtävistä jatko-toimenpiteistä 30.10.2018 mennessä rakennusvalvontaviranomaiselle.

Käyttökiellosta tulee tiedottaa rakennuksen mahdollisia käyttäjiä ja rakennus tulee lukita siten, että käyttö estyy. Tiedote käyttökiellosta tulee lisäksi asettaa näkyville rakennuksen sisäänkäyntien välittömään yhteyteen.

Perusteet:

Maankäyttö- ja rakennuslain 166 §:n mukaan mikäli rakennuksesta on ilmeistä vaaraa turvallisuudelle, rakennusvalvontaviranomaisen tulee määrätä rakennus purettavaksi tai kieltää sen käyttäminen.

9.10.2017

Haapajärvi, 9.10.2017



Laura Kananen
Rakennustarkastaja



- Liitteet Haapajärven maneesin rakenteellisen turvallisuuden arviointitodistus 3.10.2017
- Tiedoksi Peruspalvelukuntayhtymä Selänteen ympäristölautakunta

Rakennuksen rakenteellisen turvallisuuden arviointitodistus

A. Rakennuksen yleistiedot

Nimi *Haapajärven maneesi*
Osoite: *Erkkiläntie 1*
85800 Haapajärvi

Omistaja *Jokilaaksojen koulutuskuntayhtymä, Haapajärven ammattiopisto*
Erkkiläntie 1
Ilkka Heinonen
040-555 5571

Käyttäjä

B. Rakennuksen tekniset tiedot

Rakennustyyppi *Hallimainen rakennus*
Käyttötarkoitus *Ratsastusmaneesi*
Valmistumisvuosi *1999*
Koko (br-m²/m²) *1669*
Runkorakenne/ materiaali *Teräsrunko*

Rakennejärjestelmän kuvaus

Saattinen malli (rakennemalli) *Kaksinivelkehäinen teräsristikko*

Mittituskuormat *V. 1998 Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaiset lumi- ja tuulikuormat*

Perustustapa (mv, paalu, jne.) *Runkorakenteet paalutettu*

Kantavat vaaka- ja pystyrakenteet *Kaksinivelkehäinen teräsristikko*

Stabiloivat pystyrakenteet ja jäykistävät vaakarakenteet (rakenneosat, materiaalit) *Kehäjäykistys poikittaisessa suunnassa ja vinositeet pitkillä sivuilla. Vastakkaiset perustukset sidottu toisiinsa vetotangolla*

Kattorakenteet (rakenneosat, materiaalit) *Profiilipeltikate, hattu orret*

Julkisivut (rakenneosat, materiaalit) *Pystylomalaudoitus ja 50*125 koolaus*

Ripustetut rakenteet kuten katokset, alakatot, jne. (rakenneosat, materiaalit)

Muuta tietoa

C. Tarkastustiedot

Tarkastus on	Viranomaisvelvoitteinen	<input checked="" type="checkbox"/>	Oma-aloitteinen	<input type="checkbox"/>
Tarkastusmenetelmät	Suunnitelmataarkastus	<input checked="" type="checkbox"/>	Koekuormitus	<input type="checkbox"/>
	Silmämääräinen tark.	<input checked="" type="checkbox"/>	Materiaalinäyte	<input type="checkbox"/>
	Rakennesuunnitelmien tarkastus	<input checked="" type="checkbox"/>	Mittaus paikalla	<input type="checkbox"/>
	Hankeprosessin selvitys	<input checked="" type="checkbox"/>	Kuntoarvio	<input checked="" type="checkbox"/>
	Laskelmien tarkastus	<input type="checkbox"/>	Kuntotutkimus	<input type="checkbox"/>
	Tarkastuslaskelmat	<input checked="" type="checkbox"/>	Muu, mikä?	<input type="checkbox"/>

Tarkastustietojen dokumentointi Tarkastuksen havainnot ja tulokset on esitetty 3.10.2017 päivätyssä tarkastuskirjassa

Tarkastuskäynnit 1. tarkastuskäynti: 20.9.2017 2. tarkastuskäynti:

D. Kantavien rakenteiden havainnot, puutteet tai viat ja niiden korjaamiseksi vaadittavat toimenpiteet

Kuvaus rakennusuunnitelmien tasosta ja hankeprosessista

Yleispiirustukset kohteesta löytyvät. Lujuuslaskelmia kehästä ei ole löytenyt.

Kuvaus ja arvio rakennuksen kunnosta ja toiminnasta:

Rakennus on alkuperäisessä kunnossaan. Nivelkehäristikon kantokyky on erittäin puutteellinen. Nykyisellään se pystyy kantamaan suurinpiirtein kaksinkertaisen oman painon, ei edes pelkkää lumikuormaa, eikä pelkkää tuulikuormaa, eikä näiden yhdistelmää. Jäykistyssiteissä on puristuksesta johtuvia muodonmuutoksia, joka on merkki rungossa tapahtuneista siirtymistä. Maalipinnat ovat kokonaisuudessa hyvässä kunnossa. Joissakin kohdissa on pintaruostetta, mutta se ei ole tämän kohteen onnelma.

Kuvaus ja arvio rakennuksen huolto- ja ylläpitotavasta:

Kriittisimpien sauvojen nurjahdustuennan lisäämisellä voidaan kantokykyä parantaa, mutta niillä toimenpiteillä ei saada rakennetta täyttämään nykyisiä suunnittelumääräyksiä.

Kantaviin rakenteisiin liittyvät puutteet, jotka kaipaavat välittömästi toimenpiteitä (estävät kohteen käyttöä):

Vahvistustoimenpiteet: Alapaarteen nurjahdustuenta, sisäpaarteen nurjahdustuenta, päätyjen jäykistysristikoiden muutokset, seinän siteiden muutokset, liitoksien vahvistus.

Muut kantaviin rakenteisiin liittyvät puutteet, jotka kaipaavat toimenpiteitä:

Pulttiliitoksien muttereiden lukitseminen.

Suosituksia ja ohjeita rakenteellisen turvallisuuden parantamiseksi:

Hallin jäykistyksen uudelleen suunnittelu ja rakenteiden vahvistaminen.

Suositus seuraavaksi tarkastusajankohdaksi ja erityisesti tarkastettavat kohdat

Käyttö- ja huolto-ohjeet

E. Vastaava tarkastaja

Tarkastajan nimi Jussi Ponkala
Yritys WSP
Tehtävät/titteli Projektipäällikkö
Osoite Kiviharjunlenkki 1 d, 90220 OULU

Puh.nro 040 5653 509
Sähköposti jussi.ponkala@wsp.com
Koulutus ja pätevydet DI / FISE teräsrakenteiden suunnittelija AA

Rooli tarkastuksessa Vastaava tarkastaja, yleistarkastus

Selvitys kelpoisuudesta
liitteessä 1.

Pvm 3.10.2017

Allekirjoitus



Jussi Ponkala

LIITTEET:

Liite 1. Tarkastajien kelpoisuus selvitys (CV ym selvitykset)
Liite 2. Käyttö- ja huolto-ohje
Liite 3. Tarkastuskirja
Liite 4. Laskentatulokset



Curriculum Vitae

Jussi Ponkala

PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ -WSP FINLAND LTD. STRUCTURES

SYNTYMÄVUOSI

1971

YHTEENVETO

WSP Finland Oy:n teollisuus osastolla. Projektipäällikkö. Työkokemusta teollisuus rakenteista vuodesta 1999 alkaen. Tekla Structures käyttökokemusta vuodesta 2001 alkaen. Staad käyttökokemusta useita vuosia.

PERUSKOULUTUS

1999 - DI - Rakentamistekniikka/ Rakennetekniikka - Oulun Yliopisto

REFERENSSITEHTÄVIÄ

2004 PIC, Varastorakennus Venäjälle, PIC-Engineering

Rakennesuunnittelu

Energia ja luonnonvarat

2015-08 - 2015-09 Tarjousprojekti, Fennovoima, Koulutustila, Fennovoima

Fennovoiman Pyhäjoelle toteutettavan koulutustilan tarjousvaiheen suunnittelu. Rakennus on tarkoitus tehdä pinoamalla noin 50 merikonttia vierekkäin ja päällekkäin.

2015-01 - 2015-02 Nuottasaari, lieriön vaihto, Valmet

Teräsdetaljointi

Julkinen sektori

2013-12 - 2014-02 Pohjankartanon koulun korjaus, IV- tilat, Oulun kaupunki

IV tilojen suunnittelua Pohjankartanon koulun katolle.

2010-05 - 2010-10 Honganpalon vesitornit, Raahen Vesi

Teräksisten vesitornien sisäpuolinen kuntotutkimus ja korjaussuunnittelu. Pistemäisten syöpmien tutkiminen ja korjaussuunnittelu sekä työmaavalvonta.

Kauppa

2015-03 - 2015-05 Valkea, kesäkatu, Arina

Kauppakeskus Valkean kesäkadulle lasiseiniä tukevien teräsrakenteiden suunnittelu. Muiden kesäkadulle tulevien teräsrakenteiden konepajasuunnittelu.

Rautatiet

2014-02 - 2014-10 Chenab, CBPU

Teräsrakenteisen kaarisillan konepajasuunnittelu kaaren osalta. Ratasilta Intiaan.

Teollisuus

2017-08 - 2017-09 Mondi Steti, Valmet

Suodattimen tasorakenteet ja melusuojaseinät.

2016-09 - 2017-04 Borås, Valmet

Kattilarakennus Ruotsiin, Valmet Hybex boiler.

2016-01 - 2016-10 Shouguan Meilun, Andritz

Soodakattilarakennus Kiinaan.

2015-10 - 2016-12 BTT äänekoski, Haihduttamon teräsrakenteiden detaljointi, Sweco

Swecolla vuokratyöntekijänä suunnittelemassa haihduttamon teräsrakenteiden detaljoinnin.

2015-02 - 2015-05 Senkkakorjaamon katon korjaus, SSAB Europe Oy

SSAB Europe Oy:n senkkakorjaamon katon korjeussuunnittelu. Vanhat betoniset kattorakenteet korvataan uusilla teräksisillä rakenteilla.

2014-11 - 2015-05 Ravola, SSAB Europe Oy, Raahen tehdas

Basic- engineering TRU2 (teräsrakenneurakka), konepaja- ja työmaapalvelu.

2013-08 - 2013-12 Klabin, Metso/ Valmet

Soodakattilarakennus Brasiliaan, esisuunnittelua

2013-04 - 2013-06 Dalkia, Metso

Voimakattila Ranskaan, esisuunnittelua

2012-11 - 2013-02 Lauhdutinrakennuksen muutostyöt, Oulun energia

Toppilan voimalaitoksen lauhdutinrakennuksen muutostyöt. Lauhdutinrakennukseen uusi ovi ja savukaasupuhaltimien moottoreille uudet nostinkiskot ja muita pieniä töitä Toppila 2:n voimalaitokseen.

2012-09 - 2013-01 Ruzomberok, Metso Power

Tarjousvaiheen suunnitelma pienehköstä soodakattilarakennuksesta Slovakiaan.

2012-05 - 2012-11 Acacell, Metso Power

Sooda- ja voimakattilalaitos Malesiaan Borneolle. Esisuunnitteluvaihe.

2012-04 - 2012-06 Teräsrunkokonsepti, Foster Wheeler

Tutkimus vaihtoehtoisesta jäykistysjärjestelmästä suurin voimakattilalaitoksiin. Tasojäykistysristikoita korvataan pystyristikoilla tavoitteena yksinkertaisemmat rakenteet ja laiteasennukset

2012-03 - 2012-06 Maranhao, Metso Power

Projektin loppuun saattaminen. Sähkötilan porrastornit ja työmaalla tehtävät muutokset. Konepaja ja työmaapalvelu.

2011-09 - 2011-11 Samcheok, Foster Wheeler

Toteutussuunnittelun käynnistysvaihe. Suuri hiilivoimalaitos.

2010-08 - 2011-10 Eldorado, Metso Power

Soodakattilarakennus Brasiliaan

2010-03 - 2010-10 Pelletti projekti, Ruukki Metals

Raahen syväsataman uusien kuljetin siltojen ja jakoasemien suunnittelu. Putkiristikoista koostuvien siltojen suunnittelu.

2009-07 - 2010-06 Saicymic, Metso Power

Voimakattilan runko Zaracosaan Espanjaan. Sisältää kaikki teräsrakenteiden työt.

2009-04 - 2009-07 Värö savukaasujäähdytin, Andritz

Värön soodakattila laitokseen asennetaan savukaasujäähdytin ja muita laitteita laitoksen tehon nostamiseksi. Rakennuksen muutossuunnittelun johtaminen näitä töitä varten.

2009-02 - 2010 Szczecin, Metso Power

Esisuunnittelu Szczecin voimakattilaan. Työ jatkuu uuden projektipäällikön tukena ja ohjaajana.

2008-05 - 2009-04 Guaiba, Metso Power

Soodakattilan teräsrakenteiden basic- suunnittelu. 2900 tonnia terästä.

2008-02 - 2008-09 Setubal ja Cacia, Andritz

Voimakattilat Portugaliin Setubaliin ja Caciaan. Projektipäällikkö ja basic- suunnittelu. 250 tonnia terästä.

2007 - 2008 Soodakattilarakennus, Brasilia/Horizonte, Metso Power Oy

Rakennesuunnittelu

2007 Voimakattila Viroon, Metso Power Oy

Basic-suunnittelu

2006 Voimakattila Skotlantiin, Kvaerner Power Oy

Rakennesuunnittelu

2005 Östrandin soodakattilarakennus, Andritz Oy

Teräsrakenteiden detaljisuunnittelusta vastaaminen

2004 Itatan soodakattilarakennus, Kvaerner Power Oy

Rakennesuunnittelu

2003 Jiang Lin soodakattilarakennus, Kvaerner Pulping Oy

Rakennesuunnittelu

2001 - 2002 Voimalaitos Narva, Foster Wheeler Energia Oy

Rakennesuunnittelu

2001 AvestaPolarit, Vedenkäsittely B3, AvestaPolarit Oy

Lisätasot putkisiltaan

2001 Sigma kontorshus, PPTH Norden Oy

Rakennesuunnittelu

2001 Värö, Soodakattilarakennus, Södra Cell AB SP2, Andritz-Ahlström Oy

Teräsrakenteiden suunnittelu

2000 Jinshan, Kiina, Foster Wheeler Energia Oy

Teräsrakenteiden suunnittelu

2000 Aihohallin laajennus, Rautaruukki Oy

Teräsrakenteiden suunnittelu

2000 Ritzao, Ahlström Oy

Teräsrakenteiden suunnittelu

1999 Alholmens, Oy Alholmens Kraft

Teräsrakenteiden suunnittelu

Tiet, sillat ja tunnelit

1998 Jännitetty betonisilta Vt 4 Kemi-Tornio

Rakennesuunnittelu

1998 Kaksi kehäsillaa vt 4 Kemi-Tornio

Rakennesuunnittelu

1997 Binh-bridge

Betonirakenteiden suunnittelu

1997 Laattakehäsillat Vt 4 Järvenpää-Lahti

Laattakehäsiltojen suunnittelu

AIKAISEMMAT TYÖSUHTEET

Outokumpu Oy

1991-1996 - Trainer

Different works during studies

SERTIFIOINNIT JA AUKTORISOINNIT

2017 - Teräsrakenteiden suunnittelija AA- pätevyys, FISE

JATKOKOULUTUS

2010 - Ydinvoimakoulutus - WSP Finland

2010 - Raahen tehtaan prosessikoulutus ulkopuolisille toimijoille - Ruukki Metals

2009 - Project Champion valmennusohjelma - WSP Finland/ Talent Partners

2007 - Purjehtijaliitto/ Seurajohtajakoulutus - Vierumäen urheiluopisto



Curriculum Vitae

Jani Leinonen

PROJEKTI-INSINÖÖRI –WSP FINLAND LTD. STRUCTURES

SYNTYMÄVUOSI

1987

YHTEENVETO

Töissä WSP:llä n. 6,0 vuotta.

Kp-suunnittelua (n.1,5v):

- muutamaan eri kattilalaitokseen

Diplomityö (n.0,5v)

Lujuuslaskentaa (n.4,0v):

- neljän kattilalaitoksen tasolaskentaa
- yhden kattilalaitoksen päärungon esisuunnittelu
- yhden kattilapalkiston laskenta
- yhden kattilalaitoksen päärungon laskenta uuteen projektiin
- kahden kattilalaitoksen päärungon laskenta vanhaan projektiin

PERUSKOULUTUS

2012 - Diplomi-insinööri - Konetekniikka/rakennesuunnittelu - Oulun yliopisto

REFERENSSITEHTÄVIÄ

Teollisuus

2016-12 - 2017-05 Borås, Valmet Technologies

Tasolaskentaa

2016-03 - 2017-03 Chenming, Andritz

Tasolaskentaa

2016-02 -> Östrand remontti, Andritz

Päärungon laskenta

2015-03 - 2016-03 Äänekoski, Valmet technologies

Tasolaskentaa

2015-03 - 2015-04 SSAB senkkakorjaamon laajennus, SSAB

Päärungon laskenta

2014-09 - 2015-02 Nuottasaaren lieriön vaihto, Valmet Technologies

Päärungon laskenta

2013-12 - 2014-11 OKI, Valmet Technologies

Päärungon laskenta

2013-10 - 2013-11 RockTenn, Metso

Kattilapalkiston laskenta

2013-08 - 2013-09 Hualien esisuunnittelu, Foster Wheeler

Päärungon laskenta

2013-05 - 2013-12 Guaiba, Metso

Tasolaskentaa ja kp-suunnittelua

2012-01 - 2013-05 Samcheok, Foster Wheeler

Kp-suunnittelua

2011-05 - 2012-03 Maranhao, Metso

Kp-suunnittelua

KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJE

Liite 2

1 (1)

Rakennuksen yleistiedot

Nimi	Haapajärven maneesi
Rakennustyyppi	Hallimainen rakennus
Käyttötarkoitus	Ratsastusmaneesi
Valmistumisvuosi	1999
Koko (br-m ² /m ²)	1669
Runkorakenne/ materiaali	Teräsrunko

Rakennus-/rakennetiedot sekä käyttöikätaavoitteet

Rakennuksen: - suunniteltu käyttöikä	50	- arvioitu jäljellä oleva käyttöikä	0	
Rakennuosa	Rakenteet	Suunniteltu tai arvioitu käyttöikä (v)	Arvioitu jäljellä oleva käyttöikä (v)	
Perustustapa (mv, paalu, jne.)	Runkorakenteet paalutettu	50	40	
Kantavat vaaka- ja pystyrakenteet	Kaksinivelkehäinen teräsristikko	50	0	
Stabiloivat pystyrakenteet ja jäykistävät vaakarakenteet (rakenneosat, materiaalit)	Kehäjäykistys poikittaisessa suunnassa ja vinositeet pitkällä sivuilla. Vastakkaiset perustukset sidottu toisiinsa vetotangolla	50	0	
Kattorakenteet (rakenneosat, materiaalit)	Profiilipeltikate, hattu orret	30	20	
Julkisivut (rakenneosat, materiaalit)	Pystylomalaudoitus ja 50*125 koolaus	30	20	
Ripustetut rakenteet kuten katokset, alakatot, jne. (rakenneosat, materiaalit)				
Muuta				

Kantavien rakenteiden huolto-ohjeet

Rakenne	Tarkastettava kohta	Tarkastusväli (v)	Kunnossapitotoimenpide	Kunnossapitajakso	Viimeksi tarkastettu
Teräskehät	Liitosten mutterien kireys	5	Muttereiden kiristäminen	10 v. tai tarv.	
Teräskehät	Liitosten hitsien ruosteisuus	10	Liitosten huoltomaalaus	20 v. tai tarv.	
Teräskehät	Teräsosien kunto	5	Tarvittavien osien korjaaminen tai uusiminen	10 v. tai tarv.	
Puorret	Puuosien kunto	10	Tarkistetaan mahdolliset kosteuden aiheuttamat muutokset	10 v. tai tarv.	

Täydentävien rakenteiden huolto-ohjeet

Rakenne	Tarkastettava kohta	Tarkastusväli (v)	Kunnossapitotoimenpide	Kunnossapitajakso	Viimeksi tarkastettu

Ehdotus seurantatarkstuksen ajankohdaksi: 2022

Laatija:

Tutkinto:

Pvm:

Kunnossapitotajaksolla tarkoitetaan keskimääräistä aikaväliä, jonka jälkeen määrätty kunnossapitotoimenpide toistetaan

Tarkastus- ja huoltotoimenpiteet

Rakenne	Kohta	Pvm	Toimenpide ja havainto	Henkilö

TARKASTUSKIRJA

Tarkastuksen tulosten yhteenveto

Kohteen nimi **Haapajärven maneesi**

Osoite **Erkkiläntie 1, 85800 Haapajärvi**

Kantavien rakenteiden suunnitelmien saatavuus ja arvio niiden laadusta

Arvioitava kohde (0 = ei ole, 1= välttävä, 2 = hyvä, 3 = erittäin hyvä)	Kommentti	Arvio
Laskelmien laajuus		0
Laskemien taso		0
Laskelmien oikeellisuus		0
Rakennesuunnitelmien laajuus	Konepajapiirustuksia ei ole	1
Rakennesuunnitelmien sisällön taso		2
Rakennesuunnitelmien oikeellisuus kriittisten rakenteiden osalta	Alimitoituksia	1

Toteutus- ja ylläpitoasiakirjojen saatavuus ja arvio tasosta

Arvioitava kohde (0 = ei ole, 1= välttävä, 2 = hyvä, 3 = erittäin hyvä)	Kommentti	Arvio
Käyttö- ja huolto- ohjeen sisältö ja taso		0
Rakennusvaiheen laadunvarmistusasiakirjojen laajuus		0
Rakennusvaiheen laadunvarmistusasiakirjojen taso		0
Kuntotarkastusraporttien sisältö ja taso		0

Arvio hankeprosessin toimivuudesta rakenteellisen turvallisuuden kannalta

Arvioitava kohde (0 = ei tietoa, 1= välttävä, 2 = hyvä, 3 = erittäin hyvä)	Kommentti	Arvio
Rakennuttajan laadunhallinnan sisältö ja toimivuus		1
Suunnittelun organisoinnin taso ja toimivuus		1
Toteutuksen organisoinnin taso ja toimivuus		2
Suunnittelun ja toteutuksen yhteistyön taso ja toimivuus		1
Viranomaiskatselmuksset hoidettu		2

Kantavien rakenteiden yleisarvio

Arvioitava kohde (0 = ei tietoa, 1= vakavia puutteita, 2 = jonkin verran puutteita, 3 = ok)	Kommentti	Arvio
Kantavat pystyrakenteet		
- noudattavat suunnitelmia		3
- rakenteellisesti kelpoisia	Alimitoitettuja	1
- kunto yleisesti		1
Kantavat vaakarakenteet		
- noudattavat suunnitelmia		3
- rakenteellisesti kelpoisia	alimitoitettuja	1
- kunto yleisesti		2
Stabiloivat (jäykistävät rakenteet)		
- noudattavat suunnitelmia		3
- rakenteellisesti kelpoisia	Jäykistyksen toiminta epävarmaa	1
- kunto yleisesti		2

Liite 3

Rakennedetailjit		
- noudattavat suunnitelmia		3
- rakenteellisesti kelpoisia		1

Kuvaus ja arvio rakennuksen kunnosta ja toiminnasta:

Kantavat rakenteet ovat alimitoitettuja. Rakennus ei kannata lumi-, eikä tuulikuormaa. Rakennuksen sivuseinien siteissä on muodonmuutoksia eli rakennus on liikkunut. Rakennuksen perustukset ovat kunnossa.

Kuvaus ja arvio rakennuksen huolto- ja ylläpitotavasta:

Pultteja on kiristetty kerran. Huollossa ja ylläpidossa ei vakavia puutteita.

Kantavien rakenteiden puutteet ja niiden korjaamiseksi vaadittavat toimenpiteet

Kantaviin rakenteisiin liittyvät puutteet, jotka kaipaavat välittömästi toimenpiteitä (estävät kohteen hyväksyntää):

Alimitoitettut kantavat rakenteet. Nivelkehien vahvistus. Mahdollisia vahvistustoimenpiteitä ovat puristettujen paarteiden lisätuenta. Jäykistävien rakenteiden vahvistus.

Muut kantaviin rakenteisiin liittyvät puutteet, jotka kaipaavat toimenpiteitä:

Liitosten lujuustarkastelu ja vahvistus.

Suosituksia ja ohjeita rakennuksen omistajalle rakenteellisen turvallisuuden parantamiseksi:

Muut havainnot ja suositukset

Esim. koskien koskien rakennuksen ylläpitoa ta rakennusfysikaalista tai paloteknistä toimintaa

Kokonaisarvio rakennuksen rakenteellisesta turvallisuudesta ja arvio tarkastusmenettelyn tarpeesta

Rakennuksen käyttö ei ole turvallista.

Tarvitaanko laajempaa tarkastus Tarvitaan

Ei tarvita

Tarvittavat toimenpiteet ja erityisesti tarkistettavat kohdat

Kantavien rakenteiden vahvistuksen suunnittelu.

Päiväys

3.10.2017

Allekirjoitus



Tarkastaja ja riskiarvion laatija

WSP
Jussi Ponkala

WSP
Jani Leinonen

Liite 3

Projektipäällikkö

Projekti-insinööri

Tarkastuksen ajankohta

Yhteenveto arvioista

Seuraava tarkastusajankohta

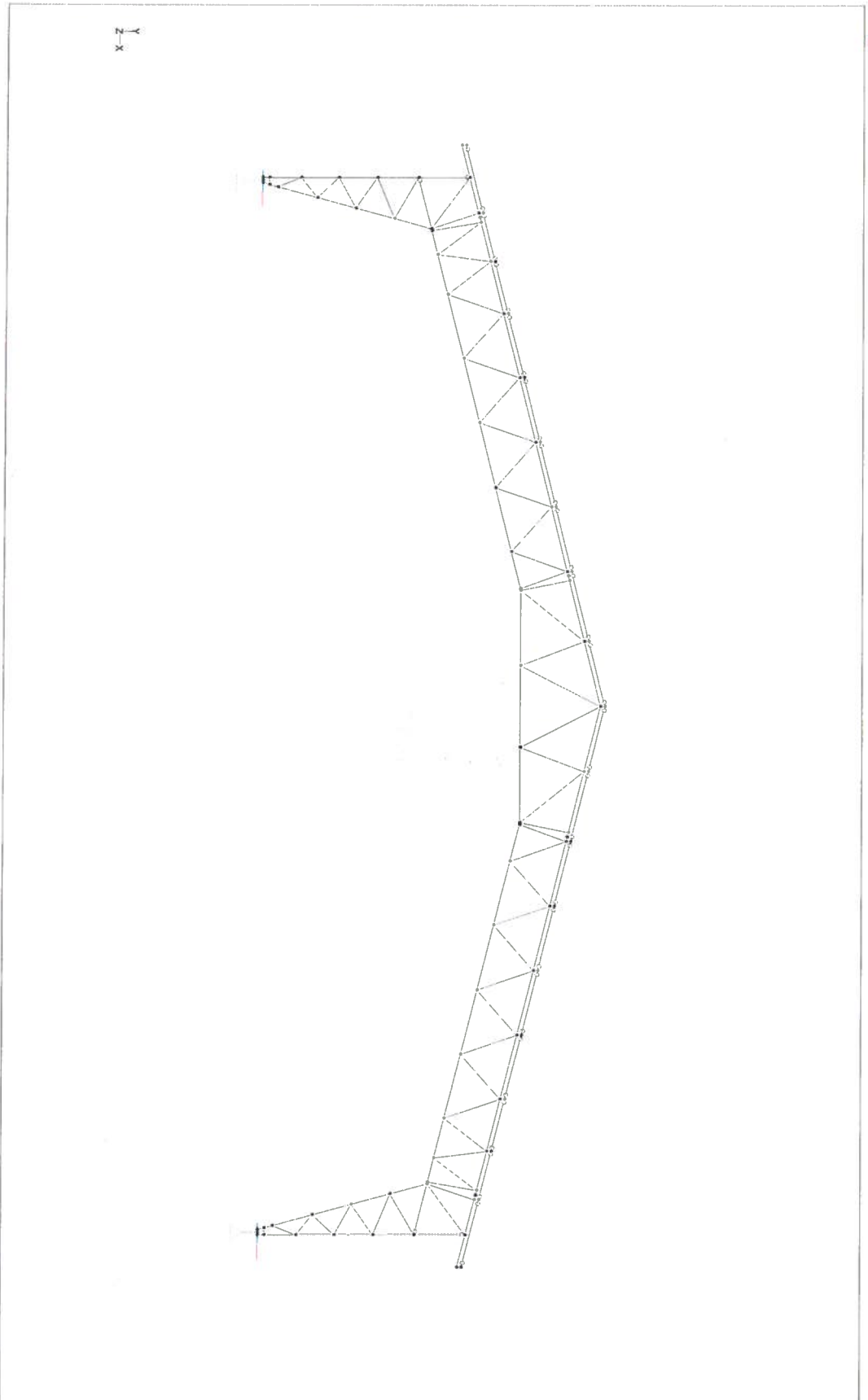
Pvm.

Allekirjoitus

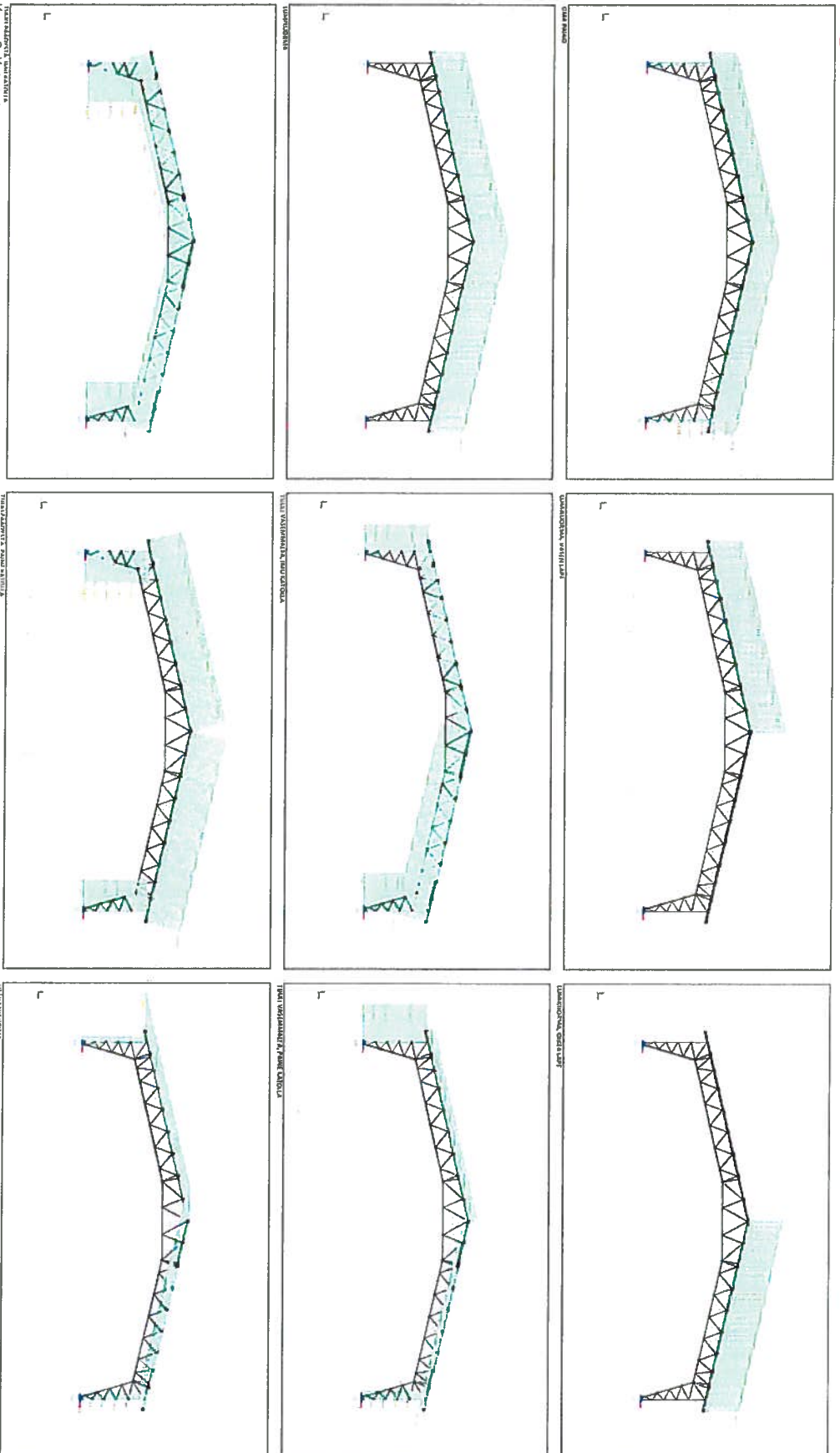
Tarkastajat

WSP
Jussi Ponkala
Projektipäällikkö

WSP
Jani Leinonen
Projekti-insinööri

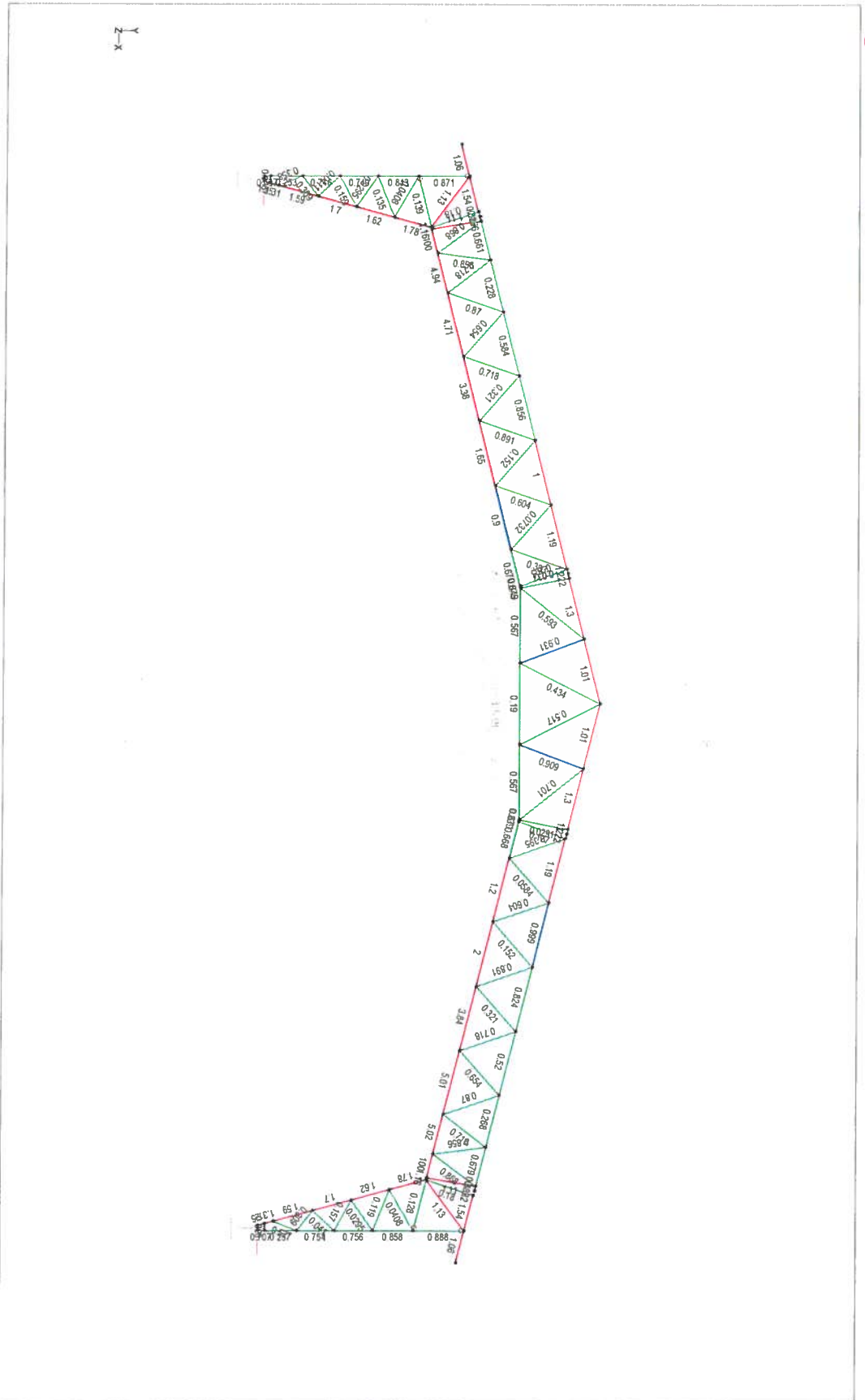


- Kuva 1. Kehän laskentamalli
- Alkuperäisiä laskelmia ei ole saatavilla, joten uusi laskentamalli on tehty rakennepiirustusten ja paikampäällä tehdyjen mittausten perusteella.
 - Laskenta on tehty Staad.Pro V8i-laskentaohjelmalla.
 - Rakenne on kaksirivikelhä, jonka poikkaiset (maneesin pituussuuntaiset) nurjahdusvennat on hoidettu ylä- ja alaparteen hatuorsilla sekä pilarin sisäpäärteen hatuorsilla ja pilarin ulkopäärteen tankuilla.



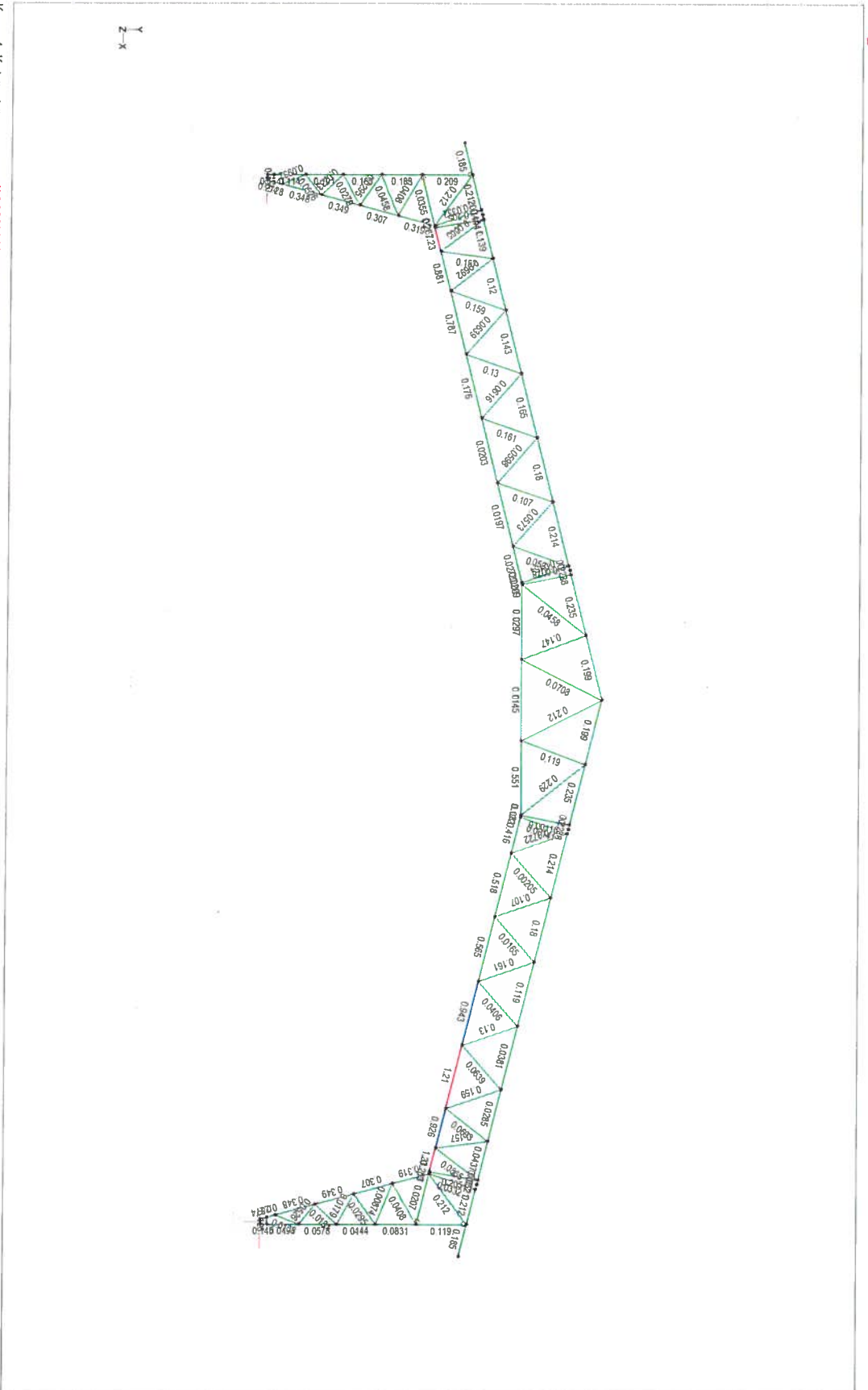
Kuva 2. Kehän kuormat

- Laskenta on suoritettu maneesin rakentamisaikaan voimassa olleen Suomen rakentamismääräyskokoelman B7 mukaisesti.
- Rakenteen kuormina on käytetty omaa painoa, lumikuormaa (1,8kN/m²), tuulikuormaa (0,46kN/m²) ja itsevaakavoimaa.



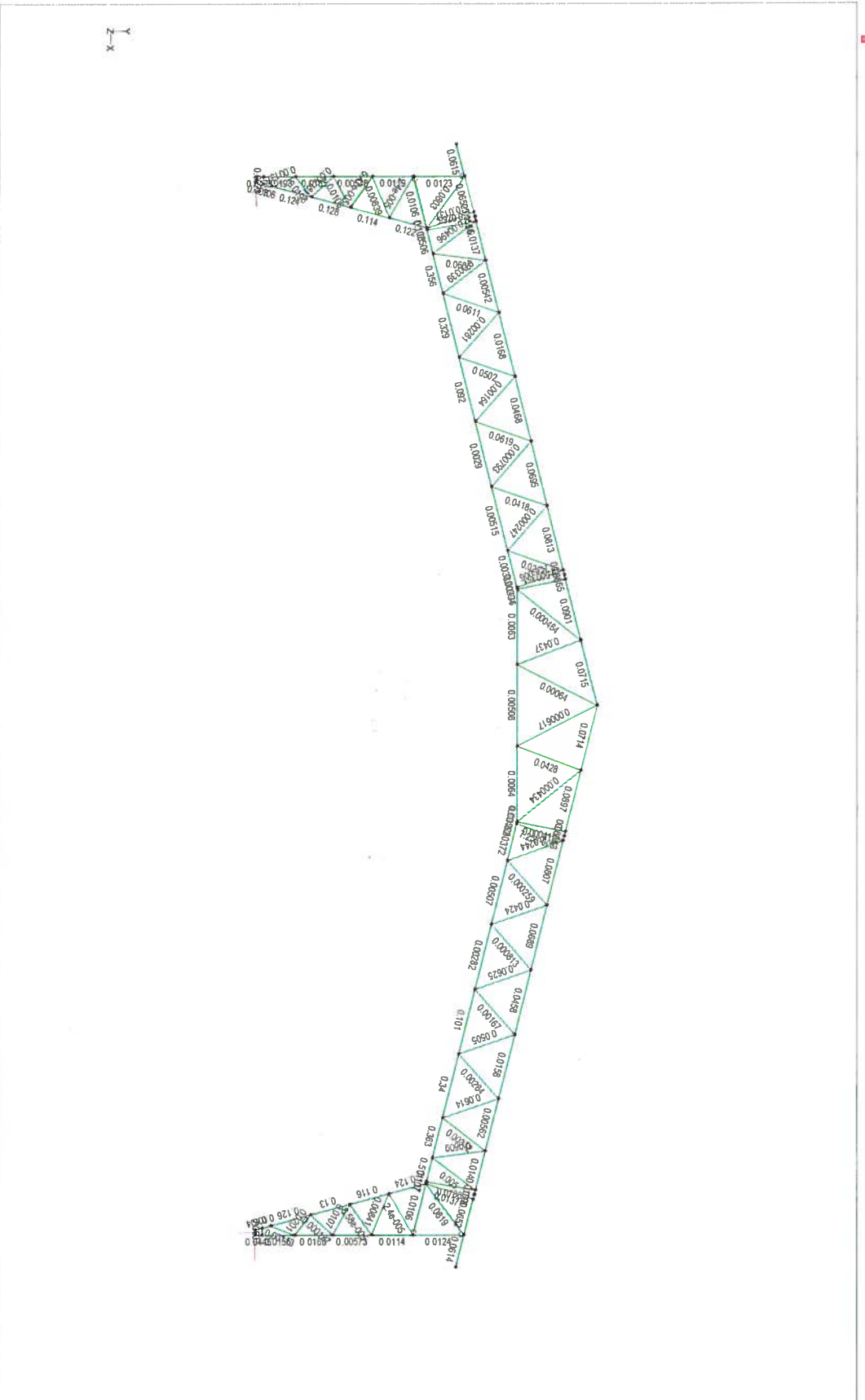
Kuva 3. Kehän käyttöasteet

- Käyttöasteiden ylityksiä on yläpaarteilla lähellä harjaa, alapaarteilla kehän nurkan läheisyydessä, pilarin sisäpuolisella paarteella sekä kehän ulkonurkan yläpaarteilla ja diagonaaleilla.
- Suurimmat käyttöasteet ovat alapaarteen ja pilarin liitoskohdassa, jossa käyttöasteet ovat niin suuret että laskentaohjelman ilmoittaa arvoksi 100. Todelliset käyttöasteet ovat kuitenkin reilusti yli viiden kyseisellä alueella.
- Alapaarteen ja pilarin (maneesin pituussuuntainen) rужandustuennat ovat varsin harvat suhteessa kehän profiileiden kokoon, joten parantamalla rужandustuentaa on mahdollista pienentää käyttöasteita.
- Käyttöasteiden ylitykset ovat kuitenkin niin suuret, ettei peikätään rужandustuentoja lisäämällä ole mahdollista saada rakennetta laskennallisesti kestäväksi.

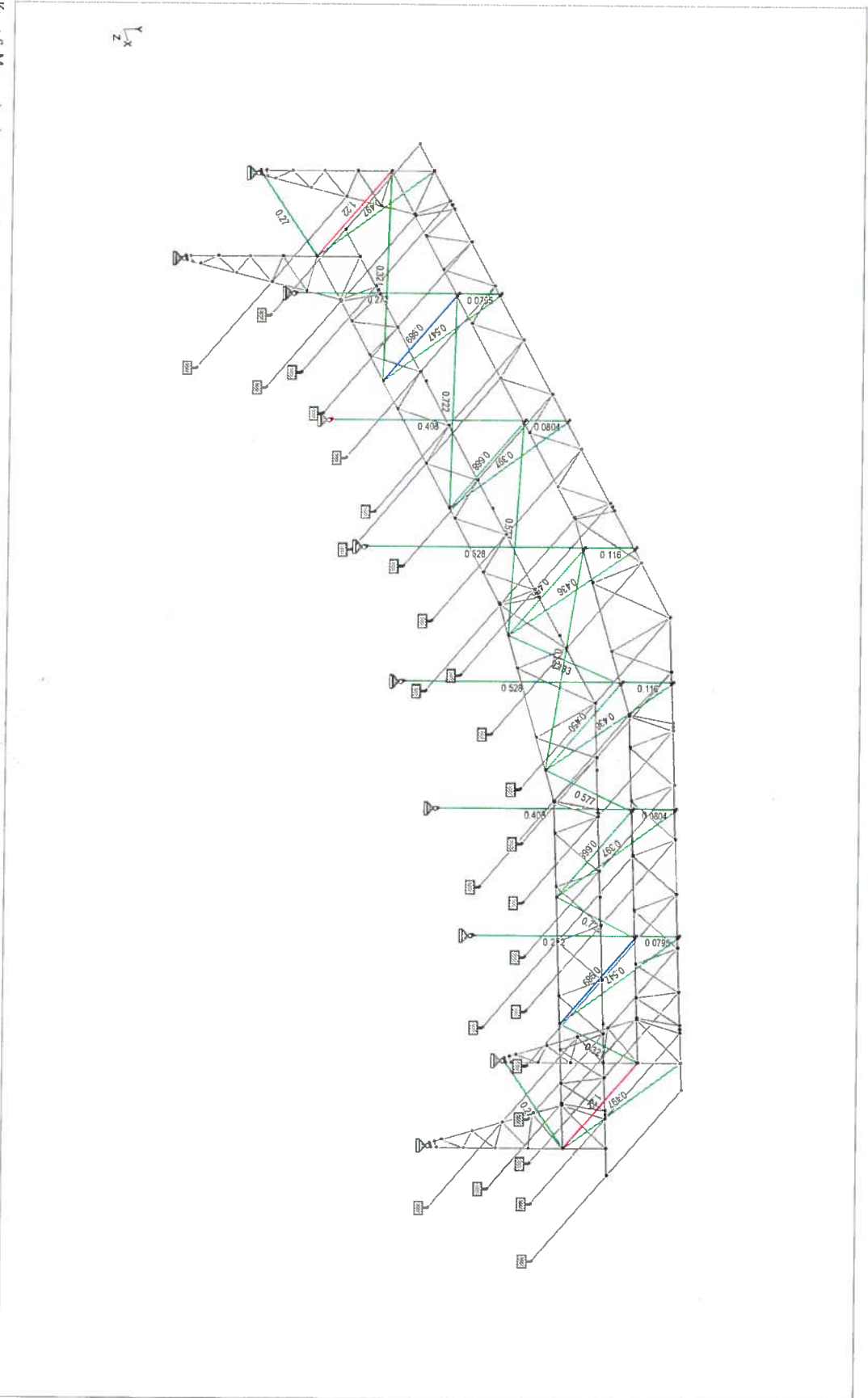


Kuva 4. Kehän käyttöasteet **ILMAN LUMIKUORMAA**

- Käyttöasteiden ylityksiä tulee alipariteelle maksimituulikuormalla myös tilanteessa, jossa ei ole ollenkaan lumikuormaa. Maksimikäyttöaste on tällöin 1,23.
- Tuulikuorma on määritetty laskelmissa vain vasemmalta oikealle rakenteen symmetrisyyden takia, joten todellisuudessa käyttöasteyleiyykset ovat samat rakenteen molemmiin puoliin.

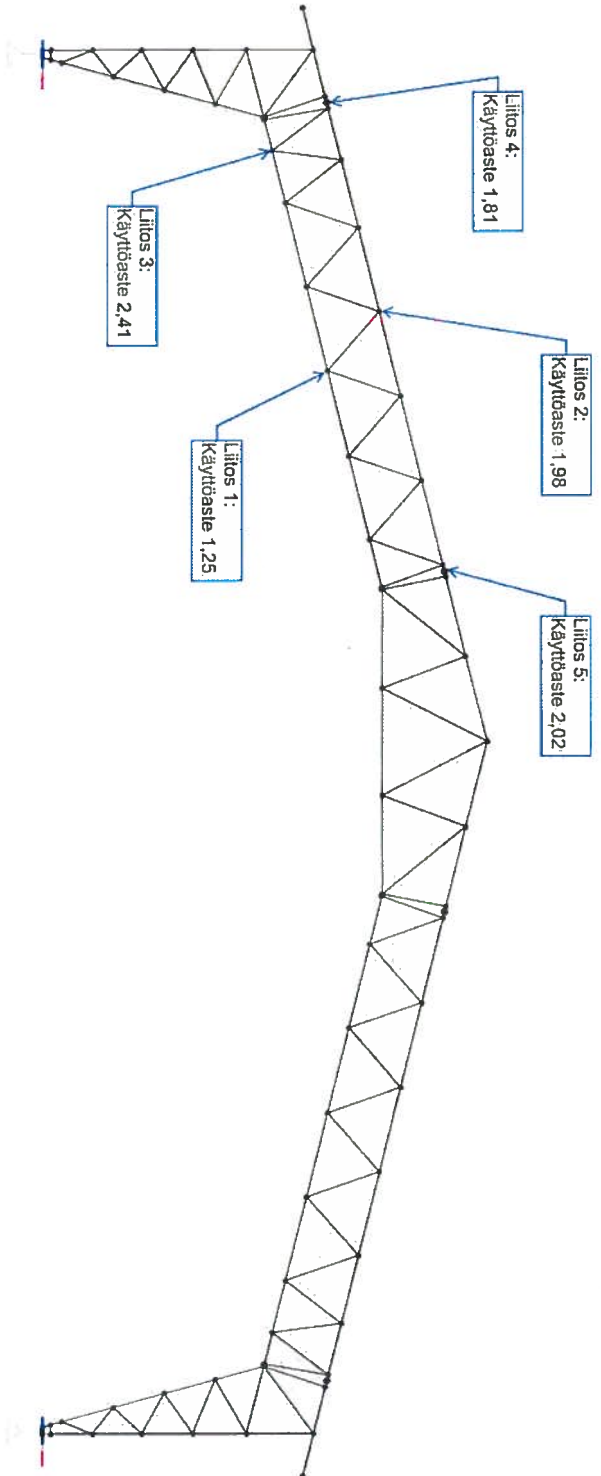


Kuva 5. Kehän käyttäytyminen **ILMAN LUMI- JA TUULIKUORMAA**
 - Kehän maksimikäyttötasote kokonaan ilman tuonnoorkuormia on 0,51 alapäärteen ja pilarin liitoksen läheisyydessä.



Kuva 6. Maneesin pituussuunnan jäykistysristikoiden käyttöasteet

- Maneesin pituussuunnan jäykisyys on toteutettu kahden kehän välissä alaparrereiden tasossa olevalla tasoristikoinnilla, jota vaakakuormat siirtyvät kahden vinosteiden välityksellä perustuksille.
- Vastaavalaimein ristikointi löytyy rakennuksen toisesta päästä peilikuvana.
- Vinosteet ovat niin hoidat, etteivät ne kestä käytännössä yhtään puristusta. Niiden toiminta perustuu pelkästään vedettyinä sauvoina toimimiseen, jolloin rakennuksen pituussuunnan vaakakuormien näin toimintu, sillä vinosteille on tullut puristusta sen verran että ne ovat nurjantaneet.
- Oletetaan että rakennuksen pituussuunnan jäykisyys toimii suunnitellulla tavalla (vinosteet toimivat vain vedettyinä), ylittävät käyttöasteet tasoristikoinnin reuninimaisilla sauvuilla.



Y
X

Kuva 7. Liitosten käyttöasteet

- Liitosten käyttöasteita on tarkasteltu viidestä eri kohdasta, joissa kaikissa käyttöasteet ylittivät selvästi.