

SSAB:n Teräspaalupäivä

27.1.2022



SSAB

Kupittaaan Parkki – RR270 ja RR320 paalut uusilla kalliokärjillä

Antti Perälä, SSAB



SSAB

Kohde

- ▶ Uusi parkkitalo Turkuun, Kupittaaan rautatieaseman läheisyyteen
- ▶ 10 kerrosta ja noin 30 000 m² tilaa noin tuhannelle autolle ja 90 polkupyörälle



- ▶ Rakennuttaja: Turun Teknologiakiinteistöt Oy
- ▶ Rakennesuunnittelija: SRT OY
- ▶ GEO-suunnittelija: SM Maanpää Oy
- ▶ Pääurakoitsija: YIT Rakennus Oy
- ▶ Paalutusurakoitsija: Turun Siirtomurske Oy

Käytetyt paalukoot

► Paalujen mitoituskestävyydet

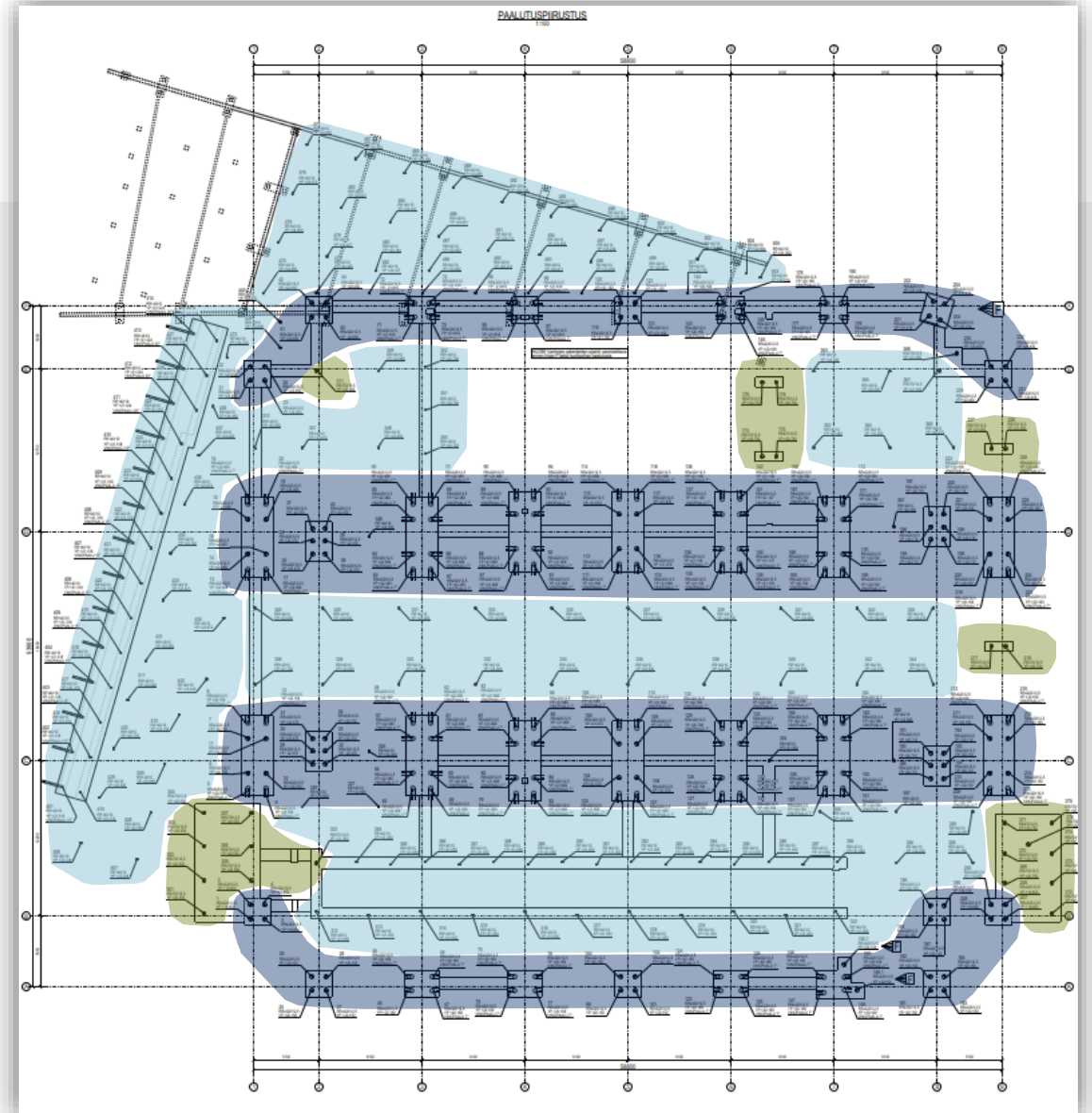
- RR140/10 $R_d = 930 \text{ kN}$ 149 kpl 840 m
vinopaaluja 14 kpl, kaltevuudet 15° ja 20°
- RR270/12,5 $R_d = 2400 \text{ kN}$ 27 kpl 288 m
- RRs320/12,5 $R_d = 3400 \text{ kN}$ 212 kpl 1632 m
vinopaaluja 120 kpl, kaltevuus 7°

► PTL3

► Kaikki paalut betonoituja C30/37

► Korroosiovara 2,0 mm

► Mitoituskäyttöikä 100 v



Mekaanisesti kiinnitettävät kalliokärjet

- Kaikissa paaluissa, myös RR270 ja RRs320, käytettiin mekaanisesti kiinnitettäviä kalliokärkiä



Paalujen asennus

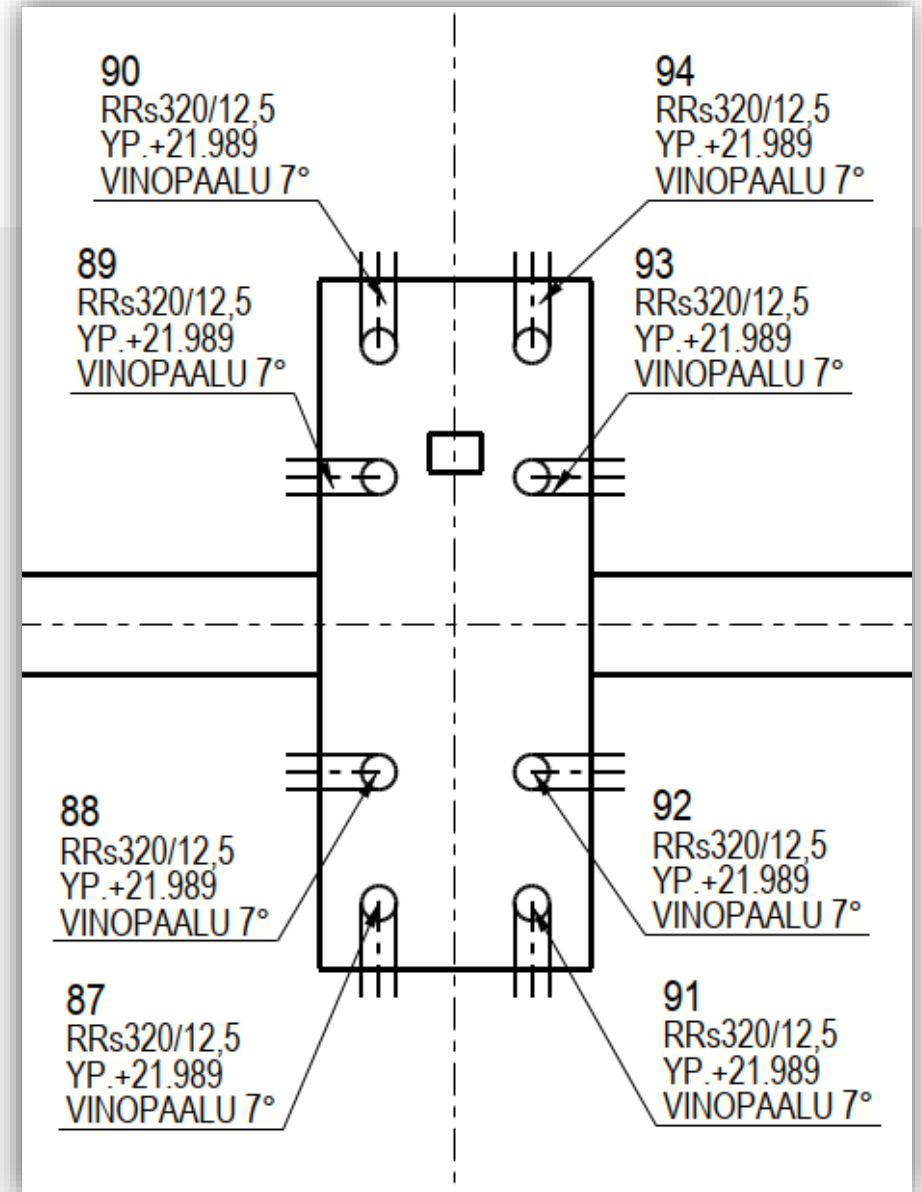
- ▶ RR140/10
 - hydraulivasaralla
- ▶ RR270/12.5 ja RRs320/12.5
 - 7 tonnin hydraulijärkäleellä



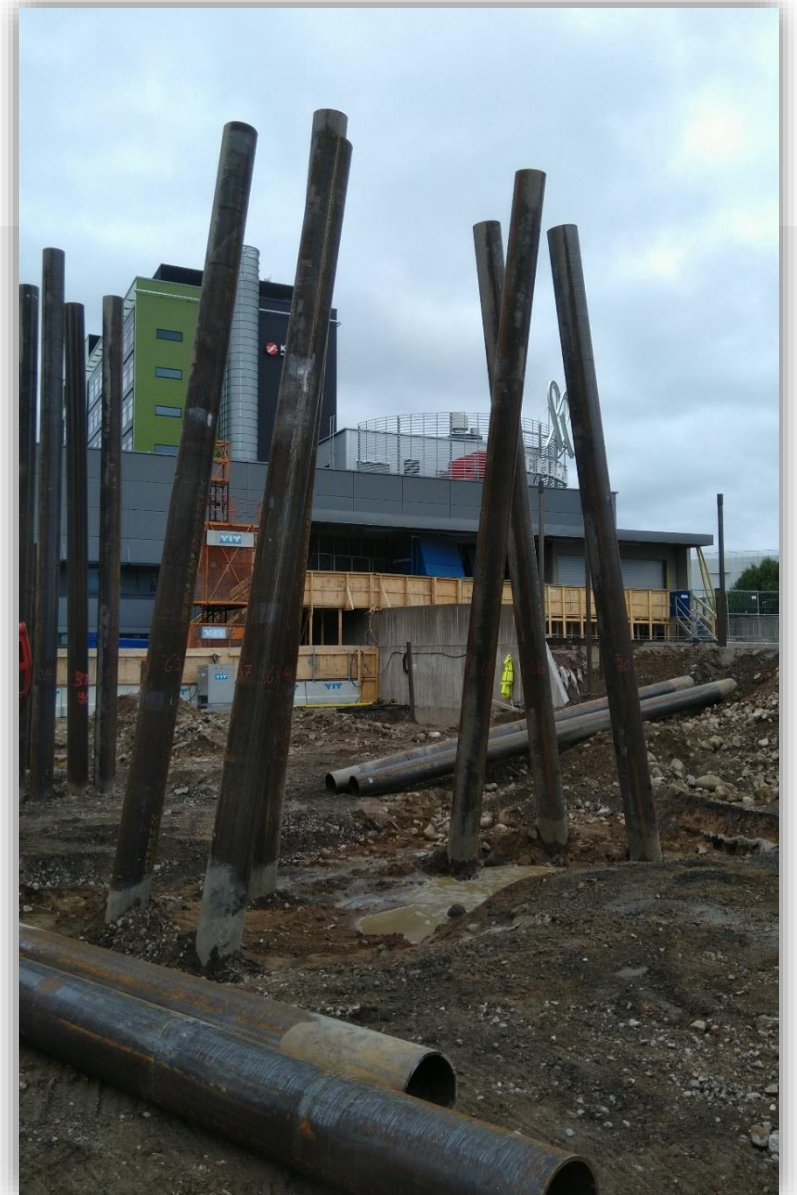
Tyypillisen keskipilarin perustus

► Paalut

- 8 kpl RRs320/12.5, kaikki vinoja 7° kaltevuudella
- yhteenlaskettu mitoituskestävyys 27200 kN

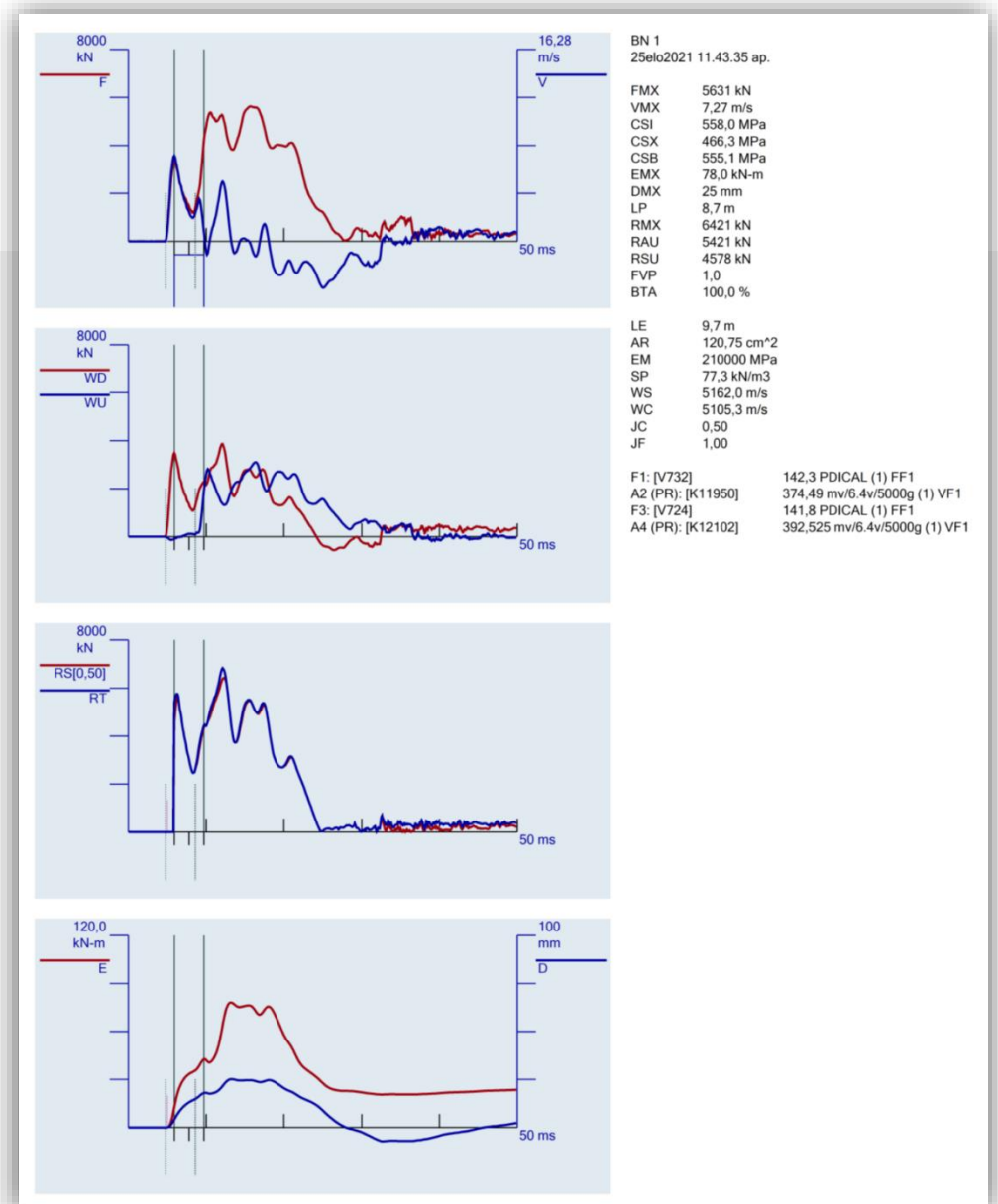


Tyypillisen keskipilarin perustus



Paalujen koekuormitukset

- ▶ PTL3 => edellytetään koekuormituksia
- ▶ RR140/10 – 5 kpl
 - R_d tavoite = 930 kN (PTL3 max 956 kN)
 - PDA vaatimukset: min 1507 kN, kesk. 1674 kN
- ▶ RR270/12.5 – 3 kpl
 - R_d tavoite = 2400 kN (PTL3 max 2401 kN)
 - PDA vaatimukset: min 3888 kN, kesk. 4320 kN
- ▶ RRs320/12.5 – 8 kpl
 - R_d tavoite = 3400 kN (PTL3 max 3432 kN)
 - vaatimukset: min 5508 kN, kesk. 6120 kN



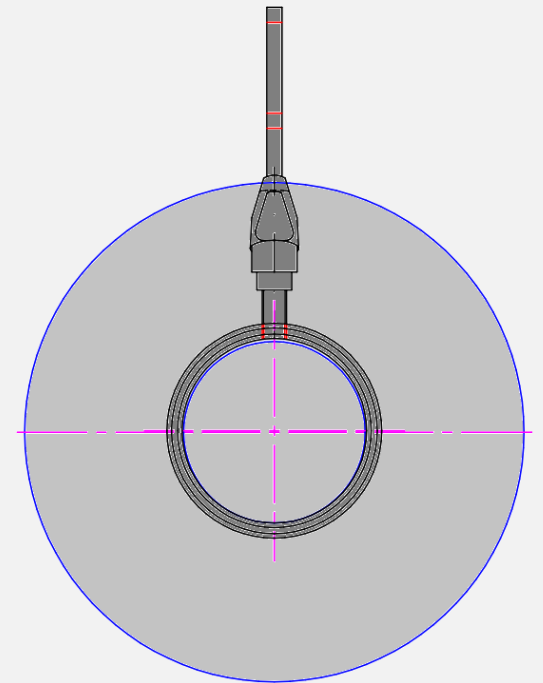
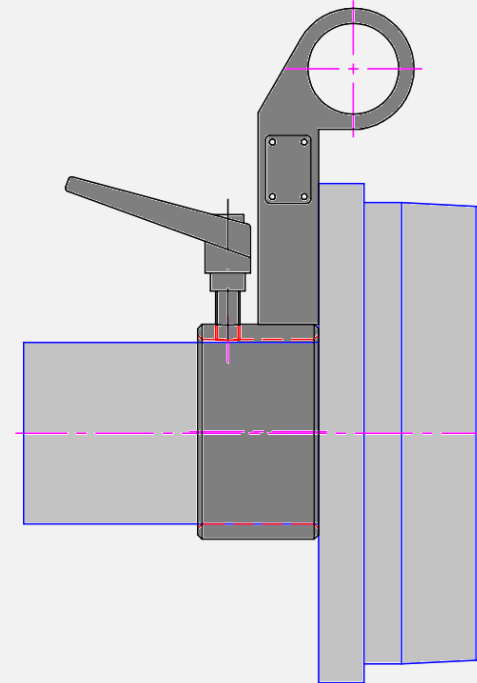
Kuva: TauCons Oy

SSAB

Painavien kalliokärkien kiinnittäminen

► Kärkien painoja:

- RR270 > 50 kg
- RR320 > 80 kg



SSAB:n Teräspaalupäivä

27.1.2022



SSAB