



Eltel Networks Oy

Pylväiden kasauksen turvallisuus

Fingrid, työturvallisuusryhmä

Jussi Ala-Kokko

4.6.2026

Työtapaturma 20.10.2020

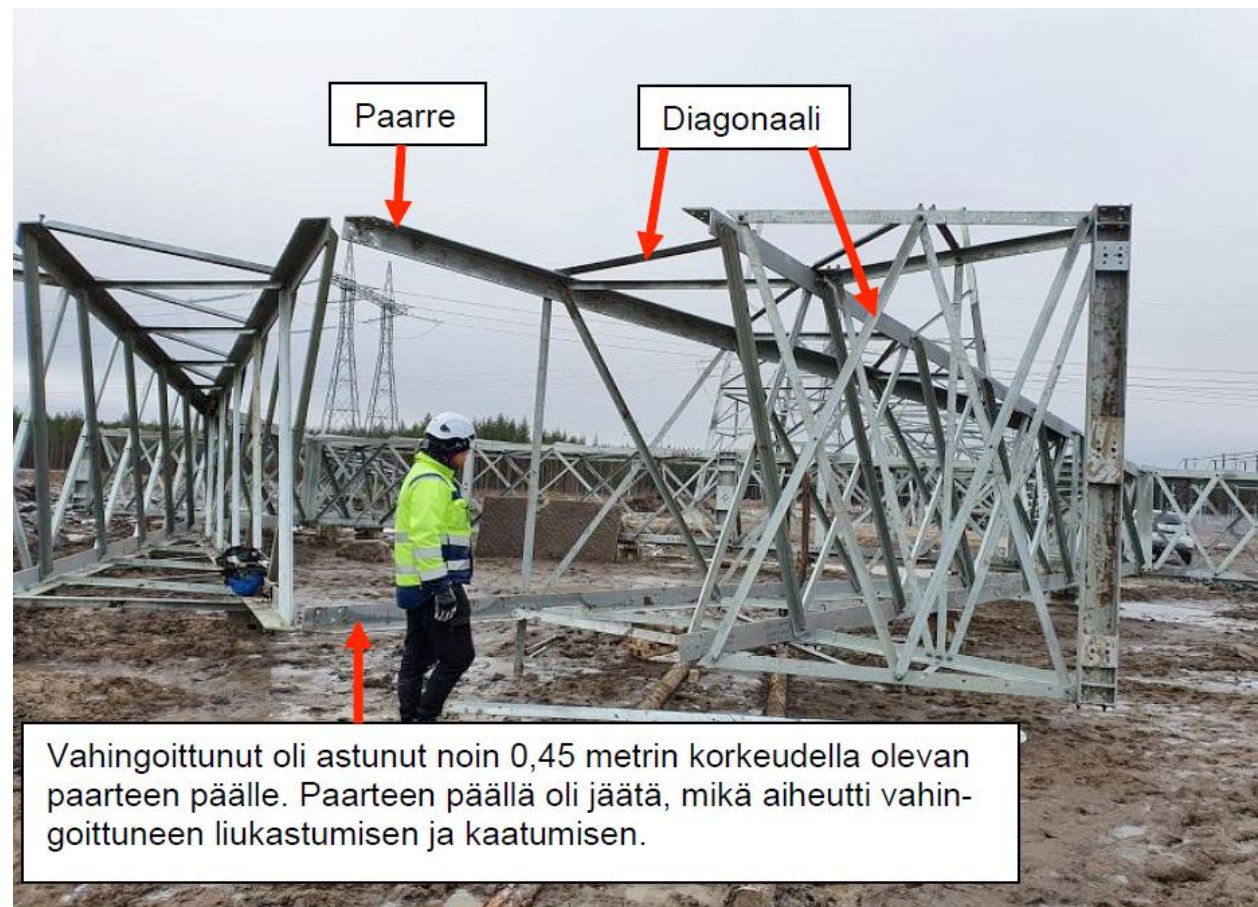
Vapaasti seisova pylväs kasattu noin 50cm korkeudelle maasta aluspuiden päälle. Asentajalla oli tehtävänä kiristellä orren alimman paarteen diagonaalien pultteja. Hän siirtyi orren "sisältä" pylvään ulkopuolelle jatkamaan töitensä ja astui paarteen päälle. Paarteen päällä oli ohut kerros jäätä ja se oli liukas. Asentajan jalka liukastui ja asentaja kaatui maahan oman nilkkansa päälle loukaten nilkkansa.

Korkeutta oli noin 50cm, sää -1 astetta ja aurinkoista. Asentajalla oli kaikki vaadittavat turvavarusteet päällä sekä turvakenkä malliset kumisaappaat jalassa. Pylväs oli kasattu vaakasuoraan ja tukevasti aluspuiden päälle.

Tapaturmahetkellä rakennettiin voima-
johtopylvään 4YX ylintä runko-osaa.



Kuva 1. Fingrid Oyj:n paikallisvalvoja Risto Uusitalon 20.10.2020 ottama valokuva.

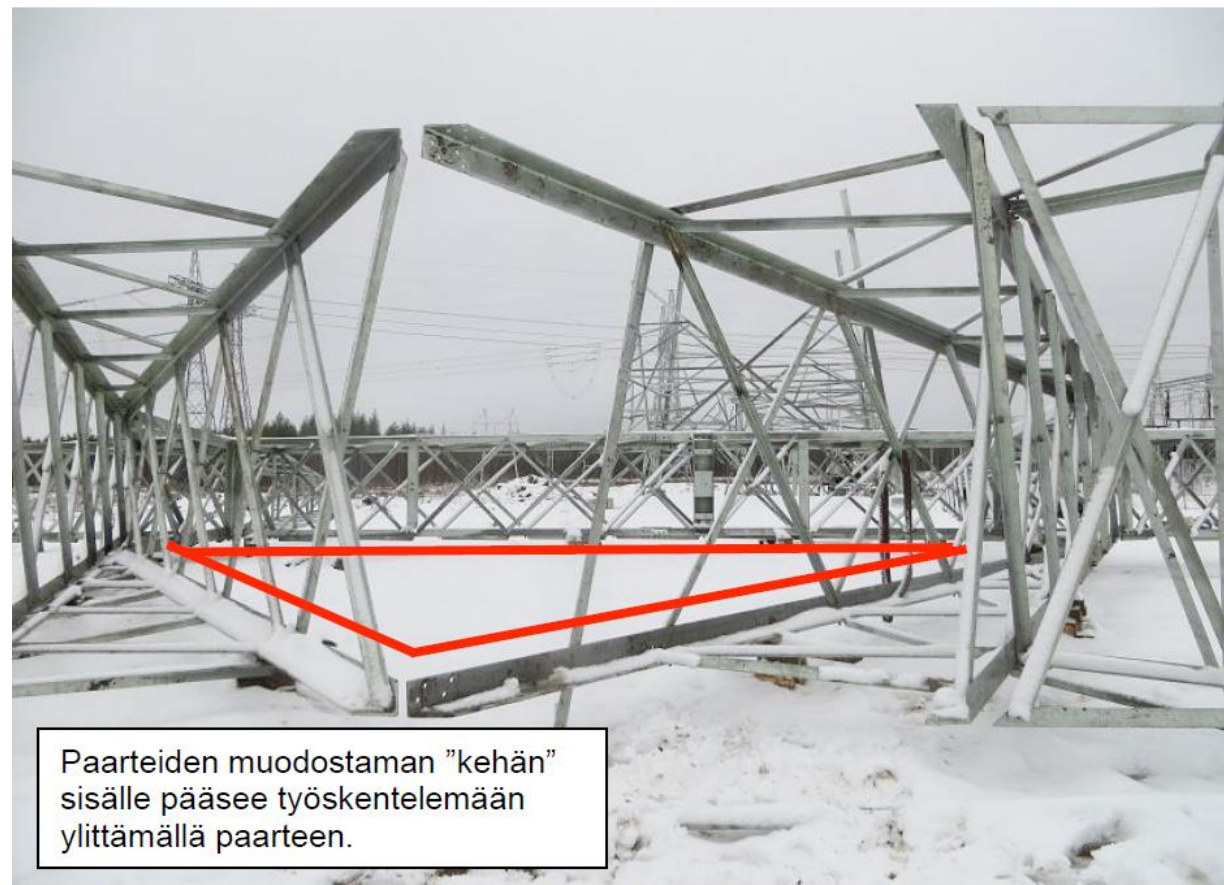


Vahingoittunut oli astunut noin 0,45 metrin korkeudella olevan
paarteeseen päälle. Paarteeseen päällä oli jäätä, mikä aiheutti vahin-
goittuneen liukastumisen ja kaatumisen.

Kuva 2. Fingrid Oyj:n paikallisvalvoja Risto Uusitalon 20.10.2020 ottama valokuva.



Kuva 3. Fingrid Oyj:n paikallisvalvoja Risto Uusitalon 20.10.2020 ottama valokuva.



Kuva 4. Tarkastajan 22.10.2020 ottama valokuva.

- Tarkastajan johtopäätökset

- Rakennustyön aikana jouduttiin kulkemaan paarteen yli, koska työskentelykohteeseen ei ollut järjestetty kulkutietä. Paarteen ylitys aiheutti kompastumis- ja liukastumisvaaraa, jota ei ollut tunnistettu. Vahingoittunut oli astunut jäisen paarteen päälle, minkä seurauksena vahingoittunut liukastui ja kaatui.

- Tarkastajan käsitys

- kulkutiet on järjestettävä työturvallisuussäännösten mukaisesti.
- kulkutiet ja työskentelypaikat on pidettävä sellaisessa kunnossa, ettei kompastumis- ja liukastumisvaaraa ole.
- työnantajan on tarkkailtava työolojen- ja työtapojen turvallisuutta ja puututtava havaittuihin epäkohtiin viipymättä.

Putoamissuojaus

- Asentajat liikkuivat pylväsrakenteissa kiipeämällä ja asentajilla oli käytössä putoamisen estävät henkilösuojaimet = valjaat.
- Asentajat olivat käyneet tarvittavat kurssit/koulutukset putoamissuojauksen käyttöön ja siitä ei ollut huomautettavaa. Aina kiinni –menetelmää noudatettiin.
- Tämä kyseinen työvaihe oli ”maanpinnalla” tapahtunut liikkuminen jossa ylitettiin n. 50 cm maanpinnasta oleva paarrerauta.

- Pohdintaa turvallisuuden parantamisesta
 - Telineiden, kulkusiltojen tai kulkureittien rakentaminen voisi parantaa turvallisuutta, mutta voisi myös lisätä riskiä tapaturmiin niiden rakentamisvaiheessa.
 - Liukeste kengässä olisi voinut estää liukastumisen, mutta tekisi jälkiä pylväsrautojen sinkitykseen. Toisaalta jalan nosto paarteen yli liukesteisillä kengillä olisi voinut ehkäistä tapaturman.
 - Pylväspaikalle menee tie, koska kuvissa näkyy henkilöauto pylvään vierellä. Pylvään kasauksessa käytetty nosturiautoa eli pylväspaikalle tulee tie. Pylvään kasauspetiä ei ole tehty esim. murskeesta → ei ole kustannustehokasta.
 - Kulkureittien hiekoitus olisi voinut ehkäistä vastaavaa tapaturmaa, mutta ei paarteen päälle astumista.
 - Muita ajatuksia..?

Läheltä piti –tapaus aliurakoitsijat 3.3.2023

- Aliurakoitsijan pylväskasausryhmän työntekijä leikkasi itseään kirveellä etusormeen tehdessään puukiiloja pylvään kasausedin tasaamiseen vaakasuoraan. Työntekijä piti vasemmalla kädellään puupalikkaa kiinni ja käytti kirvestä oikealla kädellään. Kirveen terä osui puupalikan keskellä olleeseen oksaan. Kirveen terä muutti suuntaa oksaan osumisesta ja ohjasi kirveen terän työntekijän vasempaan etusormeen aiheuttaen verenvuodon.
- Työolosuhteet hyvät. Näkyvyys hyvä ja lämpötila 2-4 celsiusastetta. Työntekijä kokenut ja työkalut tutut hänelle. Vaadittavat turvavarusteet kunnossa, mutta talvihansikkaat eivät tarjonneet viiltosuojausta riittävästi.
- Työntekijä palasi iltapäivällä töihin.



- Vastaavien tapahtumien estäminen, juurisyyt ja pohdintaa työturvallisuuden parantamiseksi
 - Kiilojen käyttö välttämätöntä metsään kasattavien pylväiden pedin tasaamisessa.
 - Halkaistavaa puuta voisi pitää jollakin pihdeillä tai vastaavilla ettei terä voisi uudelleen ohjautua käteen.
 - Rakenteelliset poikkeamat pitäisi ottaa huomioon puuta halkaistaessa.
 - Kunnolliset viiltosuojahansikkaat olisivat estäneet terän hansikkaan läpäisyn ja suojanneet ihoa.
 - Valmiita kiiloja pystyy ostamaan puutavaraliikkeistä ja rautakaupoista. Se, että soveltuvatko kyseiseen työhön täytyy työntekijän arvioida itse.
 - Puiden halkomiseen on myös markkinoilla erilaisia ratkaisuja olemassa, mutta sellaisten kuljettelu metsään pylväspaikalle voi olla haasteellista.

- Vastaavien tapahtumien estäminen, juurisyyt ja pohdintaa työturvallisuuden parantamiseksi
 - Valmiit kiilat vähentäisi työmaalla kiilojen teon tarvetta.
 - Kaivinkoneen käyttö kasaustyössä vähentäisi myös kiilojen teon tarvetta, koska kaivinkoneella pystyisi tekemään suorat alustat kasattavalle pylväälle.

 - Muita ajatuksia..?

Muita pylväiden kasauksen turvallisuutta parantavia menetelmiä



- Pylväsosien siirtely ja nostaminen koneellisesti aina, kun mahdollista → Vähentää fyysistä kuormitusta ja tapaturmariskiä työntekijöillä.
- Akkukoneiden käyttö muttereiden pyöryksessä → Vähentää fyysistä kuormitusta, mutta käytettävä momenttikoneita tai momenttihylysyjä loppukiristykseen. Loppukiristykset usein käsin momenttiavaimilla.
- Kasattavan alueen raivaus ennen kasaustyön aloitusta → Vähentää kompastumisvaaraa työalueella.
- Esikasaukset ennen metsään kuljetusta → Vähentää metsässä työskentelyä. Usein osat niin isoja ettei pysty kuljettamaan enää pylväspaikalle.
- Vakiintuneiden pylvässuunnitelmien rakenteiden muutokset voisivat helpottaa kasaustyötä. Kehitystyötä jota pitäisi edistää jatkuvasti.
- Putoamissuojauksen käyttö aina, kun työskennellään korkealla pylväsrakenteissa samalla lailla kuin pystytettyyn pylväeseen kiipeäminen / Aina kiinni –menetelmä.