

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

## Toimittajien työturvallisuusryhmä

Aika 25.9.2019 klo. 9.00-16.00

Paikka Fingrid Oyj, Lökkisepäntie 21, Helsinki

Läsnä Marko Elorinne, Eltel Networks Oy  
Juha-Matti Huhtanen, ABB Oy  
Toma Karkkulainen, Vattenfall Services Nordic Oy  
Markku Linnanen, Siemens Osakeyhtiö  
Teemu Palosaari, Destia Oy  
Timo Pekonen, Empower PN Oy  
Aleksi Peltola, VEO Oy  
Jani Rintala, TMV Line Oy  
Toma Karkkulainen, Vattenfall Services Nordic Oy  
Ari Ala-Kokko, Pohjanmaan maanrakennus ja voimalinjatyö Ky  
Pasi Lehtonen, Fingrid Oyj  
Karri Koskinen, Fingrid Oyj  
Maija Nurmi, Fingrid Oyj  
Ville Viita, Fingrid Oyj  
Mikael Wiren, Fingrid Oyj

Poissa Janne Ketola, Infratek Finland Oy  
Mikko Hakala, TLT-Building Oy  
Kimmo Honkaniemi, Caverion Suomi Oy

## Käsitellyt asiat

### 1 Kokousjärjestelyt

Karri Koskinen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Sovittiin, että kokouksesta tehdään muistio, joka lähetetään kommenteille osallistujille. Muistio ja muut kokouksessa käytetyt materiaalit julkaistaan Fingridin nettisivuilla.

Työturvallisuusryhmän varsinaisen kokoonpanon lisäksi kokoukseen osallistui Fingridin projektipäällikkö Ville Viita, asiantuntija Maija Nurmi, erikoisasiantuntija Mikael Wiren sekä Pohjanmaan maanrakennus ja voimalinjatyö Ky:n Ari Ala-Kokko.

Kokouksen alussa muistutettiin kilpailulainsäädännön noudattaminen ohjeen noudattamisesta kokouksessa ja myös tauoilla, että puhutaan vain työturvallisuusasioista.

Muistutettiin ryhmän jäseniä, että esitysmateriaalit tulee lähettää pyydettyssä ajassa Fingridin edustajalle, että ne voidaan julkaista Fingridin nettisivuilla ennen kokousta.

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

## 2 Edellisen kokouksen muistio

Sovittiin, että ei käydä edellisen kokouksen muistiota kokonaisuudessaan läpi. Käytiin vain edellisessä kokouksessa sovitut asiat läpi:

Toimittajilla on toiveena edelleen saada Fingridiltä kuntotiedot tarjouspyyntövaiheessa, että vaatimukset turvallisille purkumenetelmille ovat samanlaiset kaikille toimittajille. Sovittiin, että käsitellään asiaa edelleen Fingridillä sisäisesti. Muistutettiin, että kuntotietojen toimittaminen ei poista toimittajan velvollisuutta tarkastaa pylvästä ennen siihen kiipeämistä.

- Voimajohtotiimi on asiasta edelleen sitä mieltä, että Fingridin puupylväsjohtot ovat toisaalta pääsääntöisesti riittävän hyvässä kunnossa kiipeilyyn ja toisaalta tilanne voi muuttua nopeastikin. Kiipeilyn turvallisuus on todettava aina juuri ennen kiipeilyä. Toisaalta myös lahotarkastuksessa täytyy kiivetä, joten tämä ei ole ratkaisu ongelmaan.
- Voimajohtotiimi ei siis näe syytä erilliselle lahotarkastukselle ennen pylvään purkamista.

Sovittiin, että Karri Koskinen kommunikoi Fingridin projektipäälliköille, että he varmistavat saatavilla olevat perustusraportit tarjouspyyntöihin ja tarvittaessa tekevät kirjaukset turvallisuusasiakirjoihin.

- Vanhojen rakenteiden olemassa olevat aineistot ovat saatavilla urakoitsijoiden PW:n tunnuksilla. Toimittajat totesivat, että PW:stä aineistoja voi olla vaikea löytää. Toimittajien mielestä nämä olisi hyvä olla tarjouspyynnöissä.

Lisätään työvaiheet ilmoituslomakkeille ja tämän pohjalta on helppo tehdä luokittelu työturvallisuusraporttiin. Toimittajat muistuttivat, että koestukset tulisi laittaa yhdeksi työvaiheeksi.

- Tätä ei ole tehty. Quenticiin on tullut uusi ominaisuus, jota voidaan käyttää lomakkeiden luokitukseen. Karri selvittää uuden ominaisuuden mahdollisuutta tapaturmien, läheltä piti -tilanteiden ja turvallisuushavaintojen luokitteluun.

Vanhat maadoitukset voimajohtohankkeissa, kun rakennetaan vanhan linjan tilalle uutta linjaa: Purkaminen, liittäminen ja maadoituspöytäkirjat.

- Tämä asia on käsittelyssä Fingridin voimajohtotiimissä. Pasi Lehtonen huolehtii, että tämä asia etenee.

Sovittiin, että karri tekee luonnoksen vaarojen tunnistus -lomakkeesta Quenticiin.

- Keskusteltiin lyhyesti Fingridin tuoreesta Kristallinkirkas raja -hankkeesta, missä selkiytetään tilaajan ja toimittajan vastuita niin, että ylikurottamista toisen vastuualueille ei tapahdu. Tämän ajatuksen pohjalta on luontevampaa, että toimittajilla on omat tarkastuslistat työn vaarojen tunnistukselle.

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

- Todettiin, että työvaiheen aloituskokouksessa käydään riskit läpi ja jos työkohteessa havaitaan joku suurempi riski, niin silloin täytetään erillinen lomake. Keskusteltiin, että olisi hyvä tehdä tyhjä/typistetympi lomake, mihin riskit voidaan kirjata. Myös työntekijöiden tulisi päästä itse kirjaamaan riskejä. Tähän tarkoitukseen sopii jo olemassa oleva työn riskien arviointi -lomake. Todettiin, että työn riskien arviointi lomakkeeseen on hyvä kirjata poikkeavat asiat ja olosuhteet. Sovittiin, että tehdään työn riskien arviointi lomakkeesta julkinen. Testataan seuraavassa kokouksessa läpi käynti, miten mennyt. Linkki julkiseen lomakkeeseen: <https://app-portal.quentic.com/publicforms/adnemzfhjg09ntky>
- Myös turvavartti ja turvallisuushavainto -lomakkeille voi kirjata kohdekohtaisia riskejä.

Muissa tapauksissa, missä verkkokoulu vaaditaan, huolehtii Fingrid jätehuollon toimittajan kanssa verkkokoulun suorittamisesta. Kommunikoidaan tämä Fingridin sopimussyhdysenkilölle. Tämä on viestitty.

Sovittiin, että toimittajat jatkavat työkonemaadoituksista viestimistä henkilönostinten vuokraajille. Sovittiin, että seurataan asiaa. Toimittajat totesivat, että työkonemaadoitusten kiinnitykset tulee tehdä huolellisesti.

Elementeissä tulee olla näkyvät ja pysyvät merkinnät, joista ilmenee elementin kokonaispaino. Toimittajat selvittävät tilanteen omilla työmailla.

- Toimittajat totesivat, että ainakin perustuselementeissä on painot.

Sovittiin, että toimittajat käyvät elementtikuormausten purussa käytettäviä putoamissuojusratkaisuja läpi työmaillaan ja selvittävät nykytilan. Seurataan seuraavassa kokouksessa.

Ideoimme ryhmässä, mitä asioita tulee ottaa huomioon työskenneltäessä jännitteisten johtojen alla ja läheisyydessä. Sovittiin, että Pasi Lehtonen tekee tietoisun muotoon muistilistan jännitteisten johtojen alla ja läheisyydessä työskentelystä. Tämä on tehty ja lähetetty.

### 3 Ympäristöasioiden sopimusehtojen päivitys / Maija Nurmi

Maija kävi läpi esityksen Ympäristöasioita koskevien sopimusehtojen päivitys 2020.

Maija kertoi, että joitain yksityiskohtaisia vaatimuksia tullaan karsimaan sopimusehdoista, kuten vaatimus suoja-altaan koosta. Karsitut yksityiskohdat tullaan laittamaan hyvät käytännöt -materiaaliin.

Sopimusehtoihin on tulossa seuraaviin asioita koskevia muutoksia:

- Uusiutuvien polttoaineiden käyttösuositus.
  - Tähän liittyvää raportointia toivotaan myös.
- Polttoaineen ja työmaasähkön kulutuksen seuranta.
  - Toimittajien mielestä raportointi on mahdollista, koska tiedot saa kerättyä mm. polttoaine- ja sähkölaskuista.
- Entiset pylväspaikat tulee siistiä.
  - Keskustelimme pylväspaikkojen siistimisestä. Kivet laitetaan Fincumetin lavalle. Toimittajat totesivat, että kivet on vaikea löytää, kun ne on savisia jne. Toimittajat pohtivat, että pitäisikö laittaa viesti maanomistajalle, että ko. kohtaan on voinut jäädä kiviä, jotka voivat esimerkiksi rikkoa maatalouskoneen.
  - Toimittajat totesivat, että on vaikea arvioida, mitä poistettavia tavaroita pylväspaikalla on, jos paikalle on viety tavaroita muiden toimesta ajan saatossa.
- Työkoneiden, ajoneuvojen ja muun kaluston päästövaatimukset.
  - Tätä ei olla vielä tässä vaiheessa laittamassa vaatimukseksi, vaan tämä tullaan ottamaan käyttöön vaiheittain.
  - Toimittajat totesivat, että uudet koneet eivät aina lähde voimajohtotyömaalla käyntiin yön jälkeen talvella.
  - Toimittajat kommentoivat, että päästövaatimukset voivat aiheuttaa haasteita voimajohtotyömailla käytettäville metsätraktoreille, koska metsätraktori pitää yleensä muuntaa voimajohtotyömaalle sopivaksi. Uuden koneen muuntaminen voimajohtotyömaalle ei välttämättä ole kannattavaa. Uhkana on, jos tämä vaatimus tulee voimaan ehdottomana, niin jotkut vanhat urakoitsijat eivät enää voi toimia voimajohtotyömailla. Lisäksi valvonta voi olla haastavaa.

#### **4 Murtovarkauksien ennaltaehkäiseminen – Vartiointi, tekniset ratkaisut ja organisaatio (Yleisellä tasolla) / Kaikki**

Keskustelimme hyvistä käytännöistä liittyen murtovarkauksien ennaltaehkäisemiseen. Murtovarkauksien ennaltaehkäisemiseen on tulossa vaatimuksia toimittajille.

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

## 5 Fingridin toimittamat elementtirakennussuunnitelmat päätoteuttajalle / Karri & Mikael

Mikael Wiren kävi läpi esityksen Fingridin toimittamat elementtirakennussuunnitelmat päätoteuttajalle

Fingrid on päättänyt tehdä valmiita suunnitelmia, jotta sähköasemien rakentaminen olisi helpompaa toimittajille. Valmiit kuvat helpottavat tarjousten tekemistä. Fingrid ei ole tehnyt valmista suunnitelmaa, kuinka elementit asennetaan turvallisesti. Lähtökohtana on, että toimittajalla on lähtötiedot käytettävissä ja työturvallisuuteen / asentamiseen liittyvistä suunnitelmista vastaa toimittaja.

Keskusteltiin valvomorakennuksen rakentamisesta erillisurakkana. Toimittajat kommentoivat, että tällaisissa tapauksissa asemarakennus tulee luovuttaa sähköurakoitsijalle turvallisessa / siistissä kunnossa.

Todettiin, että elementtirakentamiseen liittyy merkittäviä työturvallisuusriskejä, kuten putoaminen ja elementin alle jääminen. Kuorman purku on myös riskialtista työtä. Nämä riskit tulee ottaa huomioon töiden suunnittelussa.

Kävimme läpi läheltä piti -tilanteen, missä suunnitteluvirhe oli päässyt valmiiseen elementtiin saakka. Virhe onneksi huomattiin ennen asennustöiden aloittamista. Todettiin, että jokaisen osapuolen pitää varmistaa, että suunnitelmissa on oikeat tiedot. Elementtien valmistuksen aloituskokous on tärkeä paikka varmistaa suunnitelmat. Tässä yhteydessä kannattaa keskustella myös nostoapuvälineiden lainaamisesta elementtitehtaalta.

Toimittajilla oli toive, että peltopylvään pilariin olisi hyvä saada jokaiselle sivulle lovi/kolo, mihin saa laitettua asennusraudan elementin siirtoa varten. Nyt joudutaan siirtämään kaivurilla ja tämä on joskus aikaa vievää. Sovittiin, että Mikael hoitaa muutokset suunnitelmiin.

Pilariharusankkureita on monenlaisia, mutta nostoapuvälineen reikä on niissä samassa paikassa. Tämä johtaa siihen, että joissakin kappaleissa painopiste tulee väärään paikkaan. Lisäksi joidenkin elementtitoimittajien elementeissä on liian pieni reikä nostoapuvälinettä varten. Sovittiin, että Mikael vie asiaa eteenpäin.

Elementtien koot ovat kasvaneet vuosien saatossa. Toimittajat kommentoivat, että elementtien suureneminen voi aiheuttaa vaaraa mm. niiden kuljetuksessa.

## 6 Putoamissuojaus elementtien purussa:

### 6.1 Putoamissuojausratkaisut / Juha-Matti Huhtanen

Juha-Matti kävi läpi esityksen Putoamissuojauselementtikuorman purussa.

Todettiin, että nostoapuvälineet olisi hyvä saada elementtivalmistajalta. Näitä voi saada lisämaksua vastaan valmistajalta. Hyvänä käytäntönä on, että nostoapuvälineet ovat oikealla paikalla valmiiksi kiinni. Todettiin, että elementtien nostaminen liinoilla voi olla haastavaa. Esimerkiksi teräksien mukana tulee nostovaijerit.

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

Työmailla usein pyritään siihen, että elementtejä ei tarvitse varastoida työmaalle, vaan, että ne saadaan kerralla nostettua paikoilleen. Pohdimme, että voisiko kuljetusprosessia kehittää kokonaisuutena, missä otetaan huomioon aikataulus ja välivarastoinnin tarve.

Pohdittiin, että voidaanko elementtien purun / elementit suunniteltua niin, että lavalle ei tarvitse nousta nostoapuvälineen kiinnittämistä varten.

Putoamissuojaukseen on kiinnitetty viime vuosina erityistä huomiota. Vanhoilla menetelmillä ei voida enää toimia, vaan tähän täytyy löytää uusia keinoja estää työntekijän putoaminen elementtikuormaa purettaessa. Toimittaja on vastuussa elementtikuorman purun suunnittelusta ja purusta. Tämän suunnittelun yhteydessä tulee suunnitella putoamissuojaus. Toimittajat viestivät työmailleen tästä suunnittelun tarpeesta ja Karri viestii Fingridin turvallisuuskoordinaattoreille, että varmistavat suunnitelmien olemassa olon.

Riskinarvioinnissa on hyvä ottaa huomioon, että elementtien nostaminen on suhteellisen vähäistä Fingridin työmailla.

Toimittajat ehdottivat, miten saadaan elementit (Harusankkurit ja pilarit) purettua niin, että lavalle ei tarvitse mennä lainkaan. Tällöin tulisi käyttää avokoukkuja, joka on toimittajien mielestä kuitenkin turvallisempi tapa. Avokoukun käyttö riskinarvioinnin perusteella tulee varmistaa, että onko tämä viranomaisvaatimusten mukainen.

Todettiin, että ajoneuvoon kiinnitettävä life line on hyvä käytäntö putoamissuojauksen toteuttamiseen elementtien purussa ja tätä kannattaa pilotoida.

## 6.2 Elementtivalmistajalta saatavat dokumentit, hyvät käytännöt, elementtien ja perustusten nostotyökalut. / **Markku Linnanen**

Markku kävi läpi esityksen Elementtiasennus.

Todettiin, että Fingridin työmailla ei ole sattunut elementtiasennukseen liittyviä tapaturmia.

Markku kävi läpi esimerkin omaisesti betonielementtien asennussuunnitelman. otsikkotasolla:

- Elementit ja nostoapuvälineet
- Nosturityypit
- Elementtien varastointi työmaalla
- Elementtien asennusjärjestys
- Toleranssit ja seurantamittaus
- Asennus, tuenta ja vähimmäistukipinnat
- Asennuksessa tarvittavat työtasot ja putoamissuojaus

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

Markku esitteli netistä löytyvän betonivalmisteiden asennussuunnitelman:

[https://www.elementtisuunnittelu.fi/Download/22333/asennussuunnitelma\\_v4\\_online.pdf](https://www.elementtisuunnittelu.fi/Download/22333/asennussuunnitelma_v4_online.pdf)

Markku esitteli netistä löytyvän Parman asennus- ja työmaaohjeen:

[https://parma.fi/userassets/uploads/documents/2018/06/parman\\_ontelo\\_ja\\_kuorilaatatot\\_asennus\\_ja\\_tyomaaohje\\_2015\\_web.pdf](https://parma.fi/userassets/uploads/documents/2018/06/parman_ontelo_ja_kuorilaatatot_asennus_ja_tyomaaohje_2015_web.pdf)

## 7 Putoamissuojassuunnitelma Sähköasemilla / Janne Ketola

Sovittiin, että siirretään aihe seuraavaan kokoukseen.

## 8 Omatekoisten koneiden ja laitteiden käyttäminen työmailla / Marko Elorinne

Sovittiin, että siirretään aihe seuraavaan kokoukseen.

## 9 Kreosoottiin likaantuneiden jalkineiden tai varusteiden säilytys ja käsittely / Jani Rintala

Jani kävi läpi esityksen Kreosoottiin likaantuneiden varusteiden säilytys ja käsittely.

Valjaat / työköysi pitää vaihtaa tarvittaessa. Puupylväitä varten on hyvä olla oma köysi / valjaat.

Toimittajat suosittelevat, että kreosoottiin likaantuneille vaatteille tulee järjestää omat säilytystilat. Näitä ei saa säilyttää muiden vaatteiden kanssa samassa paikassa.

Jani kävi läpi käytettävät suojavausteet:

- Kemikaaleilta suojaavat käsiineet
  - Suojakäsiineet ovat kertakäyttöisiä ja hävitetään käytön jälkeen
- Silmäsuojaimet
  - Silmäsuojaimet puhdistetaan esim. pölystä ja uusitaan tarvittaessa
- Hengityssuojain
  - Hengityssuojaimet ovat kertakäyttöisiä ja hävitetään käytön jälkeen
- Työvaatteet / turvakengät
  - Kreosoottiin likaantuneet työvaatteet lähetetään kemialliseen pesuun (lisätietona, että sisältävät kreosoottia)
- Suojahaalari
  - Suojahaalarit ovat kertakäyttöisiä ja hävitetään käytön jälkeen
- Kenkien / Valjaiden / työnarun vaihto tarvittaessa. Puupylväitä varten omat kengät/ naru / valjaat.

Omaisuuuden hallinta / Koskinen Karri

25.9.2019

**10 Auton tai kaivurin käyttäminen vinssin voimanlähteenä tavaraa pylvääseen nostettaessa – johdinvaunujen vetäminen**

Sovittiin, että siirretään aihe seuraavaan kokoukseen. Toma lupasi valmistella aiheen.

**11 Kauko-ohjattavat nosturit ja radiopuhelinliikenne työmailla / Karri Koskinen**

Karri kävi läpi vuosia vanhan läheltä piti -tilanteen, missä väärä radio-ohjain oli ohjannut radio-ohjattavaa nosturia. Toimittajien mielestä tämä voi olla mahdollista tosi vanhoilla nostureilla. Työmailla tulee varmistaa, että tällaista ei pääse käymään.

Radiopuhelinten kanssa tulee olla myös huolellinen ja varmistaa, että samalla taajuudella ei ole muita. Käsimerkkejä tulee käyttää harkiten.

Toimittajien mukaan nykyaikaisilla nostureilla tämä ei oletettavasti ole mahdollista ja tämän vuoksi riski Fingridin työmailla on erittäin pieni.

**12 Henkilönnostimen käyttäminen henkilöiden siirtoon eri tasojen välissä**

Sovittiin, että siirretään aihe seuraavaan kokoukseen.

**13 Seuraava kokous**

Seuraava kokous on 28.11.2019. Paikka tarkentuu lähempänä ajankohtana.

Käsitellään seuraavassa kokouksessa:

- Muutokset turvallisuutta koskeviin sopimusehtoihin ja Kristallinkirkas raja -hanke / Karri Koskinen
- Putoamissuojaussuunnitelma Sähköasemilla / Janne Ketola
- Omatekoisten koneiden ja laitteiden käyttäminen työmailla / Marko Elorinne
- Auton tai kaivurin käyttäminen vinssin voimanlähteenä tavaraa pylvääseen nostettaessa – johdinvaunujen vetäminen / Toma Karkkulainen