

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

Toimittajien työturvallisuusryhmä

Aika	12.6.2025 klo. 8.30-16.00
Paikka	Seinäjoki
Paikalla	Paavo Kaija, Enersense PN Oy Karri Koskinen, Fingrid Oyj Tomi Laaksonen, Caverion Industria Oy Teemu Palosaari, Destia Oy Jani Pelvo, Fingrid Oyj Jukka Hietakangas, Infratek Finland Oy Jussi Ala-Kokko, Eltel Networks Oy Vesa Välimäki, Hitachi Energy Finland Oy Enna Ruonala, NYAB Finland Oy Jorma Kivi, Caverion Suomi Oy Markku Linnanen, Siemens Energy Juha-Pekka Kumpula, VEO Oy Kimmo Muttonen, Fingrid Oyj Tero Ojarinta, Fingrid Oyj
Poissa	-

Käsitellyt asiat**1 Kokousjärjestelyt**

Karri Koskinen toimi kokouksen puheenjohtajana ja sihteerinä. Sovittiin, että kokouksesta tehdään muistio, joka lähetetään kommentoijille osallistujille. Muistio ja esitysmateriaalit julkaistaan Fingridin nettisivuilla.

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

Kokouksessa oli vieraina Kimmo Muttonen ja Tero Ojarinta Fingridiltä.

2 Edellisen kokouksen muistio ja ryhmän tehtävät**2.1 Tehtävät ryhmän Teams:ssä**

Kävimme läpi ryhmän tehtävät ja suljimme seuraavat:

- Keskustelimme ritilöiden hammastuksista, että niitä ei ole tarpeen lisätä kategorisesti joka paikkaan.
- Keskustelimme taljan pettämisestä työmaalla. Tapahtumassa ketju oli luistanut taljan läpi. Keskustelimme, että ketjun päässä tulisi olla estin, joka estää ketjun luistamisen.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

- Jani esitteli edellisessä kokouksessa kehitysehdotuksen, että kaikki Fingridin työmailla käytettävät johdonvetopyörät tulisi olla maadoittavia. Keskustelimme ehdotuksesta ja ehdotus ei saanut kannatusta toimittajilta. Ei ole käytännöllistä vaatia kaikkia johdonvetopyöriä maadoittaviksi ja se voisi aiheuttaa enemmän turvallisuusriskejä kuin hyötyjä.
- Keskustelimme viime kokouksessa Fingridin työturvallisuuden painopisteistä ja muistutimme toimittajia viestimään näistä omissa organisaatioissa. Toimittajien mukaan painopisteet on huomioitu ja niistä on viestitty Fingridin toimesta.
- Olimme sopineet, että otetaan kokoukseen mukaan kasvuston käsittelyn asiantuntija ja tässä kokouksessa oli mukana Fingridin kasvustonsäätelyn kunnonhallintapäällikkö.

2.2

Linjausluonnos työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirron käytännöistä voimajohdoilla ja sähköasemilla / Juha-Pekka Kumpula, VEO Oy ja Teemu Palosaari, Destia Oy

Juha-Pekka kävi läpi esityksestä osuuden: Linjausluonnos työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirron käytännöistä sähköasemilla. Toimittajat kommentoivat aihetta seuraavasti:

- Työmaapäällikön vastuuta ei voi siirtää, vain tehtäviä.
- Greenfield-hankkeissa on siirretty työmaapäällikön tehtävät aliurakoitsijalle tarvittaessa.
- Käytössä olevalla sähköasemalla ei ole pääsääntöisesti siirretty työmaapäällikön tehtäviä.
 - Jos on pystytty rajaamaan alue käytössä olevalta asemalta, niin silloin on voitu tehdä tehtävien siirto. Siirosta on keskusteltu ja pyydetty hyväksyntä myös Fingridiltä.
- Pääsääntöisesti ei ole siirretty työmaapäällikön tehtäviä sivu-urakoitsijoille. Yksittäisillä toimittajilla on joskus siirretty.
- Fingridin kunnossapitotoimittajan mennessä työmaalle, ei ole siirretty työmaapäällikön tehtäviä kunnossapitajalle. Perehdytykset on hoidettava etukäteen.
- Fingridin asiakkaille ei ole siirretty työmaapäällikön tehtäviä. Työt tehdään päätoteuttajan ollessa paikan päällä. Päätoteuttajalle tulee aina etukäteen ilmoittaa, kun tullaan sähköasemalle.
- Fingridin toiveena on ollut, että viikonloppuisin ei tehdä mitään vaativaa.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

Teemu kävi läpi esityksestä osuuden: Linjausluonnos työmaanvastuuhenkilön tehtävien siirron käytännöistä voimajohdoilla. Toimittajat kommentoivat aihetta seuraavasti:

- Tärkeää toimintatapojen yhtenäistäminen.
- Toiveena linjaus työmaapäällikön tehtävien siirtämisestä usealle aliurakoitsijalle. Näissä tapauksissa tulisi rajata selkeästi alue, suoritus aika ja tehtävät. Tähän mennessä, jos on ollut useita työryhmiä työmaalla, niin työmaan vastuuhenkilö on ollut paikalla. Silloin jo useampia työryhmiä, niin Fingrid on vaatinut päätoteuttajan työmaan vastuuhenkilön läsnäoloa.
- Jos yksi aliurakoitsija on ollut paikalla, niin on voitu siirtää työmaapäällikön tehtävät.
- Tällä hetkellä tehdään voimajohdoilla kaikkia töitä niin, että tehtävät siirretty alitoimittajan työnjohdolle. K Koskinen kommentoi, että korkean riskin töitä ei tule tehdä työmaalla, jos päätoteuttajan vastuuhenkilö ei ole työmaalla.
- Toimittajat kommentoivat, että työmaapäällikkö ei voi olla työmaalla 24/7. Työmaapäällikölle tulee olla nimettynä sijainen. Lisäksi HSEQ-valvoja on nimettynä työmailla.
- Työmaan kielivaatimuksen tulee täyttyä myös sijaistustapauksissa.

Sovimme, että Karri tekee linjausehdotuksen työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirrosta. Käsitellään seuraavassa kokouksessa.

2.3

Työturvallisuuden hyvät käytännöt -materiaalin valmistelu. Johdintöiden turvallisuus ja riskinarviointilomake / Jussi Ala-kokko, Eltel Networks Oy ja Paavo Kaija, Enersense PN Oy

Jussi ja paavo kävivät läpi esityksestä osuuden: Työturvallisuuden hyvät käytännöt - materiaalin valmistelu. Johdintöiden turvallisuus ja riskinarviointilomake. Esityksessä oleva lista käy myös riskinarviointilomakkeesta, jonka voi laittaa esimerkiksi Quentic:iin.

Sovimme, että työryhmä jatkaa materiaalin työstämistä koulutusmateriaaliksi. Karri toimittaa työryhmälle koulutusmateriaalipohjan. Työryhmällä tulee lisätä materiaaliin kokemuksen tuomia hyviä käytäntöjä, kuinka ko. työt voidaan suorittaa turvallisesti.

Kommentit materiaaliin:

- Lisätään materiaaliin räjäytystöihin liittyvät työturvallisuuden hyvät käytännöt.
- Lisätään materiaaliin sään, kuten tuulen, vaikutus töiden turvalliseen suorittamiseen.
- Lisätään materiaaliin vielä, minkälaisia läheltä piti -tilanteita on ollut. Sovimme, että Karri lisää materiaaliin.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

2.4 Työturvallisuuden hyvät käytännöt -materiaalin valmistelu. Latausjännitteet ja lisätyömaadoittaminen sähköasemilla / Jorma Kivi, Caverion Suomi Oy Markku Linnanen, Siemens Energy ja Jukka Hietakangas, Infratek Finland Oy

Jorma, Markku ja Jukka kävivät läpi esityksestä osuuden: Työturvallisuuden hyvät käytännöt -materiaalin valmistelu. [Latausjännitteet ja lisätyömaadoittaminen sähköasemilla.](#)

Sovimme, että työryhmä jatkaa materiaalin työstämistä koulutusmateriaaliksi. Karri toimittaa työryhmälle koulutusmateriaalipohjan. Työryhmällä tulee lisätä materiaaliin kokemuksen tuomia hyviä käytäntöjä, kuinka ko. työt voidaan suorittaa turvallisesti.

Kommentit materiaaliin:

- Hevosenkenkäliitokset: Fingrid ei käytä, koska niitä on mennyt poikki. Toimittajilla tästä päättää sähkötöiden johtaja.
- Laitetaan materiaaliin, että työkonemaadoitusten on oltava laitevalmistajan valmistamat tai jos käytetään muita, niin niiden pitää olla toimittajan sähkötöiden johtajan hyväksymät.
- Työkonemaadoitukset kannattaa kiinnittää Maadoitetaan kiinteään rakenteeseen, ei mielellään elektrodiin. Ensisijaisesti maadoitetaan JVF, ja jos tähän ei voida maadoittaa niin maadoitetaan teräkseen ja viimeiseksi kupariin.
- Muutetaan lause *Virtamuuntajan lisätyömaadoittaminen oikeaoppisesti* → Muuntajan lisätyömaadoittaminen oikeaoppisesti. Lisätään materiaaliin:
 - Varmistetaan, että ollaan oikealla muuntajalla.
 - Varmistetaan käyttöjännitteettömyys.
- Miten purkutilanteessa hallitaan lisätyömaadoituksien siirtäminen purun edetessä?
 - Purkutöissä pitää varmistaa, että mikään osa rakenteesta ei jää kellumaan.
 - Purkutyösuunnitelman pitää olla synkassa lisätyömaadoitus suunnitelman kanssa. Purkutyöryhmän tulee noudattaa purkutyösuunnitelmaa – Huomiona, että he eivät ole sähköalan ammattihenkilöitä.
- Pyörillä kulkevan työkoneneen maadoittaminen
 - Koneiden liikeratojen rajoittaminen, niin ei voi mennä jännitetyöalueelle. Pitää maadoittaa, jos voidaan mennä jännitetyöalueelle.
- *Onko olemassa jotkut minimineliöt latausjännitteen purkuun esim. kiskostosta?* Ei ole minimivaatimusta, vaan se on tehtävä soveltuvalla välineellä.
- Virta- ja jännitemuuntajan latausjännitteen purkaminen. Tähän olisi hyvä kirjata, mitä pitää huomioida.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

- Kondensaattorin latausjännitteen purkaminen. Odota, että kondensaattorit purkautuvat, Varmista napojen maadoitukset. Kondensaattorit voivat latautua lataussähköstä. Käytä kondensaattoreiden purkuköysiä.
- Pitkien kaapeleiden latausjännitteen purkaminen 110 kV. Kaikki pitkät kaapelit huomioitava esim. 20 kV.
- Uuden ja vanhan maadoitusverkon yhdistäminen. Hyvä käytäntö on käyttää aputyömaadoitusta ennen varsinaisen liitoksen tekemistä.
- Lisätyömaadoitus suunnitelma: Saa olla enemmän maadoituksia, kuin vaaditaan. Huomio töiden jälkeen, että kaikki poistetaan.
- Kaikki vaatimukset ja hyvät käytännöt tulee perehdyttää kaikille työntekijöille.
- Lisätään materiaaliin vielä, minkälaisia läheltä piti -tilanteita on ollut. Sovimme, että Jani lisää materiaaliin.

2.5 Työturvallisuus kasvuston käsittelyssä / Tero Ojarinta, Fingrid Oyj ja toimittajat

Tero kertoi yleisesti kasvuston käsittelystä:

- Ennakkosuunnittelulla pyritään, että puusto poisto pyritään tekemään etukäteen. Tämän jälkeen alueen luovutus urakoitsijalle. Paikkaukset tehdään niin, että kasvuston käsittelijä toimii sivu-urakoitsijana.
- Raivaajat tulevat puuston poiston jälkeen, ja sitä tehdään pääosin kesällä. Tämä on haasteellinen tehdä etukäteen.
- Kannustetaan, että urakoitsija ja kasvustokäsittelijä käyvät keskenään keskustelua puuston poistosta. Tämä on tärkeää.
- Ympäristöasiat korostuvat koko ajan.

Keskustelimme aiheesta:

- Toimittajat totesivat, että viherkäytävät ovat haastavia. Nämä kannattaa suunnitella niin, että voimajohtotyöt voidaan tehdä.
- Toimittajat tiedustelivat energiapuun korjuusta: Pienempi puusto tulisi hoitaa pois nopeammalla aikataululla. Tero totesi, että näitä ei kerätä maasta.
- Toimittajat tiedustelivat, miten Fingrid valvoo puustonpoistoa. Tero kommentoi, että alueen metsäasiantuntijat tekevät laadunvalvontakäyntejä ja kasvuston käsittelijän omavalvonta on tärkeintä.
- Toimittajat ovat kokeneet, että johtokäytävälle on jäänyt puuston poiston jälkeen korkeita kantoja (n. 1-1,5 m). Tero kommentoi, että näistä pitää ilmoittaa tilaajalle työmaakokouksessa, missä puustonpoistajan tulisi olla mukana.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

- Toimittajat totesivat, että kasvuston käsittelyn ja rakentamisen aikatauluja ei saada eriytettyä.
- Tero kommentoi, että lunastuslain muutos voi tuoda muutoksia toimintatapoihin.
- Toimittajat totesivat, että nykyään hakkuuaukeat eivät ole niin siistejä, kuin ennen. Tero kommentoi, että tämä voi johtua myös kasvuston rakenteesta – Jos on vain isoja puita, niin sitten hakkuuaukea jää siistin näköiseksi.
- Toimittajat toivoivat, että tilaajan puolesta valvontaa tulisi lisätä, että työn laatu vaaditun mukaista. Voiko rakentamispuolen konsultti tarkistaa puuston poiston laatua?
- Totesimme haasteet ovat tiedossa.

3 Työturvallisuustilanne ja ajankohtaiset asiat

3.1 Kokonaiskuva / Karri Koskinen, Fingrid Oyj & Sähkötyöturvallisuus / Jani Pelvo, Fingrid Oyj

Karri ja Jani kävivät läpi esityksestä osuuden: [Työturvallisuustilanne](#)

Karri totesi, että ennakoivat mittarit ja LTIF ovat tavoitteessa. Karri pyysi toimittajia kiinnittämään huomiota seuraaviin asioihin:

- Sähkötyöturvallisuus / Mittausten suorittaminen ja ohjeistus
- Korkealla työskentely
- Johdintyöt
- Työhön soveltuvien työkalujen valinta – Puukko on harvoin oikea työkalu!
- Jokaisen velvollisuus on puuttua turvattomaan toimintaan!

Toimittajien mielestä puukkoa ei tarvita työmailla. Kuorintapuukkoja (sähkömiehen puukko). Toimittajat ehdottivat, että kielletään puukot Fingridin työmailla. Harkitaan kirjausta turvallisuutta koskeviin sopimusehtoihin. Karri selvittää kirjauksen.

Jani kertoi, että sähköön liittyviä vakavia ja keskivakavia poikkeamia on liikaa tänä vuonna, kuten edellisenä vuonnakin. Keskustelimme, että perehdytyksessä tulee huomioida uuden työntekijän turvallisuus esimerkiksi maadoituksen opettamisessa.

3.2 Työturvallisuustilanne ja omista organisaatioista nousseet tarpeet / käsittelyä vaativat asiat / Toimittajat

Yksi toimittaja nosti keskusteluun päivittyneen SFS 6002 standardin. Toimittaja koki valokaarisuojattujen vaatteiden valintaan liittyvät vaatimukset vaikeaselkoisiksi. Jani totesi, että Fingrid voi ilmoittaa toimittajille tarvittaessa oikosulkutehot ja poiskytkentäajat, mitkä vaikuttavat valokaaren energiamäärään. Toimittaja taas tietää työmenetelmän.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

Näillä tiedolla toimittajalla tulee valita oikeat suojaimet. Jani muistutti toimittajia varmistamaan, että suojavaatteet vastaavat standardin vaatimuksia.

4 Työturvallisuusryhmän vuosikellon mukaiset aiheet

4.1 Muutokset lainsäädännössä ja toimintaympäristössä / Karri Koskinen ja toimittajat

Karri kävi läpi esityksestä osuuden: [Muutokset lainsäädännössä](#)

Toimittajat tunnistivat muutoksia toimintaympäristössä kahdessa ryhmässä: Sähköasemat/varavoimalaitokset ja voimajohdot.

Toimittajat tunnistivat seuraavat asiat sähköasemilla/varavoimalaitoksilla:

- Laitteiden toimitusajat ovat pitkät, mikä vaikuttaa suunnitelmallisuuteen ja kiireen kautta työturvallisuuteen.
- Uusi rakennuslaki suunnittelijoiden ja valvojien pätevyudet. Positiivinen vaikutus työturvallisuuteen. Toisaalta voi rajata osaavia henkilöitä pois. Hiilidioksidin päästöjen laskenta – Ympäristönäkökulma.
- Fingridin uudet henkilöt (Uusi kulttuuri/ muutos). Vaihtelevat toimintatavat eri projekteissa. Perehdyttämisen tärkeys korostuu. Uudet henkilöt saattavat vaatia eri asioita, kuin vanhat fingridiläiset. Puutteiden nostaminen esille – esitystapaan kiinnitettävä huomiota.
- POF:n käyttö ei ole aina helppokäyttöistä ja välillä on epäselvää, mitä kierrätetään sen kautta. Selkeämpiä linjauksia, joissa ei ole niin paljon tulkinnanvaraa / yhtenäiset linjaukset.
- Jatkuva ohjeistuksien ja speksien päivittäminen tuovat haasteen. Toiveena on, että urakoitsijoiden mielipiteet otetaan enemmän huomioon ennen niiden julkaisua. Muutosten jalkautukseen tulee kiinnittää huomiota.
- SF6 kaasusta luopuminen.

Toimittajat tunnistivat seuraavat asiat voimajohtoilla:

- Maanomistajat eivät ole yhtä myönteisiä hankkeita kohtaan, kuin ennen. Tämä haastaa hankkeiden toteuttamista ja liikkumista sekä sopimista esim. liikkumisesta.
- Fingridin tekniset speksit ovat tiukentuneet, joka tekee työn toteutuksesta hankalaa, mutta ei välttämättä tuo lisäarvoa lopputulokseen. Toiveena on, että urakoitsijoiden mielipiteet otetaan enemmän huomioon ennen niiden julkaisua. Karri totesi, että toimittajilla kannatta tehdä laatupoikkeamailmoitus, jos spekseissä havaitaan kehitettävää.
- Hankkeiden aikataulut tiukentuneet ja lyhyempiä.
- Sääilmiöiden ääripäät yleisempiä ja luonnonolot vaihtelevat paljon vuosittain.

Turvallisuus / Koskinen Karri

12.6.2025

5 Työturvallisuusteema: Toisiokunnossapito, mittausten/testien turvallisuus. Vesa Välimäki, Hitachi Energy Finland Oy

Vesa kävi läpi esityksen: Sähköturvallisuus Toisiotestausten ja huoltojen aikana

Keskustelimme aiheesta:

- Toimittajat totesivat, että on positiivista, että Fingridillä noudatetaan aiheeseen liittyviä vaatimuksia.
- Fingridin työmailla sähköön liittyvissä tapaturmissa ja läheltä piti -tilanteissa toistuu irtonaiset johtimet, suojaamattomat johtimet, suojaamattomat vanhat liittimet.
- Kannustimme toimittajia nostamaan esille aiheeseen liittyviä hyviä käytäntöjä.
- Vesa esittelemä Seven steps -malli todettiin hyväksi. Totesimme, että tätä voisi harkita otettavaksi käyttöön Fingridin ja toimittajien töissä. K Muttonen ja J Pelvo selvittävät tätä. Fingridillä on käytössä Mieti ennen kuin toimit toimintamalli. ET:llä on Sähkärin seiska.

6 Seuraava kokous

Sovimme, että seuraava kokous pidetään Helsingissä 30.10.2025. Karri ilmoittaa työturvallisuusteeman osallistujille ennen seuraavaa kokousta.