

FINGRIDIN TYÖTURVALLISUUSJULKAISU PALVELUTOIMITTAJILLE 2/2014

TURVALLISILLA LINJOILLA



PYLVÄÄSSÄ TYÖSKENTELY:
SOPIMUSEHTOIHIN
TARKENNUKSIA
s. 19

SISÄLLYS

- 3 **Pääkirjoitus**
Turvallisuus on menestystekijä
- 4 **Otetaan opiksi**
- 8 **Vakava vaaratilanne**
Huutokosken varavoimalaitoksella
- 10 **Turvallinen työskentely kaivannoissa**
- 12 **Työturvallisuus**
- asennetta ja avoimuutta
- 16 **Työturvallisuuden**
kehityshankkeen kuulumisia

TURVALLISILLA LINJOILLA

Fingrid Oyj:n työturvallisuusjulkaisu 2/2014

Päätoimittaja

Karri Koskinen
karri.koskinen@fingrid.fi

Ulkoasu

Better Business Office Oy

Kirjapaino

Libris

Julkaisija

Fingrid Oyj

www.fingrid.fi

Käyntiosoite: Läkkipäntie 21, 00620 Helsinki

Postiosoite: PL 530, 00101 Helsinki

Puhelin: 030 395 5000

Faksi: 030 395 5196



TURVALLISUUS ON MENESTYSTEKIJÄ

Kantaverkon rakentamisessa on jo useamman vuoden ajan eletty hektisiä vaihteita. Rauman, Forssan ja Anttilan suurprojektit ovat nyt takanapäin, mutta sähköasemien ja voimajohtojen rakentaminen jatkuu laajalla rintamalla. Vuoden 2014 jälkipuoliskolla on ollut aktiivivaiheessa kymmenkunta 400 kilovoltin sähköasemakohdetta ja työn alla yli 400 kilometrin pituudelta 400 kilovoltin voimajohtourakoita sekä huomattava joukko merkittäviä 110 kilovoltin projekteja.

Uusien projektien käynnistyminen on merkinnyt useita tarjouskilpailuja menneen vuoden aikana. Alkuvuonna otettiin käyttöön päivitetty turvallisuuden sopimusehdot, joissa on monin osin täsmennetty työmaillamme sovellettavia reunaehtoja turvallisen työskentelyn takaamiseksi. Tämän myötä muun muassa työmaiden MVR-mittaukset on otettu laajempaan käyttöön.

Fingridin käytäntönä on ollut, että kauniit lupaukset eivät riitä tuomaan etua kilpailutuksessa. Keskeiset, tärkeiksi kokemamme asiat on määritelty tarjouspyyntöasiakirjoihin vaatimuksiksi, jotka koskevat kaikkia. Otamme tarjousvertailussa huomioon yhtenä elementtinä aiempien projektien "arvosanat", jotka heijastavat toteutettujen projektien laadullista sujuvuutta projektinhallinnan, suunnittelun, aliurakoitsijoiden ja -toimittajien hallinnan sekä työmaatoimintojen suhteen. Työturvallisuus on ollut esillä eri arviointikohteissa lähinnä tapaturmien ja turvallisuusrikkomusten kautta. Jatkossa tulemme projektiarvioinnin pisteytyksessä painottamaan enemmän ja näkyvämmiin turvallisuustavoitteiden saavuttamista (MVR-mittaukset pidetty, turvallisuussuunnitelmat ajan tasalla ja perehdytykset hoidettu asianmukaisesti), tapaturmien ja vaaratilanteiden ilmoittamista sekä turvallisuushavaintojen tekemistä. Nollan tapaturman projekteille on kaavailtu ylimääräisiä bonuspisteitä.

Fingridin verkon rakentamisen ja kunnossapidon tavoitteeksi asettama nolla tapaturmaa voi tuntua vaikealta saavuttaa, kun työmailla tehdään noin miljoona työtuntia vuosittain. Kuitenkin tänä syksynä päätyneistä projekteista Ulvilassa, Kristinestadissa, Ontojoella, Meltauksessa ja Pyhävedellä sekä Ulvila-Leväsjoki-voimajohtotyömaalla ja ukkosjohdinvaihdossa (2011–14) on selvitty ilman sairaspäiviä aiheuttaneita tapaturmia. Onnittelut ja kiitokset hyvästä turvallisuustyöstä!

Keijo Välimaa, rakentamispäällikkö
Fingrid Oyj



OTETAAN OPIKSI



TÄSSÄ JUTTUSARJASSA KÄSITELLÄÄN FINGRIDIN TYÖMAILLA TAPAHTUNEITA TAPATURMIA JA VAARATILANTEITA.

Tilannekatsaus vuonna 2014 sattuneisiin tapaturmiin ja vaaratilanteisiin

Teksti: Karri Koskinen | Kuvat: Heikki Puustinen ja iStockphoto

Tavoitteenamme on nolla tapaturmaa Fingridin työmailla. Vuoden 2014 välitavoite palvelutoimittajien tapaturmataajuudelle on alle kymmenen tapaturmaa miljoonaa tehtyä työtuntia kohden. Tällä hetkellä näyttää, että meillä on mahdollisuus päästä tavoitteeseen, mikä on hyvä suoritus palvelutoimittajilta. On kuitenkin muistettava, että yksikään tapaturma ei ole hyväksyttävä. Jotta saavuttaisimme nolla tapaturmaa-tavoitteen, meidän täytyy jatkaa sinnikästä työtä turvallisuuden edistämiseksi.

Erinomainen keino työturvallisuuden parantamiseen on turvallisuushavaintojen tekeminen ja niistä oppiminen. Turvallisuushavaintojen avulla voimme valjastaa kaikki Fingridin työmailla työskentelevät havainnoimaan vaaratekijöitä ja tätä kautta myös tiedostamaan paremmin olemassa olevia riskejä. Valitettavasti Fingrid saa vuosittain vain muutamia turvallisuushavaintoja työmailla työskenteleviltä. Kannustamme kaikkia – sekä esimiehiä että työntekijöitä – tekemään havaintoja ja ilmoittamaan niistä Fingridille. Turvallisuushavainnon voi tehdä vaaratilanneilmoitus-lomakkeella.

Fingridissä panostetaan vakavien tapaturmien selvittämiseen. Perusteellisen tapaturmatutkinnan lisäksi vakavat tapaturmat käydään läpi yhdessä Fingridin ja palvelutoimittajan edustajien kanssa. Vakavan tapaturman sattuessa järjestämme Fingridin pääkonttorilla keskustelun, jossa käydään läpi tapaturman taustat, syyt ja korjaavat toimenpiteet. Keskusteluun kutsutaan loukkaantunut henkilö (jos mahdollista) sekä palvelutoimittajan projektipäällikkö, työturvallisuusvalvoja, työmaapäällikkö, nokkamies ja johtaja. Tavoitteena on löytää keinot samankaltaisten tapahtumien ehkäisemiseksi jatkossa.

Tapaturmat voimajohtotyömailla

Voimajohtotyömailla sattui tammi-lokakuussa 2014 viisi poissaoloon johtanutta tapaturmaa ja yksi 0-päivää-tapaturma. Fingridin kaikista työmaista vakavimmat tapaturmat sattuivat juuri voimajohtotyömailla. Pisimpään sairauspoissaoloon johtaneessa tapaturmassa työntekijä horjahti kallioporan vieressä ja otti poran terästä kiinni loukaten sormensa. Lisäksi alkuvuodesta yksi työntekijä palellutti jalkansa pahoin voimajohtotyömailla. Poissaoloja voimajohtotyömailla aiheutti myös sormien jääminen heijarikairan liikkuvien osien väliin, palkin heilahdus pulttia kiinnitettäessä ja henkilön liukastuminen orren päällä.

Läheltä piti -tilanteita voimajohtotyömailta raportoitiiin 16. Vakavimmat vaaratilanteet olivat voimajohtopylväiden hallitsemattomia kaatumisia.

Kunnossapitotyössä 400 kilovoltin voimajohtopylväs kaatui perustuksenvaihdon yhteydessä voimajohtoon ollessa jännitteinen. Pylväsrakenteesta johtuen kaatumisriski oli tunnistettu vain toiseen suuntaan, ja pylväs pääsi kaatumaan tukemattomalle puolelle. Investointityömaalla purettava pylväs puolestaan kaatui 110 kilovoltin linjan päälle. Pääsyyinä tapahtumaan olivat puutteet suunnittelussa, suunnitelmien läpikäymisessä työntekijöiden kanssa sekä työturvallisuuden valvonnassa.

Lisäksi vakavia vaaratilanteita aiheuttivat nosturien kaatumiset, joiden syinä olivat puutteet suunnitelmissa ja muutosten hallinnassa. Johtimen vedossa läheltä piti -tilanteita aiheuttivat pudonnut johdinpyörä sekä yön aikana katkennut pilottivaijeri. Vaaranpaikkoja aiheuttivat myös katkennut 20 kilovoltin kaapeli kaivutyön yhtey-



Tapaturmat ja läheltä piti -tilanteet (tilanne 15.11.2014)

	Voimajohdot	Sähköasemat	Varavoima-laitokset	Kasvuston käsittely	yhteensä
Poissaoloon johtaneet tapaturmat (LT1)	5	2	0	0	7
0-päivää-tapaturmat	1	2	1	0	4
Läheltä piti -tilanteet	16	13	4	1	34

dessä ja pienjännitejohtoon osunut kaivinkone. Vaaratilanteita aiheutui myös raskaista, pudonneista esineistä, kompastumisista, tulitöistä, viallisista työkaluista ja korkealla työskentelystä.

Tapaturmat sähköasemilla

Sähköasemilla oli tammi-lokakuussa 2014 kaksi poissaoloon johtanutta ja kaksi 0-päivää-tapaturmaa. Vakavin tapahtuma näistä oli 0-päivää-tapaturma, jossa työntekijä olisi voinut pahimmassa tapauksessa menehtyä. Kyseisessä tapahtumassa laitetoimittajan edustaja koesti toisiolaitetta ja sai sähköiskun siitä. Oletettavasti työntekijä sai jännitteen käsiinsä mittalaitteen johdon kärjestä.

Toinen 0-päivää-tapaturma sattui mönkijän kaasuvaijerin hirttäessä kiinni peruutettaessa, jolloin mönkijä kaatui ja sen kuljettaja vietiin sairaalaan tarkistettavaksi. Syynä tapahtumaan oli toisen työntekijän itse asentama kaasuvaijeri, joka hirtti kiinni ohjaustankoa käännettäessä. Vakavan tapauksesta tekee se, että vika oli ollut joidenkin työntekijöiden tiedossa ennen tapaturmaa, mutta he eivät olleet ilmoittaneet siitä työnantajalle.

Virheellinen työmenetelmä puolestaan oli syynä poissaoloon johtaneeseen tapaturmaan, jonka seurauksena työntekijä sai ruhjevamman nilkkaan. Hän

porasi akkuporakoneella reikää kiskoon ilman, että kisko oli tuettuna. Porakoneen terän juuttuessa kisko alkoi pyöriä ja osui työntekijää jalkaan.

Yksi tapaturma aiheutui työympäristöstä johtuvista tekijöistä: vartija kaatui pimeään aikaan sähköasema-alueella rinteessä ja loukkasi itsensä.

Läheltä piti -tilanteita sähköasemilta raportoitiin 11. Perehdyttämätön työntekijä aiheutti vaaratilanteen puhdistamalla kaivinkoneen kauhaa jännitteisen 400 kilovoltin voimajohdon alla. Erityisen vaaralliseksi tilanteen teki työntekijän tietämättömyys vaaratekijästä ja turvaetäisyyksistä.

Sähköasemilla vaaratilanteita aiheuttivat myös vialliset koneet ja laitteet. Yhdellä sähköasemalla viallinen työmaadoitusväline aiheutti vaaraa. Onneksi poikki mennyt työmaadoitusköyden liitin havaittiin, ennen kuin mitään ehti sattua. Siirtolavetin huono kunto puolestaan johti kuormaajatrukin kallistumiseen, kun lavetti katkesi lastattaessa trukkia ja kuormaajan piikkien varassa ollut kauha lensi lavetin viereen. Lisäksi muuntajansiirrossa murtunut kiskojen kääntöpala aiheutti vaaratilanteen, jossa muuntaja olisi pienellä todennäköisyydellä voinut kallistua. Lisäksi vaaratilanteita aiheuttivat muun muassa suojaamaton kaapelikanava, liikenne ja ajoväylät sekä tavaroiden lastauksen yhteydessä kaatunut virtamuuntaja.



MITÄ OPITTIIN? 10 ASIAA, JOIHIN ON KIINNITETTÄVÄ ERITYISTÄ HUOMIOTA JATKOSSA:

1. Töiden huolellinen suunnittelu sekä työssä, suunnitelmissa ja työympäristössä tapahtuvien muutosten hallinta.
2. Vaaratekijöiden tunnistaminen, riskien arviointi ja hallinta.
3. Työntekijöiden perehdyttäminen ja työsuunnitelmien kommunikointi työntekijöille.
4. Kaikilla on velvollisuus ilmoittaa ja mahdollisuuksien mukaan poistaa havaitsemansa vaaratekijät.
5. Vastuiden tulee olla selvät yhteisellä rakennustyömaalla.
6. Poikkeustilanteisiin varautuminen huolellisella suunnittelulla.
7. Rakenteiden tarkistaminen putoavien esineiden varalta aina ennen nostoa.
8. Työkaluille ja koneille tulee olla käyttöohjeet, niiden tulee olla asiallisessa kunnossa ja niitä saavat huoltaa vain pätevät henkilöt.
9. Työautoilun turvallisuus.
10. Kaapelikanavien tulee olla suojattuna.

Tapaturmat varavoimalaitoksilla

Varavoimalaitoksilla sattui tammi-lokakuussa 2014 yksi 0-päivää-tapaturma, jossa työntekijä loukkasi kätensä poratessaan läpivientireikää. Läheltä piti -tilanteita varavoimalaitoksilta raportoitiin vain neljä. Positiivista on, että varavoi-

malaitoksilta tuli muutamia turvallisuushavain- toja. Tapaukset liittyivät muun muassa puisten kanaalinkansien peittäamiseen ajettaessa niiden yli kurottajalla, valaisimien rikkoontumiseen sekä palohälytyksiin. Vakavan läheltä piti -tilanteen aiheutti kaasuturbiinin moottorin rikkoontuminen kesken koeajon. Tästä kerrotaan lisää sivulla 8. ■

Vakava vaaratilanne Huutokosken varavoimalaitoksella

Teksti: Harri Ollikainen | Kuva: Matti Immonen

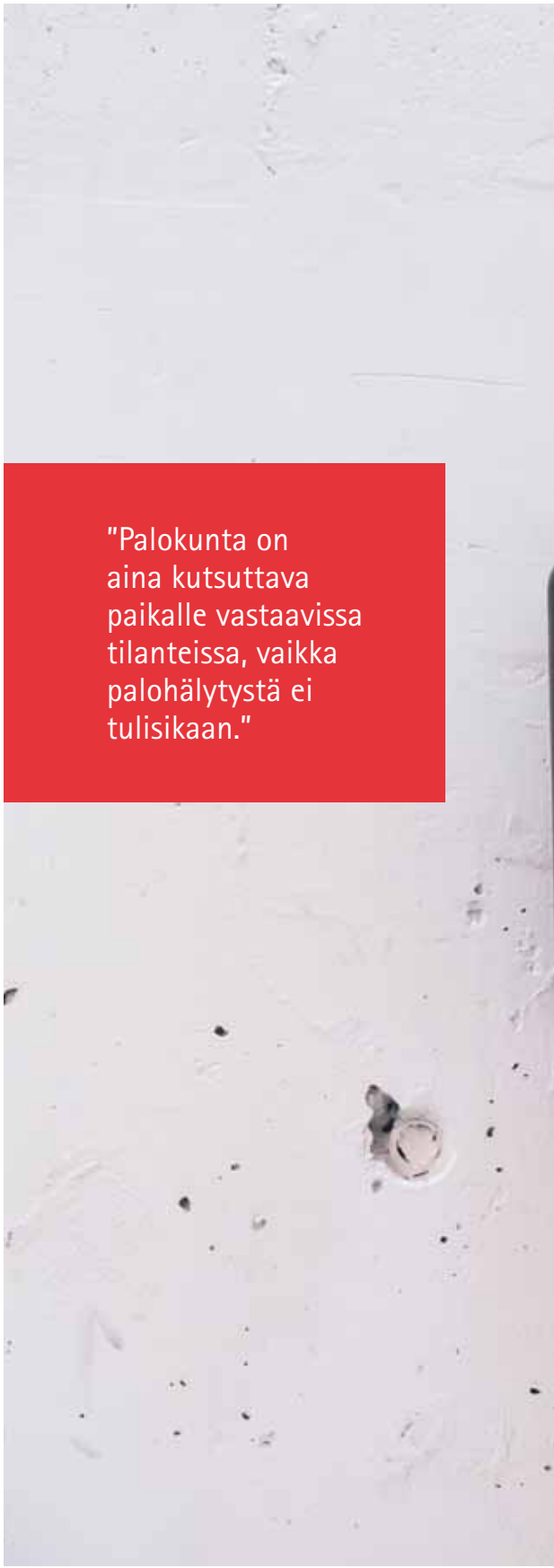
Huutokosken varavoimalaitoksella suoritettiin kaasuturbiini numero 2:n suihkuturbiinin asennuksen jälkeisiä koeajoja tiistaina 5.8.2014. Koneisto oli ajettu täydelle teholle klo 13.38, kun suihkuturbiinin polttokammion ulkovaippa petti, moottorista tuli ulos pistoliekki ja alkoi muodostua voimakkaasti savua. Suihkuturbiini pysäytettiin valvomon hätä-seis-painikkeesta ja moottorista ulos tulevia liekkejä alettiin hillitä jauhesammuttimilla. Suihkuturbiinin vieressä oli tapahtumahetkellä kaksi henkilöä ja kaasuturbiinihallissa noin 10 metrin päässä tapahtumapaikasta kaksi henkilöä. Kaasuturbiinihalli täyttyi savusta noin minuutissa, jolloin hätäpoistumisteiden merkkejä ei enää näkynyt. Kaasuturbiinihalliin katossa olevat huippumurit laitettiin päälle ja henkilöstö suoritti jälkivartiointia.

Henkilövahinkoja ei tapahtunut, ulkopuolista tulipaloa ei syttynyt eikä suihkuturbiinin ulkopuolisia materiaalivahinkoja syntynyt. Suihkuturbiinin vauriot rajoittuivat sen sisäpuoliseen tarkastamiseen ja polttokammion ulkovaipan korjaukseen.

Mitä opittiin?

Palokunta on aina kutsuttava paikalle vastaavissa tilanteissa, vaikka palohälytystä ei tulisikaan. Työntekijöiden on aina käytävä lääkärintarkastuksessa, jos he altistuvat savulle.

Suihkuturbiinin huoltojen jälkeisistä koeajoista on tehty ohje, jossa kiinnitetään huomiota erityisesti turvallisuusasioihin. Suihkuturbiinin huoltotoimittajan henkilöstön ja varavoimalaitoksen



"Palokunta on aina kutsuttava paikalle vastaavissa tilanteissa, vaikka palohälytystä ei tulisikaan."



palvelutoimittajan henkilöstön tulee ennen koeajoja käydä läpi tehtävät ja turvallisuusasiat.

Optisen pintalämpömittarin käyttöä kokeillaan huoltojen jälkeisissä koeajoissa suihkuturbiinin toiminnan tarkkailemiseksi.

Hätä-seis-painikkeita lisätään ja vanhojen hätä-seis-painikkeiden merkintöjä parannetaan vuoden 2015 vuosihuollossa. Turva- ja merkkivalojärjestelmä uusitaan vuoden 2015 aikana.

Kulkuteiden parannusta suihkuturbiinin viereen suunnitellaan konsultin avulla vuosien 2014 ja 2015 aikana.

Suihkuturbiinin vaurioon johtanut syy pyritään selvittämään yhdessä Patria Aviation Oy:n ja muiden asiantuntijoiden avulla.

Koeajon aikaisen kovan melun vuoksi varavoimalaitoksille hankitaan kuulokkeilla varustetut radiopuhelimet yhteydenpitoa varten vuoden 2015 aikana. ■

MITEN VASTAAVALTA TILANTEelta VÄLTYTÄÄN JATKOSSA?

- Koeajojen valvontaan osallistuvilla henkilöillä tulee olla tulityökorttikoulutus tai käsisammuttimien käyttökoulutus.
- Ennen koeajojen aloittamista varmistetaan henkilöiden sijoittuminen, henkilöiden tehtävät, keskinäinen yhteydenpito ja toiminta hätätilanteessa.
- Huoltojen jälkeisten koekäyttöjen ajaksi suihkuturbiinin viereen sijoitetaan erillinen 50 kg:n sammutin. Lisäksi kaksi erillistä käsisammutinta tuodaan koneen lähelle.
- Henkilöstön sijoittumisessa huomioidaan, että yksi henkilö tarkkailee konetta, yksi on hätä-seis-painikkeen vieressä valmiina sammutustoihin ja yksi valvoo konetta valvomosta.
- Mikäli moottori joudutaan laittamaan pikasulkuun hätä-seis-painikkeesta, valvomossa oleva henkilö tulee näköetäisyydelle valvomaan ja hälyttää tarvittaessa lisäapua.
- Minimimiehitys huoltojen jälkeisissä koeajoissa on 3 henkilöä.

Turvallinen työskentely kaivannoissa

Teksti: Hannes Maasalo | Kuva: Manja Media Oy

Fingrid panostaa kaivantotöiden turvallisuuteen, ja tekeillä on turvallisuusohje aiheesta.

Kaivantotyöt määritellään lainsäädännössä vaarallisiksi töiksi. Kaivantojen sortuminen aiheuttaa vuosittain 1–3 kuolemaan johtanutta onnettomuutta. Infra-alalla on sattunut 2000-luvulla noin 50 kuolemaan johtanutta työtapaturmaa, joista seitsemän on liittynyt kaivannon sortumiseen (TVL 2011). Lisäksi kaivannoista aiheutuu vuosittain moninkertainen määrä tapaturmia ja vaaratilanteita. Fingridin työmailla ei onneksi tällaista tapaturmaa ole vielä sattunut, mutta läheltä piti -tilanteita on ollut. Kaivannon sortumiseen liittyvän tapaturman seuraukset ovat yleensä vakavat, ja sen vuoksi myös meillä on päätetty panostaa kaivantojen turvallisuuteen.

Tyypillinen perustuskaivanto Fingridin työmailla on harustettujen pylväiden pilari- ja harusmonttukaivanto. Se on yleensä alle 2 metriä syvä ja pohjapinta-alaltaan noin 5 neliometriä. Peltopylväiden perustuskaivannot ovat hieman isompia, pohjapinta-alaltaan noin 15 neliometriä. Vapaasti seisovien pylväiden kaivannot ovat pohjapinta-alaltaan jopa 200 neliometriä, mutta eivät juurikaan muita perustuskaivantoja syvempiä. Näiden

erikoispylväiden määrä on normaalissa voimajohdossa maksimissaan noin kymmenen prosenttia harustettujen pylväiden määrästä.

Harustettujen pylväiden perustukset tehdään betonielementeistä, ja niiden asentaminen tapah-



tuu varsin nopeasti. Normaalitytapauksessa perustuskaivantoa ei pidetä avoimena kovinkaan kauan, vaan perustuselementti asentuu kaivantoon noin tunnissa ja koko harustetun pylvään perustus saadaan valmiiksi yleensä saman päivän aikana. Harustetun pylvään perustuskaivantoja ei jätetä yön ajaksi auki muuten kuin jonkin pakottavan syyn, kuten esimerkiksi kallion esiintymisen takia. Tällöin kaivanto tulee suojata esimerkiksi kulkusteilla.

Sähköasematyömailla yksittäinen kojetelipe-
rustuksen kaivanto on suurin piirtein saman kokoi-
nen kuin harustetun pylvään perustuskaivanto. Kai-
vettu alue on kuitenkin yleensä reilusti suurempi,
koska kojetelineet ovat ryhmissä ja useampi perus-
tus sijoittuu samaan kaivantoon. Pylväiden pääte-
telineiden perustukset taas ovat hyvin verrattavissa
vapaasti seisovien pylväiden perustuskaivantoihin.

Mitkä ovat tyypillisimmät vaarat, joihin
asentajat voivat joutua työskennellessään kaivan-
noissa Fingridin työmailla? Kaikkein tyypillisin
kaivannon sortuminen montussa olevan henkilön
päälle. Sortuminen voi johtua siitä, että kaivan-
non luiskat ovat liian jyrkät kyseiseen maaperään

nähdessä. Eloperäisillä, liejuisilla ja hiekkaisilla maa-
lajeilla sortuminen on siis herkempää kuin tiiviillä
moreenilla. Myös runsas vedentulo voi aiheuttaa
sortuman, samoin kuin tärinä sekä kaivannon ulko-
puolelle liian lähelle kaivantoa sijoitetut kaivumaat
tai työmaatiet. Auki jätetyt kaivannot aiheuttavat
vaaran myös ulkopuolisille kulkijoille, mikäli kai-
vantoja ei ole suojattu riittävän etäältä riittävän
näkyvillä ja tukevilla suoja-aidoilla.

Fingridissä on tekeillä "Kaivantojen turvallisuus-
ohje", jossa muistutetaan kaivannoissa työskente-
lyn perusasioista: kaivantoon liittyvät riskitekijät
on tiedostettava, kaivannot on suunniteltava etu-
käteen ja vääristä työskentelytavoista johtuvat va-
hingot on ehkäistävä. Kun ohje valmistuu, Fingridin
oma henkilöstö sekä kaikki Fingridille töitä tekevät
urakoitsijat tullaan perehdyttämään siihen. Ohjeen
laatimiseen ovat osallistuneet **Hannes Maasalo,**
Karri Koskinen, Antti Linna, Jarmo Naumanen
ja **Mikael Wiren**.

Ei kauas eikä korkealle, vaan turvallisesti Fingri-
din kaivannoissa! ■



Nyrkkisääntönä on,
että sortuman vaara
arvioidaan aina,
kaikki kaivannot
suunnitellaan ja
tarvittaessa luiskataan
tai tuetaan.

Työturvallisuus – asennetta ja avoimuutta

Teksti: Tuomas Antikainen | Kuvat: Matti Immonen ja Merja Tuunanen

Goal Zero, Terveenä Kotiin, Nolla Tapaturmaa, Yksikään Tapaturma Ei Ole Hyväksyttävä, Tapaturmaton Työyhteisö, Ehjänä Kotiin, Target Zero. Nämä ovat muutamia esimerkkisloganeita, joita eri yritykset käyttävät viestittäessään kaikille yhteisestä tärkeästä asiasta – työturvallisuudesta.

Yllä lueteltujen kampanjoiden yhteinen tavoite on estää työtapaturmien syntyminen. Työturvallisuuteen on panostettu merkittävästi viime vuosien aikana. Samalla yhä useammissa yrityksissä on huomattu, että parempi työturvallisuuskulttuuri tarkoittaa yleensä parempaa taloudellista tulosta ja yrityksen julkisuuskuvaa. Työturvallisuutta ei enää nähdä ainoastaan lisäkustannuksena, vaan päinvastoin lisäarvona. Työturvallisuuden edelleen parantamisessa ensisijaisen tärkeää on oikea asenne ja avoimuus.

Panostuksista ja ponnisteluista huolimatta työtapaturmia valitettavasti kuitenkin tapahtuu kaikilla toimialoilla. Eräissä englantilaisissa tutkimuksissa työtapaturmien syyt on jaettu kolmeen luokkaan:

1. tietoinen turvallisuusohjeiden tai -sääntöjen rikkominen tai noudattamatta jättäminen
2. tiedostamaton turvallisuusohjeiden tai -sääntöjen rikkominen tai noudattamatta jättäminen
3. laitteen, koneen tai työkalun tekninen vika tai vastaava syy.



Kirjoittaja on Eltel Networks Oy:n voimansiirto-liiketoiminnan voimajohtaja.

"Tapahtumat tulee selvittää avoimesti eikä syyllistäen, jotta tapaturmista ja läheltä piti -tapauksista voidaan oppia."

Tutkimusten mukaan jopa 80–90 prosenttia työtapaturmista johtuu turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä joko tietoisesti tai tiedostamatta. Vain 10–20 prosenttia johtuu muista syistä, kuten laitteen teknisestä viasta. Ohjeiden rikkomisista selvästi suurin osa on tietoista. Tämä saattaa kuulostaa suurelta, mutta veikkaanpa, että tämän lehden lukijoista kaikki ovat rikkoneet ohjeita tai sääntöjä esimerkiksi ajamalla tietoisesti ylinopeutta tai ylittämällä kadun muualta kuin suojatien kohdalta – ja samalla ottaneet suuremman riskin tapaturmasta.

Koneiden ja työkalujen teknisiä vikoja voidaan estää säännöllisellä tarkastamisella, huollolla ja käyttökoulutuksella. Ohjeiden tiedostamatonta noudattamatta jättämistä taas voidaan vähentää varmistamalla, että työtä tekevällä on riittävä pätevyys (lisenssit, sertifikaatit jne.), koulutus ja perehdytys työtehtävän suorittamiseen ja ohjeisiin. Nämä asiat tulee varmistaa viimeistään aloituspalavereissa. Usein tiedostamaton ohjeiden rikkominen johtuu siitä, ettei tiedetä ohjeen olemassaoloa tai tunneta ohjeen sisältöä riittävän hyvin. On myös tärkeää luoda työturvallisuuskult-



tuuri, jossa työntekijät uskaltavat sanoa, jos kokevat olevansa kykenemättömiä jonkin työtehtävän suorittamiseen.

Asenteissa parantamisen varaa

Suurin haaste on ohjeiden tietoisessa rikkomisessa. Tällöin henkilö tietää ohjeen olemassaolon ja sisällön, mutta toimii jostain syystä ohjeen vastaisesti ja selittää tätä esimerkiksi seuraavilla syillä:

- Kiire – tämä on tehtävä ennen määräaika, teen vielä tämän ja pääsen kotiin jne.
- Tiedän kyllä mitä teen, olen tehnyt näitä hommia ennenkin.
- Ei tässä ole aikaa ohjeita lukea.
- Käyttämäni työtapana on turvallisempi kuin ohjeen työtapana.
- Sopivaa työkalua tai -välinettä ei löytynyt, joten käytimme tätä toista.
- Ohje on väärin tehty, ei työtä niin voi tehdä.
- Ohje on vanhentunut.

Ohjeiden noudattamatta jättämisen todellinen syy on yleensä asenne. Ohjeissa on varmasti parannettavaa ja päivitettävää, mutta silloin oikea tapa on korjata ohje ja toimia sitten sen mukaisesti. Toinen vaihtoehto on tehdä riskiarviointi ja jatkaa työtä, jos se on turvallista, ja korjata ohje jälkikäteen. Tällaisten työturvallisuusrikkomusten jälkihoidossa tehdään usein se virhe, että lisätään tai kiristetään ohjeita, mutta ei puututa todelliseen syyhyn eli asenteeseen. Ohjeiden tiukentaminen ei vaikuta niihin, jotka eivät halua noudattaa ohjeita, mutta hankaloittaa jo aiemmin oikein toimineiden työn suorittamista. Onneksi emme ole tähän juurikaan sortuneet Suomessa, ja toivon, että ylilyönnit vältetään myös jatkossa. Kaikille riittää varmasti työskätkää asenteiden muokkauksissa. Mielestäni tässä voidaan onnistua vain





hyvällä yhteistyöllä tilaajan ja urakoitsijan välillä sekä johdon ja esimiesten esimerkillä.

Toinen tärkeä asia, etenkin työturvallisuuskulttuuria kehitettäessä, on avoimuus – niin tapahtumien selvittämisessä kuin tiedottamisessakin. Tapahtumat tulee selvittää avoimesti eikä syyllistään, jotta tapaturmista ja läheltä piti -tapauksista voidaan oppia. Jokainen tällainen tapahtuma on loistava tilaisuus oppia ja kehittää työturvallisuutta.

Avoimempaa tiedottamista koko toimialalle

Myös työturvallisuusasioista tiedottaminen on ensiarvoisen tärkeää. Suomessa tuntuu aika kaukaiselta ajatus, että kaikkien palvelutuottajien tapaturmat ja läheltä piti -tapaukset käytäisiin säännöllisesti läpi yhteisissä palavereissa ja tietoa

jaettaisiin avoimesti kaikille. Käytännössä tämä tarkoittaisi, että tilaaja järjestäisi palvelutuottajien kanssa säännöllisen tapaamisen, jossa käytäisiin läpi niin voimajohtoilla kuin sähköasemilla Suomessa ja toimijoiden muissa maissa tapahtuneet tapaturmat ja vakavat läheltä piti -tapaukset vaikkapa neljä kertaa vuodessa. Kuulostaako radikaalilta ehdotukselta? Joissain maissa tämä on normaali toimintatapa tälläkin toimialalla. Uskon, että ainakin osa viime vuosien vakavista tapaturmista olisi vältetty, jos tiedottaminen olisi ollut avoimempaa koko toimialalla. Ehkä emme Suomessa ole vielä valmiita tällaiseen avoimuuteen, mutta veikkaan, että tulevaisuudessa ihmetellään, miksi näin ei toimittu jo aikaisemmin. ■

Eltelissä on panostettu työturvallisuuskulttuurin kehittämiseen parantamalla asennetta ja avoimuutta. Hyvän työturvallisuuskulttuurin peruselementtejä ovat mm:

- **HSE-sitoutuminen** (Health, Safety and Environment). Yrityksellä on HSE-politiikka ja -johtamisjärjestelmä, joille asetetaan tavoitteet ja joita seurataan. Osana myös johdon turvakävelyt.
- **HSE-tilastointi**. Läpinäkyvä tilastointi ja raportointi ovat arkipäivää.
- **HSE-kommunikointi**. Henkilöstölle kerrotaan HSE-asioista eri muodoissa ja eri foorumeilla.
- **Riskien arviointi**. Projektikohtainen HSEQ-suunnitelma, riskianalyysit, perehdytykset.
- **HSE-organisaatio**. Yrityksen ja projektin HSE-organisaatio on nimetty, esillä ja kaikkien tiedossa. Vastuut on selvästi määritetty.
- **Kontrollointi ja raportointi**. Turvallisuuskatselmuksot, turvakävelyt, vaaranpaikkaraportit.
- **Pätevyudet**. Varmistetaan ja ylläpidetään kaikkien pätevyudet ja todennetaan ne.
- **HSE-ohjeistus**. Turvallisuus- ja ympäristöohjeet, tilaajan ohjeet, laitekohtaiset ohjeet.
- **Työterveyshuolto**. Työterveyshuolto järjestetty asianmukaisesti.
- **Sertifikaatit**. ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001.

Työturvallisuuden kehityshankkeen kuulumisia

Teksti: Karri Koskinen | Kuvat: Jari-Pekka Karhu

Fingridissä syksyllä 2011 alkanut työturvallisuuden kehityshanke jatkuu vuonna 2015. Hankkeen tavoitteena on parantaa työturvallisuuden tasoa Fingridin työmailla sekä lisätä valmiuksia kehittää ja ylläpitää korkeaa työturvallisuuden tasoa investoinneissa, kunnossapidossa ja varavoimalaitoksilla.

Vuonna 2014 työturvallisuuden kehityshanke on keskittynyt sekä Fingridin että palvelutoimittajien toimintatapojen kehittämiseen, reunaehtojen tarkentamiseen sekä työturvallisuuden seurannan ja mittaamisen parantamiseen. Hankkeessa on ollut vuonna 2014 ennätykselliset 18 osahanketta, joista osa jatkuu vuonna 2015. Osahankkeita ovat olleet muun muassa turvallisuusvalvojan tehtävänkuvan tarkentaminen, MVR-mittauksen mobiilisovelluksen käyttöönotto, kaivantojen turvallisuus, nostojen turvallisuus, korkealla työskentelevien pätevyysien määrittely ja varmistaminen sekä latausjännitteiden hallinnan ohjeistuksen päivittäminen ja koulutusmateriaalien laadinta.

Fingridissä on kiinnitetty huomiota erityistä vaaraa aiheuttaviin töihin. Osana kehityshanketta on kehitetty ohjeistusta nostojen ja kaivantojen turvallisuuteen. Ohjeiden tavoitteena on luoda entistä selkeämmät reunaehdot turvalliselle työskentelellylle ja toimia tukena Fingridin valvontaa tekeville henkilöille, kuten turvallisuuskoordinaattoreille ja paikallisvalvojille. Uudet ohjeistukset tullaan jal-

kauttamaan tehokkaasti osana vuoden 2015 turvallisuuden johtamisen osahanketta. Latausjännitteiden aiheuttaman riskin pienentämiseksi on tehty ohjeistus lisätyömaadoitusvälineiden lisäämisestä.

Turvallisuusvalvoja tekee työtä turvallisuuden parantamiseksi. Vuonna 2014 Fingrid on kustantanut kahteen 400 kilovoltin ja yhteen 110 kilovoltin voimajohtohankkeeseen päätoimisen turvallisuusvalvojan, jonka tehtävänä on nostaa ja ylläpitää korkeaa työturvallisuuden tasoa. Turvallisuusvalvojan tehtävänkuvaa ja raportointia on tarkennettu vuonna 2014. Tehtäviin kuuluu muun muassa MVR-mittausten tekeminen viikoittain, työmaan turvallisuuden tason seuranta, työntekijöiden huomion kiinnittäminen turvallisuusnäkökohtiin, turvallisuuspoikkeamien tutkinta, työmaan pätevyysien seuranta ja turvavarttien pitäminen henkilöstölle. Turvallisuusvalvoja raportoi Fingridille kuukausittain työturvallisuuden tärkeimmät tunnusluvut. Käytäntöä tullaan jatkamaan myös tulevaisuudessa erikseen valituissa hankkeissa.

Fingridin tavoitteena on, että kunnonhallinnan valvonta, projektinhallinta ja työturvallisuuden seuranta voidaan tehdä nykyaikaisesti hyödyntämällä



Vuonna 2015
työturvallisuuden
kehityshanke keskittyi
turvallisuuden
johtamiseen,
perehdyttämiseen ja
riskien hallintaan.





tehokkaasti mobiililaitteita. Tämän vuoksi yhtenä osahankkeena on ollut DPAD-hanke. Hankkeessa on otettu pilottikäyttöön Nordsafety Oy:n toimitama T3-raportointijärjestelmä. Sovelluksen avulla voidaan muun muassa tehdä tapaturma- ja vaaratilanneilmoitukset sekä suorittaa MVR-mittaukset mobiilisti älypuhelimella tai tabletilla. T3-raportointijärjestelmä on testikäytössä 12:lla Fingridin työmailla. Sovellus on otettu hyvin vastaan ja sen on todettu helpottavan muun muassa MVR-mittausten suorittamista ja raportointia.

Työturvallisuuden kehityshanke vuonna 2015

Vuonna 2015 työturvallisuuden kehityshanke keskittyi suuriin kokonaisuuksiin, kuten turvallisuuden johtamiseen, perehdyttämiseen ja riskien hallintaan. Lisäksi kehitetään muun muassa työautoilun turvallisuutta, tikas- ja telineturvallisuutta sekä luodaan

OTA YHTEYTTÄ

Pyrimme jatkuvasti parantamaan toimintaamme työturvallisuuden osalta. Työturvallisuus on yhteinen asia, jota pyrimme kehittämään yhteistyössä toimittajien kanssa. Niinpä teidän kaikkien palaute on meille tärkeää. Juttuvinkit, kehitysideoit työturvallisuuden parantamiseksi ja palautteen lehdestä voitte antaa turvallisuus-asiiantuntija Karri Koskisel. Ethän epäröi ottaa yhteyttä, jos sinulla on kysyttävää työturvallisuudesta.

► **Fingrid Oyj**
Turvallisuusasiiantuntija
Karri Koskinen
puh. 040 631 2152
karri.koskinen@fingrid.fi

turvallisuustuokiokäytäntö Fingridin työmaille. Myös DPAD-hanke jatkuu. T3-raportointijärjestelmän käyttöä jatketaan ja laajennetaan yhä useammille työmaille. Järjestelmään kehitetään uusia ominaisuuksia turvallisuuden tunnuslukujen raportointiin ja käsittelyyn liittyen.

Turvallisuuden johtamisen osahankkeen tavoitteena on luoda selkeät turvallisuuden johtamisen vaatimukset Fingridin omalle henkilökunnalle ja

palvelutoimittajille. Hankkeessa kootaan työturvallisuusohjeet selkeäksi kokonaisuudeksi, karsitaan päällekkäisyyksiä sekä luodaan malli turvallisuusohjeiden ja sääntöjen tehokkaaseen jalkauttamiseen. Tärkeässä roolissa on laadukas perehdyttäminen, jonka avulla varmistetaan, että kaikki Fingridin työmailla työskentelevät tietävät yhteiset säännöt. Yhdeksi kehityshankkeeksi on nostettu perehdyt-

tämisen kokonaisuuden selkiyttäminen ja perehdytyskäytäntöjen kehittäminen. Tavoitteena on luoda verkkoperehdytysohjelma, jonka avulla saavutetaan kaikki Fingridin työmailla työskentelevät. Verkkoperehdytyksessä tullaan käsittelemään muun muassa Fingridin sääntöjä, ohjeita ja merkittävimpiä vaaratekijöitä voimajohdoilla, sähköasemilla ja varavoimalaitoksilla. ■

UUDET REUNAEDOT KORKEALLA TYÖSKENTELYYN

Korkealla työskentelyn työryhmä laati selkeät reunaehdot pylväissä työskenteleville liittyen näyttökokeisiin, ensiapuvalmiuteen ja terveystarkastuksiin. Reunaehdot tullaan päivittämään turvallisuutta koskeviin sopimusehtoihin.

Ensiapukoulutus

Toimittajan on huolehdittava, että työmaalla on asianmukainen ensiapuvalmius, joka täyttää vähintään seuraavat tilaajan asettamat vaatimukset:

- Työmaalla tulee olla jokaista alkavaa 25 työntekijää kohti vähintään yksi EA 1 (2 pv) tai vastaavan laajuisen ensiapukoulutuksen saanut henkilö.
- Jokaisella työmaalla työskentelevällä tulee olla vähintään hätäensiapukoulutus (1 pv) tai sitä vastaava ensiapukoulutus.
- Jokaiselta pylväessä työskentelevältä vaaditaan EA 1 (2 pv) -tasoinen koulutus tai sitä vastaava ensiapukoulutus.
- Jokaiselta työkohteen työturvallisuudesta vastaavalta henkilöltä sekä työnjohdolta vaaditaan EA 1 (2 pv) -tasoinen koulutus tai sitä vastaava ensiapukoulutus.

Terveystarkastus

Toimittajan on huolehdittava, että pylväessä työskentelevät henkilöt ovat yksilölliset ominaisuudet huomioon ottaen soveltuvia kyseiseen työhön. Toimittaja huolehtii, että soveltuvuus pylväessä tehtäviin töihin tulee arvioida siihen perehtyneen työterveyshuollon toimesta. Lähetettyjen työntekijöiden soveltuvuuden arviointi tulee suorittaa suomalaisen työterveyshuollon toimesta. Soveltuvuuden arviointi tulee suorittaa vähintään seuraavien vaatimusten mukaisesti:

- työhönsijoitustarkastus
- seurantatarkastus alle 40-vuotiaille joka kolmas vuosi
- seurantatarkastus yli 40-vuotiaille joka toinen vuosi.

Toimittajan ja alitoimittajien tulee toimittaa työterveyshuollon toimintasuunnitelma tilaajan nähtäväksi.

Näyttökokeet (maadoittaminen, turvavarusteiden käyttö sekä loukkaantuneen alaslasku)

Toimittajan on huolehdittava, että kaikki pylväessä työskentelevät henkilöt ovat ennen pylvästyöskentelyn aloittamista suorittaneet hyväksytysti näyttökokeet lisätyömaadoittamisesta, turvavarusteiden käytöstä (Turvatikas-tuotteet, aina kiinni -menetelmä) sekä loukkaantuneen alaslaskusta. Ennen puupylvästöiden aloittamista on suoritettava näyttökoe puupylväeseen kiipeämisestä. Näyttökokeet tulee uusua vuosittain.

Toimittajan on nimettävä pätevä henkilö näyttökokeiden hyväksyjäksi. Näyttökokeiden sisältö ja suorittaminen tulee dokumentoida, ja dokumentointi on toimitettava tilaajalle nähtäväksi.

Toimittaja voi järjestää näyttökokeet haluamassaan kohteessa. Näyttökokeiden aikataulu ja kohde tulee ilmoittaa tilaajalle hyvissä ajoin. Tilajalla on halutessaan oikeus osallistua näyttökoetilaisuuteen.

FINGRID OYJ

PL 530, 00101 HELSINKI

Puhelin 030 395 5000 • Faksi 030 395 5196 • www.fingrid.fi

Helsinki

Läkkisepäntie 21
00620 HELSINKI
Puhelin 030 395 5000
Faksi 030 395 5196

Hämeenlinna

Valvomotie 11
13110 HÄMEENLINNA
Puhelin 030 395 5000
Faksi 030 395 5336

Oulu

Lentokatu 2
90460 OULUNSALO
Puhelin 030 395 5000
Faksi 030 395 5711

Petäjävesi

Sähkötie 24
41900 PETÄJÄVESI
Puhelin 030 395 5000
Faksi 030 395 5524

Varkaus

Wredenkatu 2
78250 VARKAUS
Puhelin 030 395 5000
Faksi 030 395 5611