



27.3.2019

Toimittajien työturvallisuus- ryhmä - Esitysmateriaalit

FINGRID



Karri Koskinen

Toimittajien työturvallisuus- ryhmä 27.3.2019

FINGRID

Asennusnostojen tilanne

Nostolaitteessa on oltava selvästi näkyvissä sen suurin sallittu kuorma ja tarvittaessa kuormakilpi, josta käy ilmi koneen eri toimintavaiheiden suurin sallittu kuorma.

Asennusnostoissa (esimerkiksi pylväiden kasauksessa), joissa joudutaan työskentelemään taakan lähellä, tulee käyttää nostolaitetta, joka on nimenomaan tarkoitettu asennusnostoihin.

Käytettäessä kaivinkonetta perustus- tai muun elementtien kaivantoon asentamiseen kaivuutyön yhteydessä tulee toimittajan huolehtia, ettei nostotyön aikaan ole henkilöitä vaarallisissa paikoissa ja että laite on varustettu vaatimusten mukaisella nostokoukulla. Kaivinkoneen suurin sallittu kuorma nostotyössä on määritettävä luotettavasti.

Pelkästään puutavaran käsittelyyn tarkoitettuun nosturiin ei saa kiinnittää koukkuja eikä sitä myöskään saa käyttää sellaisessa työssä, jossa työntekijät joutuvat olemaan taakan läheisyydessä.

Kaapelikanaalit sähköasemilla

- Työn takia kaapelikanaalin kansia poistettaessa on turvallisia ylityspaikkoja järjestettävä alueille, joissa säännöllisesti kuljetaan, vähintään yksi ylityspaikka 50 metriä kohden.
- Avatut kaapelikanaalien osat on aidattava tai kulkeminen estettävä kulkuesteillä.
- Matalissa kaapelikanavissa rajaamiseen riittää lippusiima tai vastaava.
- Syvissä kaapelikanavissa rajataan toinen puoli lippusiimalla ja toinen puoli aitaamalla.



Kuva Markku Linnanen

Päätoteuttajan vastuiden siirtolomake à Työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirto

Työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirto



Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestämisestä, toimintojen yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä. Edellä tarkoitettuja tehtäviä johtamaan on päätoteuttajan nimettävä työmaata varten pätevä vastuuhenkilö ja hänelle tarvittaessa sijainen. [VnA 205/2009 12 §] Sijainen ei saa edelleen siirtää työmaan vastuuhenkilön tehtäviä

Projekti

123 AA - TESTITYÖMAA

Laatija

Karri Koskinen

21.3.2019



22:00



5

Etunimi Sukunimi

3.4.2019

FINGRID

Päätoteuttajan vastuiden siirtolomake à Työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirto

Työmaan vastuuhenkilön tehtävät siirretään määräajaksi sijaiselle:

Nimi

Aikaväli

Sijaisen puhelinnumero

Työmaan erityispiirteet ja vaara-/haittatekijät:

Tehtävät työt ja rajoitukset / lisätiedot

Päätoteuttajan vastuiden siirtolomake à Työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirto

Sijaisen allekirjoitus

Vahvistan, että olen ymmärtänyt mitä vastuita työmaan vastuuhenkilöllä on ja olen saanut riittävän perehdytyksen työmaan vastuuhenkilön tehtäviin sekä työmaan erityispiirteisiin ja vaara-/haittatekijöihin. Vahvistan vastaavani yllä mainitun projektin työmaan vastuuhenkilön tehtävien hoitamisesta yllä mainitulla aikavälillä.

Työmaan vastuuhenkilön allekirjoitus

Vahvistan, että olen varmistanut sijaisen pätevyudet ja olen perehdyttänyt sijaisen työmaan erityispiirteisiin ja vaara-/haittatekijöihin. Vahvistan yllä mainitun projektin työmaan vastuuhenkilön tehtävien siirron yllä mainituksi ajaksi.



Fingrid Oyj

Läkkisepäntie 21

00620 Helsinki

PL 530, 00101 Helsinki

Puh. 030 395 5000

Fax. 030 395 5196

FINGRID

Liikennejärjestelyt sekä teiden, rautateiden ja risteämien ylitykset

Toimittajien työturvallisuusryhmä 27.3.2019/Teemu Palosaari



FG sopimuksen ehdot

- Urakoitsija on vastuussa kaikista kyseisiin töihin tarvittavista luvista/maksuista mitä tarvitaan työhön tai sen suorittamiseen.
- Urakoitsija on vastuussa kaikista risteämien suojauksista yms. ja niistä aiheutuneista kustannuksista (mikäli ei ole erikseen mainittu).
- Urakoitsija on vastuussa risteämiin liittyvästä dokumentoinnista.

Taustaa

- Voimalinjoja risteävät lähes kaikki mahdolliset maanpäälliset ja –alaiset rakenteet. Työalueen asianmukaisella suojauksella työt tehdään:
 - Turvallisesti
 - Tehokkaasti
 - Mielekkäästi (myös sidosryhmät)
- Töistä tiedotetaan mm. ennakoilmoituksin, paikallislehdessä, työmaakyltein sekä tarvittaessa liikenne- ja äänimerkein.
- Suojaavista rakenteista/toimenpiteistä sovitaan etukäteen risteämän omistajan kanssa.
- Risteämät ilmoitettu pylväsluettelossa joka laadittu yleissuunnittelun aikana (tarkistettava paikkansa pitävyys).

Risteävä pienjännitejohto (PJ/Amka)

- Jännitteinen johdin voidaan laskea maahan ja siirtää sivuun (osa verkon haltioista ei anna laskea alas jännitteisenä, osa vaatii suojaamaan mekaanisesti, osa ei anna laskea alas ollenkaan)
 - Suojattava telineellä/hlö nostimella jos alas lasku ei onnistu
- Avojohtoa (erittäin harvinainen) ei voi laskea alas jännitteisenä, eikä jättää maahan jännitteisenä (korvattava kaapeleilla)



Risteävä keskijännitejohto (10/20kV KJ, "jakelu")

- Töiden vaatiessa:
 - Mikäli verkkoyhtiön verkon rakenne mahdollistaa voidaan kytkeä irti ja johdinten alas lasku
 - Suojatelineet johdon molemmin puolin (jännitteinen johto)
 - Korvaamalla väliaikaiskaapeloinnilla
 - Muuttamalla pysyvästi maakaapeliksi

Eri verkon haltijoilla erilaisia vaatimuksia tai toimintamalleja

- Toiset eivät hyväksy väliaikaiskaapelointeja
- Eivät anna "itse" tehdä väliaikaiskaapelointeja
- Eivät hyväksy suojatelineitä vaan vaativat väliaikaiskaapelointeja
- Eivät hyväksy muuta kuin maakaapeliksi muuttamisen



Maakaapelit, viemäri- /vesi-/kaukolämpö ja maakaasuputket

- Kaapelien, viemäri-/vesi-/kaukolämpö ja maakaasuputkien tarkka sijainti selvitettävä omistajalta mikäli joudutaan läheisyydessä kaivamaan. Osalla läheiset kaivutyöt luvanvaraisia
- Suunniteltu kestäämään alueelle luonnollinen liikenne (tiet, metsäkoneet jne.)
- Ylityksiä vältettävä
- Tarvittaessa ylityskohdan vahvistus



Risteävät tiet

- Työt tiealueella ja liikenteenohjaus luvanvaraista (omistaja/kaupunki/ELY). Työt tiealueella vaativat tieturva 1 ja luvitus/suunnitelmien teko tieturva 2.
- Yleisillä teillä oltava liikenteenohjaussuunnitelma joka hyväksyttävä tien omistajalla. Suunnitelman laajuus riippuu tien suuruudesta.
- Rauhallisilla ja vähän liikennöidyillä teillä tie voidaan katkaista (lyhytaikainen/pitkäaikainen) tai sulkea kokonaan työn ajaksi.
- Tarvittaessa tiet voidaan suojata suojatelineiden avulla (kuuluu luvituksen piiriin).
 - Riippuen tien sijainnista, koosta jne. voidaan rakentaa yksi-, kaksipuoleisena, portti jne.)
- Tarvittaessa tiet voidaan suojata norturilla/nostokorin avulla.

LIIKENTEENOHJAUSSUUNNITELMA

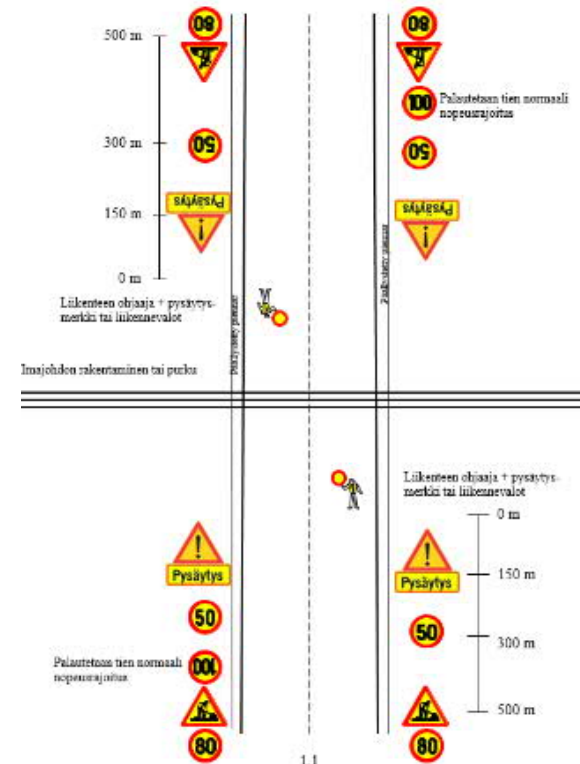
LIIKENTIEHÄN PYSÄYTTÄMINEN

Tien ylittävän ilmajohdon rakentaminen tai purkaminen

Tielokhtainen nopeusrajoitus 100 km/h → 50 km/h

- Liikennemerkit suurikokoisia kun liikennesuunta yli 15 000 ajon./vkt ja nopeusrajoitus ≥ 80km/h

- Merkit sijoitetaan molemmilla puolilla ajonraita, kun liikennesuunta yli 1500 ajon./vkt



Risteävä rautatie

- Työt luvanvaraisia (Liikennevirasto). Työt rata-alueella vaativat rataturvakoulutuksen.
- Vähän liikennöidyillä rataosuuksilla (ei sähköistetty) rata voidaan sulkea työajaksi.
- Sähköistetyt rautatiet vaativat aina suojatelineiden rakentamisen tai vastaavasti radan suojauksen muilla toimenpiteillä esim. nostureilla yms.
 - Rakennetaan jännitekatkopaikka ylityskohtaan tai työt suoritetaan eri pituisten jännitekatkojen aikana (jännitekatkojen pituus riippuu siitä miten vilkkaasti liikennöity rataosuus on yms.).
- FG:llä suunnitteilla vakiorakenteet radan ylitykseen.



Elementtiasennusten työturvallisuus ja vastuut

VEO's power distribution solutions improve reliability, safety and efficiency.

*TOIMITTAJIEN
TYÖTURVALLISUUSRYHMÄ*

VEO

Aleksi Peltola 27.3.2019

Sisältö

- Elementtinosojen yleiset periaatteet
- Nostos suunnitelma
- Suunnittelussa huomioitavaa
- Asennukset työmaalla
- Vastuut elementtiasennuksissa

Elementtinos-tojen periaatteet

- Nostot työmaalla on aina suunniteltava etukäteen
- Suurista ja / tai ison riskin omaavista nostoista on aina laadittava etukäteen kirjallinen nostosuunnitelma sekä riskikartoitus
 - Rakennuselementit, perustuselementit, portaalit
 - Nostosunnitelma käydään läpi kaikkien nostoon osallistuvien kesken
- Työmaalla toistuvista nostoista tehdään nosto-ohje

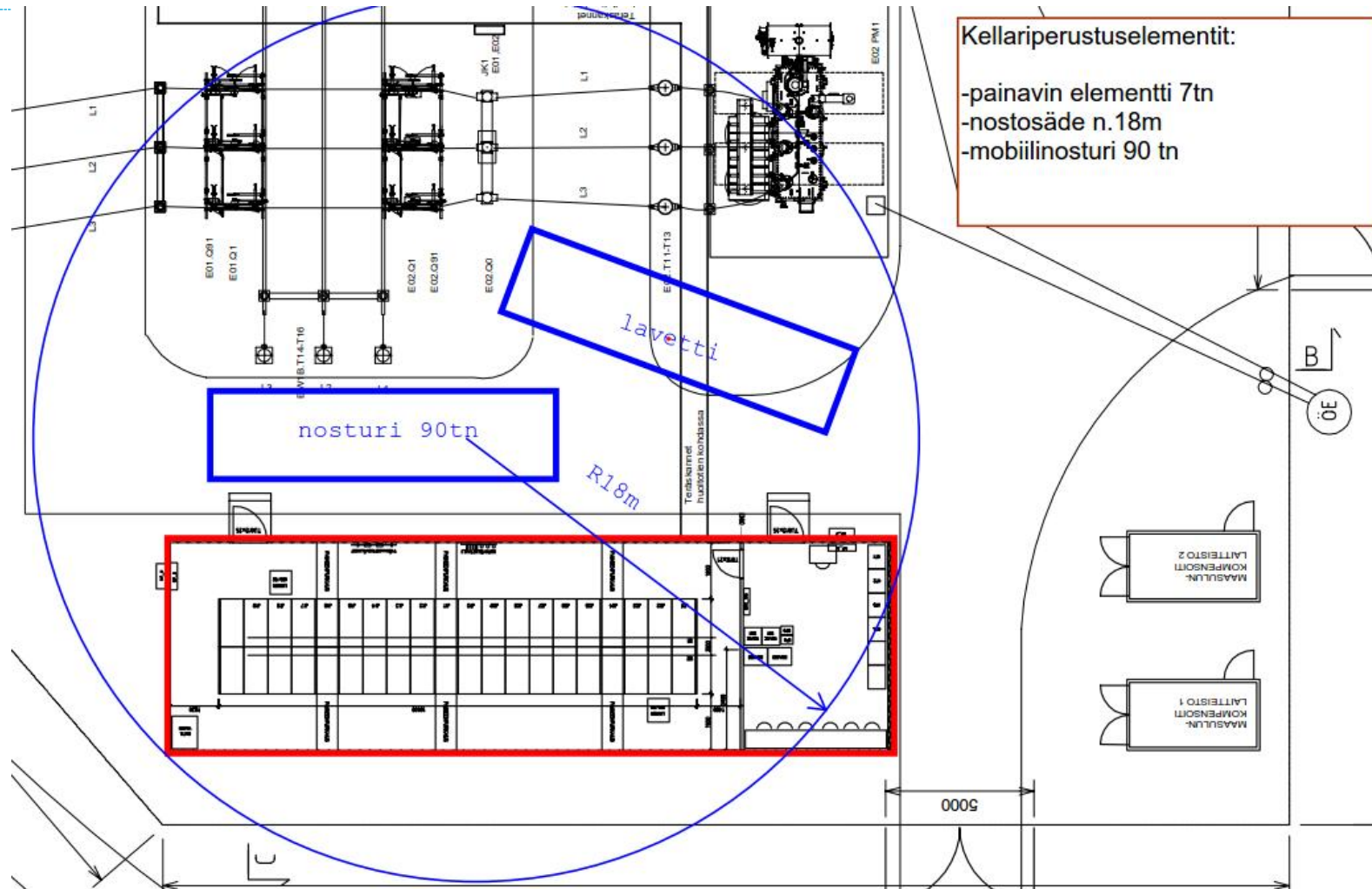
Nostosuunnitelma

- Nostosuunnitelman tekijällä tulee olla riittävä pätevyys suunnitelman laatimiseksi
- Nostosuunnitelmassa on määritettävä nostotyön johtaja
- Nostoalue on rajattava selkeästi ja koko työmaata on tiedotettava nostosta
- Nosturin pystytysalusta on tarkistettava, ja pystytyksestä on tehtävä pöytäkirja
 - Alustan kantavuuden on oltava riittävä tarkoitusta varten, talviolosuhteet (jää, lumi) on huomioitava pystytyksessä
- Nostosuunnitelmassa on huomioitava mahdolliset jännitteiset osat nostoalueen läheisyydessä
 - Nostin tarvittaessa työmaadoitettava

Nostosuunnitelma

- Nosturin ja kuljetusauto(je)n sijoittuminen tontilla on suunniteltava järkevästi, mahdollistaen elementtien oikean asennusjärjestyksen
- Muuta huomioitavaa nostosuunnitelmassa: nostettavien kohteiden taakat ja oikean nostimen valinta tämän mukaan, nostimen ulottumat, oikeat nostoapuvälineet
- Työmaapäälliköllä on **vastuu** ja **valta** ohjata toimintaa
- Mikäli nostettavia elementtejä (esim rakennuksen seinäelementit) ei saada nostettua kerralla lopulliselle paikalleen, on niiden välivarastointi suunniteltava, ja työmaalla varauduttava sopivin elementtipukein (asialliselle alustalle asetettuna)

Nostosuunnitelma



Suunnittelussa huomioitavaa

- Elementtien koot ja painot on suunniteltava mahdollisuuksien mukaan siten, että niiden käsittely työmaalla säilyy järkevänä
- Elementteihin on suunniteltava tarvittavat nostolenkit nostoa varten
 - Jos elementit kuljetetaan eri asennossa kuin asennetaan, kiinnitettävä huomiota että elementit voidaan turvallisesti nostaa auton kyydistä pois ja kääntää hallitusti oikeaan pystytysasentoon
- Ohjausköysille varattava asianmukaiset kiinnityspisteet elementeissä
- Työmaalle toimitettaessa elementtien lastaus ja lähetys on suunniteltava siten, että ne ovat lavetilla oikeassa järjestyksessä, autot saapuvat työmaalle oikeassa järjestyksessä ja järkevin saapumisintervallein

Asennukset työmaalla

- Riskiarvio tehdään kohteessa ennen työn suorittamista (nosturikuski / työmaapäällikkö)
 - Otettava huomioon myös vallitseva ja odotettavissa oleva säätila
- Elementtien pystytysalue / varastointialue on osa rajattua nostoaluetta
 - Asiattomilla ei ole alueelle mitään asiaa
- Elementtien väliaikainen tuenta on oltava suunniteltu edeltä käsin, ennen toimitusta
- Nostoon ja asennukseen osallistuvien henkilöiden on noudatettava erityistä varovaisuutta nostoalueella liikkuessaan, työn ollessa kesken
 - Esim yllättävän taakan putoamisen varalta on oltava varuillaan koko ajan
 - Taakan alitse **ei missään olosuhteissa** saa kulkea

Asennukset työmaalla

- Mikäli nosturin operoijalla ei ole jatkuvaa näköyhteyttä nostettavaan taakkaan, on hänellä oltava apunaan merkinantaja / radiopuhelinyhteys
 - Varmistuttava ennen töitä kommunikointitavoista / käsimerkeistä
- Nostotyön aikainen, asentajien liikkuminen korkealla, esim. välipohjan onteloiden asennuksen aikana, on etukäteen suunniteltava
 - Valjaita käytettäessä niille on oltava varattuna asianmukaiset kiinnityspisteet
- Nostojen ja asennusten valmistuttua työmaapäällikön on tarkastettava elementtien asianmukainen tuenta ennen kuin nostoalueen rajaus voidaan poistaa.

Vastuut elementtiasennuksissa

- Suunnittelija vastaa oikeiden ja laadukkaiden lähtötietojen toimittamisesta päätoteuttajalle:
- Suunnittelijan on annettava toteutuksesta vastaaville elementtien asennussuunnitelman laadintaa varten riittävät tiedot elementtien asennusjärjestyksestä, väliaikaisesta tuennasta ja lopullisesta kiinnittämisestä
- Lisäksi suunnittelijan on annettava tiedot elementtien turvallisesta nostosta ja käsittelystä sekä työnaikaisista asennustasoista, suojakaiteista ja muista turvallisuuslaitteista ja niiden kiinnittämisestä

Vastuut elementtiasennuksissa

- Pää toteuttaja vastaa asianmukaisesta asennussuunnitelmasta:
- Pää toteuttajan on huolehdittava, että elementtien asennussuunnitelma on kirjallisena työmaalla
- Elementtien asennussuunnitelmassa on oltava suunnittelijoiden hyväksymismerkintä
- Asennussuunnitelmassa on otettava huomioon valmistajan antamat tuotekohtaiset ohjeet
- Nostosuunnitelma on laadittava ammattitaitoisesti ja sen on sisällettävä aiemmin kuvatut parametrit
- Elementtien asennussuunnitelmassa on esitettävä ohjeet sekä väliaikaisesta tuennasta että tuennan purkamisesta asennusvaiheittain.

Vastuut elementtiasennuksissa

- Elementtitoimittaja vastaa elementtien oikeasta merkitsemisestä:
- Elementtien siirrossa, nostossa ja varastoinnissa on noudatettava valmistajan antamia tuotekohtaisia ohjeita
- Jokaisessa elementissä on oltava tarpeelliset tunnistetiedot valmistajasta, elementin painosta, merkinnät sen turvallisesta nostamisesta sekä elementin valmistuspäivämäärästä
- Elementti on varustettava näkyvällä ja pysyvällä merkinnällä, josta ilmenee elementin kokonaispaino
- Merkitsemätöntä elementtiä ei saa nostaa, siirtää eikä asentaa ilman valmistajan antamaa luotettavaa selvitystä
- Elementin valmistajan on annettava tarpeelliset ohjeet elementtien purkamisesta, varastoinnista, nostoista ja asentamisesta

Vastuut elementtiasennuksissa

- Asennushenkilökunta vastaa asennusten suorittamisesta laaditun ohjeistuksen mukaisesti:
- Elementit on nostettava ja asennettava nosto- ja asennussuunnitelmien mukaisesti
 - Mikäli suunnitelmissa havaitaan epäkohtia, on muutokset hyväksyttävä suunnitelman laatijalla
- Jos on syytä epäillä henkilöturvallisuutta asennusten aikana, on käytettävä vartiointia
- Asennusolosuhteiden muuttuessa merkittävästi (tuuli, jäätävä sade ym.) on tarvittaessa uusittava riskiarviointi ennen töiden jatkamista

Turvallisia asennuksia!

- Kysyttävää / kommentteja