

Työturvallisuus kaukolämpöjohtojen rakennusurakoissa

© Energiateollisuus ry 2005

ISSN 1238-9315

ET-Kaukolämpökansio 2/3

Tämän ohjeen tarkoituksena on lyhyesti kuvata eri osapuolten turvallisuustehtäviä kaukolämpöjohtojen rakennustyömailla sekä käsitellä hankkeissa noudatettavan Valtioneuvoston rakennustyön turvallisuudesta antaman päätöksen 629/94 tarkoittamien turvallisuusasiakirjan ja turvallisuussuunnitelman sisältöä.

Raportti laadittiin työryhmässä, jonka jäseninä ovat olleet seuraavat henkilöt:

Jukka Mäntynen	Työturvallisuuskeskus
Tapio Lietolahti	Helsingin Energia
Simo Loisa	Vattenfall Kaukolämpö Oy

Lämmönjakelutoimikunta

Antti Saviniemi	Helsingin Energia, puheenjohtaja
Toni Aho	Oy Turku Energia - Åbo Energi Ab
Eero Kiiskinen	Vantaan Energia Oy
Reima Lassila	Kuopion Energia
Matti Niikkula	Vattenfall Kaukolämpö Oy
Veli-Pekka Sirola	Energiateollisuus ry

Työturvallisuus kaukolämpöjohtojen rakennusurakoissa

Sisällysluettelo

	sivu
1 Turvallisuus rakennustyömaalla - eri osapuolten tehtävät	3
1.1 Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta	3
1.2 Osapuolten välinen yhteistyö työmaalla	3
1.3 Osapuolten työsuojelutehtävät	4
1.3.1 Rakennuttaja (työn tilaaja) tai hankkeesta vastaava	4
1.3.2 Pää toteuttaja	5
1.3.3 Urakoitsijat ja itsenäiset työsuorittajat	8
2 Turvallisuusasiakirjan laadinta ja sisältö	8
Liite 1 Esimerkki vuosisopimukseen liitettävästä turvallisuusasiakirjasta	9
Liite 2 Esimerkki turvallisuussuunnitelmassa huomioon otettavista asioista	16

Työturvallisuus kaukolämpöjohtojen rakennusurakoissa

Nykyisin pienenkin rakennushankkeen toteuttamiseen osallistuu useita eri toimijoita, joille asetetaan erilaisia turvallisuustehtäviä ja velvoitteita hankkeen turvallisuuden ylläpitämiseksi. Käytäntö on osoittanut, että käytettävien termien, esimerkiksi "Turvallisuusasiakirja" ja "Turvallisuussuunnitelma" erot tai sisältövaatimukset ovat hankalasti hahmoteltavissa varsinkin henkilöille, jotka eivät päivittäin joudu tekemisiin rakennushankkeiden kanssa.

Tämän vuoksi ohjeen alussa onkin esitetty lyhyt katsaus eri osapuolten turvallisuustehtäviin rakennustyömaalla.

Turvallisuusasiakirjan (malli liitteessä 1) sisältöä on pyritty kuvaamaan pitäen lähtökohtana urakoitsijoiden kanssa solmittavia vuosisopimuksia ja pienehköjä tavanomaisia kaukolämpöjohtojen työkohteita. Liitteessä 2 esitetään esimerkki turvallisuussuunnitelmasta, jonka laatiminen kuuluu päätoteuttajan velvollisuuksiin.

1 Turvallisuus rakennustyömaalla - eri osapuolten tehtävät

1.1 Valtioneuvoston päätös rakennustyön turvallisuudesta

Valtioneuvoston päätöksessä nro 629/94 on esitetty rakennustöitä koskevat turvallisuusvaatimukset. Päätöstä sovelletaan laajasti varsinaisten talonrakennustöiden lisäksi myös muihin rakennus-, korjaus- ja kunnossapitotöihin, esimerkiksi erilaisiin johtoverkostoihin kohdistuviin töihin. Päätöksen 3 §:n mukaan "rakennushankkeessa on rakennuttajan, suunnittelijan, työnantajan ja itsenäisen työnsuorittajan yhdessä ja kunkin osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville eikä muillekaan työn vaikutuspiirissä oleville henkilöille".

1.2 Osapuolten välinen yhteistyö työmaalla

Hankkeen osapuolia ovat rakennuttaja, suunnittelija, päätoteuttaja ja työnantaja (urakoitsija) sekä itsenäinen työnsuorittaja. Itsenäinen työnsuorittaja on henkilö, joka työskentelee toimeksiannon perusteella omaan lukuunsa ilman apulaisia olematta työsopimuslain tarkoittamassa työsuhteessa tai työnantaja.

Rakennushankkeen toteuttamisessa mukana olevien osapuolten on yhdessä ja kunkin omalta osaltaan huolehdittava siitä, ettei työstä aiheudu vaaraa työmaalla työskenteleville tai muille työn vaikutuspiirissä oleville. Velvollisuudet työn vaarojen ehkäisystä ja torjunnasta ulottuvat siis työn koko vaikutuspiiriin, joka voi olla laajempi kuin varsinainen työmaa tai ajoittua vielä suoritusajankohdan jälkeenkin. Omien työsuojelovelvoitteiden hoitamisen lisäksi eri osapuolten edellytetään toimivan yhteistyössä turvallisuuteen liittyvissä asioissa. Yhteistyön tärkeä osa on antaa riittävästi tietoa muille hankkeen osapuolille omista suunnitelmista ja meneillään olevista töistä.

Käytännössä on tarkoituksenmukaista, että valtioneuvoston päätöksessä tarkoitettujen tehtävien hoitaminen annetaan nimetyin, riittävin toimivaltuuksin varustetun henkilön hoidettavaksi. Tehtävien menestyksellinen hoito edellyttää toimivaltuuksien lisäksi myös asianmukaista koulutusta ja opastusta työsuojelutehtäviin.

Päätoteuttajalla on yleinen velvollisuus valvoa, että kaikki työnantajat huolehtivat omista velvoitteistaan. Tietojen antaminen työmaan olosuhteista sekä opastuksen ja ohjeiden antaminen on erityisen tärkeää aliurakointitilanteessa. Päätoteuttajan on varmistettava, että työpaikalla työtä teettävä ulkopuolinen työnantaja ja tämän palveluksessa olevat työntekijät saavat tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kulloinkin kohdistuvista vaara- ja haittatekijöistä. Kaikkien työpaikalla toimivien työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien on tiedotettava muille osapuolille tiedossaan olevista haitta- ja vaaratekijöistä.

Perinteisen pääurakoinnin rinnalle on tullut muitakin rakennushankkeen toteutusmuotoja. Esimerkiksi keskenään samanarvoisten urakoitsijoiden suorittama rakennustyö. Tällöin rakennuttaja voi itse huolehtia tarvittavasta valvonnasta, eri urakoitsijoiden töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta sekä laatia työmaata varten sellaiset menettelytavat ja säännöt, joita se edellyttää urakoitsijoiden noudattavan. Rakennuttaja voi myös asettaa jonkun urakoitsijoista sijaansa huolehtimaan päätoteuttajan tehtävistä. Jollei sellaista ole nimetty, toimii rakennuttaja päätoteuttajana.

1.3 Osapuolten työsuojelutehtävät

1.3.1 Rakennuttaja (työn tilaaja) tai hankkeesta vastaava

Rakennuttajan tai muun, joka ohjaa tai valvoo rakennushanketta, on laadittava rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten **turvallisuusasiakirja**, joka sisältää hankkeen toteuttamisen kannalta tarpeelliset turvallisuustiedot.

Turvallisuusasiakirja ei ole rakentamisen yleinen säädös- tai vaaraluettelo, vaan kyseisen rakennushankkeen riskit sisältävä asiakirja. Vuosihankinnoissa yms. voidaan usein käyttää pohjana valmiita malleja, joita kunkin projektin alkaessa tulee täydentää hankekohtaisilla tiedoilla.

Turvallisuuskirja liitetään yleensä urakkatarjousasiakirjoihin, jolloin turvallisuusasiakirja on urakoitsijoiden käytössä jo urakkalaskentavaiheessa.

Jo suunnitteluvaiheessa on kiinnitettävä erityistä huomiota siihen, että työ voidaan tehdä turvallisesti. Samoin on meneteltävä suunniteltaessa töiden ja työvaiheiden ajoitusta. Vaikka töiden yhteensovittamisesta työmaalla vastaa päätoteuttaja, on rakennuttajan omalta osaltaan huolehdittava töiden ajoituksen asianmukaisuudesta (esim. urakka-ajat).

Rakennuttajan on huolehdittava työkohteen asianmukaisesta suunnittelusta esimerkiksi:

- valitsemalla riittävän ammattitaitoiset suunnittelijat
- huolehtimalla, että suunnittelijoilla on käytössään tarvittavat kohteen työturvallisuuteen liittyvät lähtötiedot
- varaamalla suunnittelulle riittävästi aikaa
- varmistumalla, että tarvittavat suunnitelmat tehdään
- varmistumalla, että suunnitelmat ovat yhteensopivia ja ristiriidattomia ja että ne mahdollistavat työn turvallisen toteutuksen
- edellyttämällä, että suunnittelijat osallistuvat tarvittaessa työmaakokouksiin tai vastaaviin tilaisuuksiin.

Jos valmistellaan rakentamista erillisinä urakoina ilman pääurakoitsijaa, on rakennuttajan huolehdittava päätoteuttajalle kuuluvien tehtävien hoitamisesta ja nimettävä työmaan vastuuhenkilö tai nimettävä joku urakoitsijoista päätoteuttajaksi.

Turvallisuusasiakirjan sisällöstä

Turvallisuusasiakirjalle ei ole määrämuotoa, vaan se laaditaan kohteen mukaisesti. Turvallisuusasiakirjan tiedot voidaan ryhmitellä esim. riskien mukaan, jotka aiheutuvat:

- rakennus/työkohteen luonteesta
- itse rakennus/työtoiminnasta
- hankkeelle ominaisista olosuhteista
- ympäristöstä, esimerkiksi yleisestä liikenteestä.

Turvallisuusasiakirja sisältää usein tietoja mm. seuraavista asioista:

- rakennuttajan omat erityisesti ko. työmaata koskevat turvallisuusohjeet ja –määräykset
- työmaalla noudatettavat muut erityiset turvallisuusohjeet
- työmaalla/työssä käsiteltävät vaaralliset aineet ja materiaalit (esim. asbesti)
- työhygieeniset haitat
- vaaralliset työt ja työvaiheet
- työympäristön vaarat
- vaaralliset olosuhteet ja tilanteet
- koneiden ja laitteiden käytössä olevat vaarat ja rajoitukset
- liikenteen aiheuttamat vaarat ja haitat sekä rajoitukset työlle
- työvaiheet, joista on erityistä haittaa ja vaaraa yleiselle liikenteelle
- muut työn toteuttamiseen vaikuttavat toiminnot
- varottavat laitteet ja rakenteet
- muut työlle ominaiset ongelmat ja vaarat
- tarvittavat luvat ja pätevyudet.

Hankkeen päätoteuttajan on puolestaan laadittava kohteesta turvallisuussuunnitelma, jonka laatimiseen tarvitaan myös turvallisuusasiakirjan tietoja.

1.3.2 Päätoteuttaja

Päätoteuttaja on pääurakoitsija tai sellaisen puuttuessa rakennuttaja tai rakennuttajan tehtävään asettama muu taho, joka ohjaa ja valvoo rakennushanketta. Päätoteuttaja on velvollinen mm. huolehtimaan työmaan yleisjohdosta ja eri osapuolten yhteistoiminnan järjestämisestä. Jokaisella rakennustyömaalla on oltava nimetty päätoteuttaja rakennushankkeen toteutustavasta riippumatta.

Päätoteuttajan on nimettävä rakennustyön johtoa varten palveluksessaan oleva, tehtävien edellyttämän pätevyyden omaava **vastuuhenkilö** ja tarvittaessa hänelle sijainen. Säädöksellä ei ole vaikutusta rakennusasetuksessa tarkoitetun vastaavan työnjohtajan asemaan, vaikka molempia tehtäviä hoitaakin usein sama henkilö.

Turvallisuussuunnitelma

Päätoteuttaja laatii rakentamisen toteuttamista varten **turvallisuussuunnitelman**. Ennen rakennustyön alkua on eri töiden ja työvaiheiden ajoitus ja yhteensovittaminen suunniteltava siten, että työt voidaan tehdä turvallisesti ja haittaa aiheuttamatta työntekijöille tai työn vaikutuspiirissä oleville. Erityisiä turvallisuus- ja terveysvaaroja sisältävät työt tulee ottaa suunnitelmassa huomioon.

Suunnittelussa noudatetaan ns. jatkuvan suunnittelun periaatetta, jolloin suunnittelu tarkentuu työn etenemisen mukaan. Päätoteuttaja saa suunnittelua varten tarvitsemansa tiedot eri urakoitsijoilta. Turvallisuuden kannalta keskeistä on, että työmaalle syntyy heti alusta alkaen turvallisia työtapoja korostava ilmapiiri. Muun muassa turvallisuussuunnitelman kautta päätoteuttaja viestii muille urakoitsijoille suhtautumisestaan turvallisuusasioihin ja niiden valvontaan.

Turvallisuussuunnitelmassa huomioon otettavia ja sovittavia kysymyksiä ovat esim. seuraavat:

1. Erityisesti huomioon otettavat asiat

- maansortumavaara, maapohjan kantavuus ja kaivantojen tuenta
- putoamisvaara ja putoamissuojaus
- kemiallisille tai biologisille tekijöille altistuminen
- ionisoivalle säteilylle altistuminen
- suurjännitejohtojen läheisyydessä tehtävä työ
- hukkumisvaara
- sukellustyöt ja muut vesistötyöt
- kuiluissa, tunneleissa, säiliöissä tai vastaavissa olosuhteissa tehtävä työ

- painekammioyöt
- räjähdysainetyöt
- raskaiden esivalmisteisten osien kokoaminen ja purkaminen
- rakenteiden, rakenneosien tai materiaalin purkutyö
- nosto- ja siirtotyöt
- työt tie- tai katualueella
- työmaaliikenne ja kulkutiet.

2. Töiden aikataulut sekä asennus- ja työjärjestykset

3. Yhteisten työvälineiden ja laitteiden käyttö, kuten

- työ- ja tukitelineet sekä nostolaitteet
- rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus.

4. Yhteiset toimintatavat, kuten

- havaituista vaaratekijöistä ilmoittaminen
- aikataulumuutokset
- eri osapuolten vastuut ja yhteydenpito
- työmaan järjestelyt ja työmaa-alueen käyttö
- hyväksytyt työmenetelmät ja laitteet.

Suunnitelma on esitettävä kirjallisena ainakin keskeisiltä osiltaan.

Rakennustyömaa-alueen käyttö

Päätoteuttajan on tehtävä suunnitelma työmaa-alueen käytöstä. Suunnitelmassa tulee kiinnittää huomiota mm. seuraaviin asioihin:

- henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti
- koneiden ja laitteiden sijainti
- jännitteisten ilmajohtojen sijainti
- kaivu- ja täyttömassojen sijoitus
- rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus
- työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat
- kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito
- työmaan järjestys ja siisteys
- jätteiden kerääminen, poistaminen ja hävittäminen
- palontorjunta.

Työmaa-alueen käytön suunnittelun keskeiset osat on esitettävä työmaasuunnitelmana, tarvittaessa rakennusvaiheittain.

Turvallisuusjohtaminen rakennushankkeessa

Päätoteuttajan velvollisuuksiin rakennustyön koordinoijana kuuluvat mm. seuraavat asiat:

- työmaan yleisjohto
- osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedonkulun järjestäminen
- töiden ja toimintojen yhteensovittaminen
- työmaan turvallisuussuunnitelmasta johtuvien toimenpiteiden täytäntöönpano ja seuranta
- turvallisuussuunnitelman ajan tasalla pitäminen
- työmaa-alueen yleisestä järjestyksestä ja siisteydestä huolehtiminen.

Turvallisuusjohtamista toteutetaan käytännössä esimerkiksi seuraavin keinoin:

1. Työmaa- ja urakoitsijalaverit

Turvallisuusasiat tulee sisällyttää kaikkiin työmaan yhteisiin palavereihin. Tällä tavoin turvallisuuteen liittyvät asiat kytketään luontevaksi osaksi muita työmaatoimintoja.

2. Perehdyttäminen ja opastus

Perehdyttämis- ja työnopastusvaatimukset koskevat kaikkia rakennustyömaalla työskenteleviä riippumatta työskentelyjakson pituudesta. Urakoitsijat ja heidän työntekijänsä veloitetaan osallistumaan työmaan yleisiin perehdyttämistilaisuuksiin. Urakoitsijoiden tulee huolehtia riittävän perehdyttämiskoulutuksen ja työnopastuksen järjestämisestä omille työntekijöilleen. Rakennustyön aikana työmaalle tuleville uusille työntekijöille on myös järjestettävä tarvittava perehdytys ja työnopastus.

3. Tiedottaminen

On tiedotettava kaikista olennaisista muutoksista suunnitelmissa, aikatauluista, vaatimuksissa ja olosuhteissa ja varmistuttava siitä, että urakoitsijat tiedottavat muutoksista edelleen omille työntekijöilleen.

4. Turvallisuusmääräysten noudattaminen

Työmaan alkuvaiheista lähtien on puututtava johdonmukaisesti ja päättäväisesti havaittuihin puutteisiin ja poikkeamiin. Tarvittavat korjaukset tehdään viivytyksettä.

5. Tarkastukset

Tarkastustoiminnan organisoi päätoteuttaja. Työmaan luonteen ja laajuuden mukaan kaikille osapuolille on varattava mahdollisuus osallistua tarkastuksiin. Merkittävät urakoitsijat on veloitettava olemaan mukana tarkastuksissa.

6. Turvallisuusmääräysten tuntemisesta ja ammattitaidosta varmistuminen

Urakoitsijan tulee huolehtia siitä, että heidän työntekijänsä tuntevat työmaata koskevat turvallisuusmääräykset. Urakoitsijoilta tulee edellyttää, että heidän työntekijöillään on myös työtehtävien vaatima ammattitaito mahdollisine erityispätevyyksineen. Turvallisuusmääräysten tuntemista ja riittävää ammattitaitoa tulee edellyttää myös itsenäisiltä työnsuorittajilta.

7. Työnmaan siisteys ja järjestys

Rakennustyömaan siisteydellä ja järjestyksellä on keskeinen merkitys työmaan työturvallisuudelle. Työmaalla tulee olla selvät säännöt siitä, miten kukin omalta osaltaan huolehtii järjestyksestä ja siisteydestä. Työmaalla ei voi olla "ei kenenkään materiaaleja tai jätteitä".

8. Kulkutiet

Erityisen tärkeää on varmistua siitä, että

- kulkuteillä ei ole esineitä, materiaaleja tai jätteitä
- kulutiet eivät ole liukkaita
- kulkuteiden valaistus on riittävä
- kulkuteiden kantavuus on riittävä koneille ja materiaalikuljetuksille
- kulkuteiden putoamissuojaus on kunnossa
- kulutiet sijoitetaan erilleen työn vaara-alueista
- lähellä olevat koneenosat on suojattu
- ylikulkusillat ovat kunnossa
- hätäpoistumistiet on merkitty ja kaikkien tiedossa
- jalankulku on erotettu muusta liikenteestä
- pelastuslaitoksen tarpeet on kaikin puolin huomioitu
- näkövammaiset on huomioitu.

9. Telineet ja tikkaat

Telineiden pystyttämistä, tarkastamista ja siirtämistä sekä tikkaiden käyttöä varten on luotava selkeät säännöt. Työmaatarkastuksissa kiinnitetään erityistä huomiota telineisiin sekä tikkaiden käyttöön.

10. Putoamissuojaus

Putoamissuojaukset suunnitellaan aina etukäteen siten, että työkohteessa on asialliset putoamissuojaukset. Työntekijät on veloitettava käyttämään turvavaljaita sellaisissa työkohteissa, joissa putoamissuojausta ei kohtuudella voida toteuttaa kaiteiden tai vastaavien rakenteiden avulla.

1.3.3 Urakoitsijat ja itsenäiset työnsuorittajat

Kukin työnantaja (urakoitsija) vastaa viime kädessä omien töidensä suunnittelusta, toteutuksesta, valvonnasta ja työntekijöiden turvallisuudesta, vaikka työmaan yleisjohto turvallisuussuunnitelmineen kuuluukin päätoteuttajalle. Urakka- ja muissa vastaavissa sopimuksissa tulee tämän vuoksi tarkoin huomioida työsuojeluun ja turvallisuussuunnitelmaan liittyvät asiat. Omia töitä koskevat suunnitelmat tulee laatia riittävän ajoissa, ja tarvittavat tiedot on annettava päätoteuttajalle turvallisuussuunnitelmaa varten. Vastuut ja vastuusuhteet tulee olla selvillä ennen töiden aloittamista.

Jokaisen työnantajan (urakoitsijan) on nimettävä teettämänsä työn johtoa ja valvontaa varten tehtävään pätevä **vastuuhenkilö**. Vastuuhenkilön jatkuvaa läsnäoloa työmaalla ei edellytetä, vaan riittää, että tämä on helposti tavoitettavissa. Vastuuhenkilön tulee olla kyseisen työnantajan palveluksessa, ellei ko. työnantaja itse henkilökohtaisesti hoida tehtävää.

Työntekijöille on annettava ennen työn aloitusta tiedot työmaan olosuhteista ja turvallisuutta tai terveyttä uhkaavista vaaroista sekä niiden torjumiseksi tarvittavista toimenpiteistä. Näitä asioita on käsiteltävä riittävän ajoissa ja asianmukaisesti työnantajan ja työntekijöiden kesken, ja niistä on annettava työntekijöille asianmukainen työmaakohtainen perehdyttämiskoulutus.

2 Turvallisuusasiakirjan laadinta ja sisältö

Periaatteessa turvallisuusasiakirja laaditaan jokaisesta rakennushankkeesta riippumatta siitä, tehdäänkö se omana työnä vai annetaanko se ulkopuoliselle urakoitsijalle tehtäväksi.

Turvallisuusasiakirjan tai sen osan laadinta tai siihen tulevien tietojen keräämisvelvoite voidaan antaa myös ulkopuoliselle suunnittelijalle esimerkiksi suunnittelusopimuksessa. Rakennuttaja (työn tilaaja) vastaa kuitenkin siitä, että hänen palkkaamansa ulkopuolinen suunnittelija on tehtäväänsä riittävän pätevä, että suunnittelijalle on annettu riittävät lähtötiedot jne. Käytännössä rakennuttajan on siis viime kädessä huolehdittava turvallisuusasiakirjan tietojen oikeellisuudesta.

Jos työ tehdään omana työnä rakennuttajan ja päätoteuttajan turvallisuustehtävät ja turvallisuusvastuut kohdentuvat samaan tahoon. Tässä tapauksessa lienee useimmiten tarkoituksenmukaista yhdistää turvallisuusasiakirjan ja turvallisuussuunnitelman asiat samaksi asiakirjaksi.

Pienten ja tavanomaisten rakennushankkeiden osalta voidaan samaan turvallisuusasiakirjaan liittää usean pienen ja samantyyppisen hankkeen tiedot. Hankkeilla tulisi kuitenkin olla tällöin sama päätoteuttaja.

Näin asia on usein ns. vuosisopimuksia urakoitsijoiden kanssa tehtäessä. Tätä ajatusmallia on myös käytetty jäljempänä esitettävässä "malliasiakirjassa", jossa kuvataan ne vaaratekijät ja vaatimukset, joihin päätoteuttajan on varauduttava työssään. Jos työhön liittyy turvallisuusasiakirjassa mainitsemattomia vaaratekijöitä tai olosuhteet ovat tavanomaista vaarallisemmat, tulee asiakirjaa täsmentää tarvittavilta osin. Käytännössä tämä tapahtuu parhaiten siten, että hankkeen vastuusuunnittelija vastaa siitä, että turvallisuusasiakirjassa on riittävät tiedot hankkeen turvallisuuden kannalta.

Suurempiin hankkeisiin on joka tapauksessa syytä laatia erikseen kyseistä hanketta koskeva turvallisuusasiakirja.

Esimerkki vuosisopimukseen liitettävästä turvallisuusasiakirjasta

Kotikaupungin lämpö oy

**Turvallisuusasiakirja
15.12.2004**

Turvallisuusasiakirja

KOHDE:

Kaukolämpöjohtojen rakentaminen, maanrakennustyöt 1.1. - 31.12.2005

Asiakirjan pohjana on käytetty Kuopion Energian pitkäaikaisiin urakointisopimuksiin liitettävää turvallisuusasiakirjamallia.

Vastaava turvallisuusasiakirja tehdään myös putkiasennustoista.

Vuosiurakan asiakirjaa voidaan käyttää myös työmaakohtaisena tai useamman samantyyppisen työkohteen yhteisenä turvallisuusasiakirjana täydentäen sitä tarvittaessa ko. työkohteiden erityisvaatimuksilla (lähinnä taulukon 2 ja 3 osalta).

Sisällysluettelo

1. Yleistä
 - 1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus
 - 1.2 Päätoteuttaja
 - 1.3 Töiden yhteensovitus
 - 1.4 Vastuuhenkilöt
 - 1.5 Yhdyshenkilöt

2. Työalue ja sen olosuhteet
 - 2.1 Rakennuspaikka
 - 2.1.1 Nykyinen kunnallistekniikka
 - 2.1.2 Liikenne
 - 2.1.3 Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet
 - 2.1.4 Kasvillisuus
 - 2.1.5 Käytettävissä oleva tila
 - 2.2 Maaperä
 - 2.3 Sääolot
 - 2.4 Muut olosuhteet

3. Vaaraa aiheuttavat rakennustyöt
 - 3.1 Kuvaus tehtävistä töistä
 - 3.2 Kohteen tyypilliset työturvallisuusriskit

4. Rakennustyön suoritusvaatimuksia
 - 4.1 Yleistä työn suorituksesta
 - 4.2 Työalueet
 - 4.3 Henkilönsuojaimet
 - 4.4 Rakennustyövälineet, koneet ja laitteet
 - 4.5 Terveydelle ja ympäristölle haitalliset aineet ja materiaalit
 - 4.6 Palosuojelu
 - 4.7 Pölyn leviämisen estäminen
 - 4.8 Melua aiheuttavat työt

5. Ympäristön suojaus
 - 5.1 Työmaan suojaaminen
 - 5.2 Ympäristön puhtaanapito

1 Yleistä

1.1 Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Tämä turvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen VNp 629/94 mukainen rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten laadittu asiakirja. Päätoteuttaja laatii erikseen edellä mainitun päätöksen tarkoittaman työkohteen turvallisuussuunnitelman.

Asiakirjan tarkoituksena on antaa rakennushankkeen ominaisuuksista ja luonteesta aiheutuvat ja sen toteuttamiseen liittyvät tarpeelliset turvallisuustiedot. Päätoteuttajan ja hänen mahdollisesti käyttämiensä urakoitsijoiden tulee varautua tavanomaisiin rakennustyömaan ja yleisen liikenteen aiheuttamiin riskeihin sekä ottaa ne huomioon töiden suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Tätä asiakirjaa täydennetään tarvittaessa työkohteen erityisvaatimusten osalta.

1.2 Päätoteuttaja

Hankkeen toteuttamisesta vastaava pääurakoitsija toimii hankkeen päätoteuttajana ja vastaa päätoteuttajan turvallisuustehtävistä.

1.3 Töiden yhteensovitus

Päätoteuttaja vastaa hankkeeseen liittyvien töiden ja työvaiheiden yhteensovittamisesta.

1.4 Vastuuhenkilöt

Päätoteuttaja pitää ajan tasalla olevaa luetteloa työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä (muun muassa työ- ja liikenneturvallisuus) sekä huolehtii siitä, että työkohteessa mahdollisesti työskentelevillä aliurakoitsijoilla ja heidän henkilöstöllään on töiden suorittamiseen vaadittavat luvat ja pätevyys.

1.5 Yhdyshenkilöt

Rakennuttaja:
KOTIKAUPUNGIN LÄMPÖ, Kylmäkatu 15, 9999 Pohjanperä
Rakentamispäällikkö Jouni Juoheva, p. 888 7777
Rakennusmestari Pekka Ponteva, p. 777 8888

2 Työalue ja sen olosuhteet

2.1 Rakennuspaikka

Samanaikaisia työkohteita Pohjanperän kaupungin alueella

on ei

huom

x		Kaukolämpötyömaiden kadunrakennustyöt
---	--	---------------------------------------

2.1.1 Nykyinen kunnallistekniikka

Kaapeleita
Pylväitä
Putkia
Katukalusteita
Muita rakenteita

on ei

huom

x		Kaapelinäytöt ennen töiden aloittamista
x		
x		Eri kaupungin osissa kulkevaa kunnallistekniikkaa
x		
x		

2.1.2 Liikenne

Ajoneuvoliikenne
Rautatieliikenne
Kevytliikenne
Erikoiskuljetusreitti

on ei

huom

x		Alueilla työmaa- ja asukasliikennettä
x		Läpiajoliikennettä

2.1.3 Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet

Asuinrakennuksia
Kouluja/lastentarhoja
Liikekiinteistöjä
Tuotantolaitoksia
Erikoisrakenteita (pumppaamot ym)

on ei

huom

x		
x		
x		
x		
x		

2.1.4 Kasvillisuus

Katupuut
Puistopuut
Pensaat
Muut istutukset

on ei

huom

x		
x		
x		
x		

2.1.5 Käytettävissä oleva tila

Katualue
Puisto
Muu yleinen alue

on ei

huom

x		
x		
x		

2.2 Maaperä

Pohjatutkimuksia suoritettu
Pohjarakennussuunnitelma
Pohjatutkimukset esitetty
Pohjaveden pinta tiedossa
Täyttöalueita

on ei

huom

	x	
	x	
	x	
	x	
	x	

Poikkeavista maaperäolosuhteista ilmoitettava välittömästi

2.3 Säätöolosuhteet

Jäätymisvaara olemassa
Routaa hyödynnetään

on ei

huom

x		
	x	

2.4 Muut olosuhteet, jotka poikkeavat tavanomaisesta

Saastunut maa
Kuumuus
Pölyisyys
Tuuliolosuhteet
Asbesti
Muu

on ei

huom

	x	
x		
x		
x		
	x	

4 Rakennustyön suoritusvaatimuksia

4.1 Yleistä työn suorituksesta

Urakoitsijan tulee ennen töiden aloittamista suunnitella eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen siten, että työt voidaan suorittaa turvallisesti vaaraa aiheuttamatta (turvallisuuksuunnitelma, VNp 629/94).

Ennen rakennustyön aloittamista urakoitsijan on selvitettävä kaapeleiden ym. johtojen ja laitteiden tarkka sijainti ja turvallisuusmääräykset ao. johdon tai laitteen haltijan kanssa.

4.2 Työalueet

Urakoitsijan on laadittava työaluesuunnitelma ja siihen liittyvä liikennejärjestelysuunnitelma ja esitettävä ne rakennuttajan hyväksyttäväksi. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että hälytysajoneuvoilla on työn aikana pääsy työn vaikutuspiirissä oleviin kohteisiin.

Työaluesuunnitelmassa on esitettävä työmaan suojaus- ja merkitsemistoimenpiteet ja ne on suunniteltava ja toteutettava siten, että sekä työmaalla työskentelevien työturvallisuus että työmaan ulkopuolisten henkilöiden turvallisuus on varmistettu.

Kaduilla, rakennuskaavateilla, toreilla ja muilla yleisillä alueilla on noudatettava Suomen Kuntatekniikan yhdistyksen julkaisun "Tilapäiset liikennejärjestelyt katualueella" ohjeita. Vastaavasti yleisillä tiealueilla työskennellessä noudatetaan tielaitoksen ohjeita "Liikenne tietymailla".

Työmaan sulkulaitteista, aidoista yms. tulee ilmetä työtä suorittavan päätoteuttajan nimi ja puhelinnumero.

Tilapäiset liikennejärjestelyt eivät saa aiheuttaa tarpeetonta haittaa tienkäyttäjille tai muutoin työn vaikutuspiirissä oleville ja esimerkiksi liikuntarajoitteiset henkilöt on otettava huomioon. Hälytysajoneuvoille on turvattava pääsy työn vaikutuspiirissä oleviin kohteisiin.

4.3 Henkilönsuojaimet ja niihin verrattavat työvarusteet

Päätoteuttaja ja hänen johtonsa alaisena toimivat urakoitsijat, itsenäiset työnsuorittajat jne. vastaavat oman henkilöstönsä varustamisesta tarvittavilla suojaimilla.

4.4 Rakennustyövälineet, koneet ja laitteet

Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia, kyseiseen työhön soveltuvia ja niiden tulee täyttää työ- ja liikenneturvallisuudelle asetetut vaatimukset.

Rakennustyömaalle tulevalle työkoneelle suoritettavan vastaanottotarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös sen havaittavuus ja siihen liittyvät varoituslaitteet. Kopio tarkastuspöytäkirjasta toimitetaan rakennuttajan nimeämälle valvojalle.

4.5 Terveydelle ja ympäristölle haitalliset aineet ja materiaalit

Päätoteuttaja vastaa, että työssä käytettävistä aineista ja materiaaleista ei aiheudu terveydellistä haittaa työntekijöille tai ulkopuolisille työn vaikutuspiirissä oleville. Samoin pääurakoitsija vastaa työn suorittamisesta siten, että ympäristönsuojelusta annettuja yleisiä ja mahdollisia työmaakohtaisia määräyksiä noudatetaan.

4.6 Paloturvallisuus

Päätoteuttajan on ennen työn alkua tehtävä erillinen selvitys palovaaraa aiheuttavista työvaiheista ja menetelmistä, rakennusaineista ja valmiista rakennusosista sekä valvottava palosuojelusta annettujen ohjeiden noudattamista.

Tulitöitä tekeville henkilöillä on oltava tulityökoulutus ja voimassa oleva Tulityökortti. Tulitöitä valvovalla ja tulitöihin luvan antavalla henkilöllä tulee olla vähintään Tulityökorttia vastaavat tiedot.

4.7 Pölyn leviämisen estäminen

Työmaapölyn pitämiseen mahdollisimman pienenä ja sen leviämisen estämiseen on kiinnitettävä riittävästi huomiota. Päätoteuttaja vastaa tarvittavista torjuntatoimenpiteistä.

4.8 Melua aiheuttavat työt

Päätoteuttaja huolehtii ympäristönsuojelulaissa tarkoitetun, erityisesti häiritsevää melua aiheuttavia tilapäisiä toimintoja koskevan ilmoitusvelvollisuuden hoitamisesta.

Meluntorjunnasta annettujen yleisten määräysten lisäksi on otettava huomioon kunnan järjestyssäännön ja rakennusjärjestyksen määräykset.

5 Ympäristön suojaus

5.1 Työmaan suojaaminen

Päätoteuttaja vastaa työmaan suojaamisesta. Työmaan suojaamisessa (aitaaminen, merkitseminen, liikenteenohjaus jne.) on otettava huomioon sekä työntekijöiden että ulkopuolisten (esim. tienkäyttäjät) turvallisuus.

5.2 Ympäristön puhtaanapito

Päätoteuttaja vastaa työstä johtuvasta ympäristön puhtaanapidosta. Työt on järjestettävä siten, että ympäristölle ei aiheudu tarpeettomia likaantumista johtuvia haittavaikutuksia. Työn valmistuttua rakennusjätteet on poistettava ja huolehdittava muutoinkin työkohteen siisteydestä.

Esimerkki turvallisuussuunnitelmassa huomioon otettavista asioista LIITE 2

- HMR Oy Kaukolämpö
 Kaukokylmä
 Kaukokylmä/kaukolämpö yhteiskaivuu

Työmaa		työnro		Suunnittelija/valvoja	
				Katupuoli valvoja	

Työmaa-alueen käyttösuunnitelma	
Työmaa alkoi	
Arina valmis	
Täyttö alkoi	
Työmaa valmis	

Työnjohtaja	
-------------	--

Maanrakennus	Kaivuu	Täyttö
Työryhmä		

Putkityöt		Pvm	Allekirjoitus

Muhvaus			
Vaahdotus		Pvm	Allekirjoitus

haettu pvm

Johtokartat	Sähkö	
	Tele 1	
	Tele 2	
	Tele 3	
	Maakaasu	
	Johtotieto	
	Muut (VR, yliopisto, sair.)	
	Viemärit: JV, SV	
	Vesijohto	
	Kaukolämpö, -kylmä	

ok

Liikennesuunnitelma	Kaivulupa	
	Liikennemerkkit	
	Ajoneuvoliikenne	
	Pyörätiet	
	Jalankulku	
	Ajosillat	
	Poliisi	
	Palokunta	

ok

Kaivannon merkitseminen	Aitaus, muovi	
	Pukit	
	Lippusiima	
	Vilkut	

Katselmukset			
Louhintatyöt		Louhintasuunnitelma pvm	Allekirj.
Asfaltointi			
Muut aliurakoitsijat			

Erityistä	
-----------	--

Paikka ja pvm	
Allekirjoitus	

ENERGIATEOLLISUUS RY:N KAUKOLÄMMÖN JAKELUA KOSKEVAT JULKAISUT

Suosituksukset

- L4/78 Kaukolämpöjohdoissa käytettävät betoniset kiintopiste-elementit ja niiden raudoitukset
- L4/81 Kaukolämpöjohdoissa käytettäviä betonisia elementtikaivoja
- L1/82 Kaukolämpöjohdoissa käytettävät betoniset laajennuselementit ja niiden raudoitukset
- L1/83 Kaukolämpöjohdoissa käytettävät työpaikalla valetut kanavat ja yläelementtikanaavat sekä erityyppisten betonikanavien liittäminen toisiinsa
- L6/83 Kaukolämpöjohdoissa käytettävien 2- ja 3-tukisten betonisten kokoelementtien tekniset vaatimukset ja raudoitukset
- L3/84 Kaukolämpöjohdoissa käytettävien paljetasaimien tekniset vaatimukset
- L5/84 Tarjouspyyntömalli kaukolämpöverkkohankkeessa
- L3/86 Betonisissa kokoelementtikanaavissa käytettävät putkien tukirakenteet
- L5/88 Kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen kosteudenvälontajärjestelmää koskevat tekniset vaatimukset
- L9/90 Johtokartat ja kaukolämpöverkon piirrosmerkit
- L13/92 Kiinnivaahdotettujen muovisuojakuoristen kaukolämpöjohtojen läpiviennit
- L3/95 Kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen kaivot
- L5A/96 Kaukolämpöjohtojen rakennustyöt. Urakka- ja työohje
- L5B/96 Kaukolämpöjohtojen putkityöt. Urakka- ja työohje
- L8/98 Kaukolämpöverkoissa käytettävien tuotteiden ja materiaalien varastokoodit
- L6/98 Käytössä olevan kaukolämpöjohdon haaroitus porausmenetelmällä
- L1/2003 Kiinnivaahdotetut kaukolämpöjohdot
- L2/2003 Kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen liitokset
- L4/2003 Kaukolämpöjohdoissa käytettävät sulkulaitteet
- L7/2003 Kaukolämpöjohdoissa käytettävät teräsputket ja teräskäyrät
- L14/2005 Kaukolämpöjohdon rakentaminen radan alitse
- L15/2005 Kaukolämpöjohdot ja yleiset tiet

- KK3/88 Kaukolämmön kiertoveden käsittely
- KK11/92 Kaukolämpöverkon sulkulaitteiden käyttökäytännöllinen suunnittelu

Raportit

- L12/92 Kaukolämpöverkoissa käytettävien palloventtiilien k_v -arvojen testaus
- L17/95 Kaukolämpöverkkojen kunnonvalvontaan liittyvien lämpökamerakuvausten ja analysoinnin suorittaminen
- L18/95 Suojaukset ja merkinnät sekä työturvallisuus kaukolämpöjohtotöissä
- L21/97 Kaukolämpöjohtojen toteutettuja ratkaisuja tunneleissa, silloissa ja vesistöalituksissa
- L22/97 Ympäristön laatu kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen asentamisessa
- L10/2003 Kaukolämpöjohtojen laadunvarmistusjärjestelmä
- L11/2003 Kaukolämpöjohtojen suunnittelu- ja rakentamisohjeet
- L16/2005 Työturvallisuus kaukolämpöjohtojen rakennusurakoissa
-
- KK1/87 Varautuminen ja toiminta kaukolämmön suurhäiriö- ja kapasiteettivajaustilanteessa
- KK4/88 Kaukolämmön kiertoveden käsittely
- KK7/90 Kaukolämpöjohtojen korjaustöissä ja tilapäiskorjauksissa käytettävät erikoistyökalut, apuvälineet ja erikoismenetelmät
- KK15/96 Kaukolämpöverkon kunnossapito- ja perusparannustoiminnan yhtenäistäminen
- KK19/98 Kaukolämpöjohtojen vuodonpaikannusmenetelmät
- KK2/99 Kaukolämpöverkon kunnossapito
- KK5/00 Kaukolämmön tekninen laatu
- KK6A/01 Kaukolämpöalan työsuojeluopas I
Kaukolämpöverkkojen käyttö ja kunnossapito

Muut julkaisut

Kaukolämpöverkon vauriotilasto 2003

Kaukolämmön käyttötaloudelliset tunnusluvut 2001-2003

Maanalaisten kiinnivaahdotettujen kaukolämpöjohtojen rakentamiskustannukset 2003