

Turvallisuusasiakirja

(VNa 205/2009)

Rakennustyöt

Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo – Petäjäskosken koulu, Oulainen

Tiesuunnitelma

Seuraavia yhteystietoja käytetään vakavissa onnettomuustapauksissa:

Yleinen hätänumero 112

Myrkytyskeskus (09) 471 977 (suora) / (09) 4711 (vaihde)

30.11.2019

Sisältö

| | |
|--|-----------|
| 1 Kohdetiedot | 3 |
| 2 Turvallisuusasiakirjan säädösperusta ja tarkoitus | 3 |
| 3 Turvallisuusasiakirjan liittyminen muihin asiakirjoihin ja sen ylläpito | 4 |
| 3.1 Turvallisuusasiakirjan liittyminen muihin asiakirjoihin | 4 |
| 3.2 Turvallisuusasiakirjan ylläpito ja yhteyshenkilöt | 4 |
| 3.2.1 Tietojen ylläpito | 4 |
| 3.2.2 Vastuu- ja yhteyshenkilöt turvallisuusasioissa | 5 |
| 4 Työhön liittyvät vaara- ja haattatekijät | 5 |
| 4.1 Urakan ominaisuuksista aiheutuvat vaara- ja haattatekijät | 5 |
| 4.2 Urakan olosuhteista aiheutuvat vaara- ja haattatekijät | 6 |
| 4.3 Urakan luonteesta aiheutuvat vaara- ja haattatekijät | 6 |
| 5 Liikenne | 6 |
| 6 Vaaralliset työt | 7 |
| 7 Muun toiminnan aiheuttamat vaarat ja haitat urakalle | 9 |
| 8 Urakan toteutukseen liittyvät työturvallisuus- ja työterveystiedot | 10 |

1 Kohdetiedot

Tämä turvallisuusasiakirja ja sen liitteenä oleva riskienhallintasuunnitelma (liite 1) liittyvät hankkeeseen "Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo – Petäjäskosken koulu, Oulainen".

Urakkakohde sijaitsee Petäjäskoskella Oulaisten länsipuolella maantien 786 (Merijärventien) varrella, tien eteläpuolella. Puuttuvalle osuudelle toteutetaan uusi jalankulku- ja pyöräilyväylä väylä 0,8 km matkalle. Uusi väylä liittyy länsipäässä Nuorisoseuran talon yksityistiehen ja itäpäässä Lampopen maantiehen. Väylä toimii koululaisten reittinä.

- Merijärventien KVL on 1357 ajon/vrk
- KVL raskaat on 75 ajon/vrk (n.5 %)
- Tiellä ajoradan leveys on 6,0 metriä (päällysteleveys 6,5 m) ja nopeusrajoitus 80 km/h
- Alueella on jalankulku- ja pyöräliikennettä.

Asukastiheys on urakan alueella harva, mutta urakkajakson ulkopuolella on taajamat, joiden välillä on liikennettä.

Kohde rakennetaan vuoden 2020 aikana.

2 Turvallisuusasiakirjan säädösperusta ja tarkoitus

Tämä turvallisuusasiakirja perustuu Valtioneuvoston rakennustyön turvallisuudesta antamaan asetukseen 205/2009. Rakennuttajan on asetuksen mukaan laadittava rakentamisen suunnittelua ja valmistelua varten turvallisuusasiakirja, jossa selvitetään ja esitetään toteutettavan hankkeen ominaisuuksista, olosuhteista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä hankkeen toteuttamiseen liittyvät työturvallisuutta ja työterveyttä koskevat tiedot. Tällöin selvitetään ja esitetään myös ne vaara- ja haittatekijät, jotka käsittelevät työturvallisuusmääräyksissä (VNa 205/2009 liite 2) määritellyjä vaarallisia töitä. Turvallisuusasiakirjan laadinnassa otetaan huomioon myös työmaahan liittyvä teollinen tai muu siihen rinnastettava toiminta.

Väyläviraston ja ELY-keskusten L-vastualueen hankkeissa turvallisuusasiakirjan laadinnassa otetaan lisäksi huomioon rautatie-, tie- ja vesiliikenteen turvallisuus sekä liikenteestä aiheutuvat turvallisuusvaikutukset hankkeelle.

Turvallisuusasiakirjassa esitetään myös rakennuttajan antamia turvallisuusvelvoitteita, joita urakoitsijan ja hänen aliurakoitsijansa on noudatettava hankkeeseen kuuluvissa töissä hankkeen turvallisuuden varmistamiseksi.

3 Turvallisuusasiakirjan liittyminen muihin asiakirjoihin ja sen ylläpito

3.1 Turvallisuusasiakirjan liittyminen muihin asiakirjoihin

Tämä turvallisuusasiakirja liitetään "Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo – Petäjäskosken koulu, Oulainen" urakkasopimukseen siinä muodossa kuin se on ko. urakkasopimuksen allekirjoitushetkellä. Turvallisuusasiakirjan lisäksi tilaaja toimittaa urakoitsijalle ko. urakkaa koskevat turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet. Turvallisuusasiakirja sekä turvallisuussäännöt ja menettelyohjeet ovat toisiaan täydentäviä asiakirjoja.

Päätoteuttajan, pääurakoitsijan (ellei ole päätoteuttaja), aliurakoitsijoiden ja itsenäisten työnsuorittajien (myöhemmin tekstissä termi urakoitsija käsittää kaikki edellä mainitut) on otettava huomioon turvallisuusasiakirjan tiedot suunnitellessaan ja toteuttaessaan "Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo – Petäjäskosken koulu, Oulainen" kuuluvia töitä.

Urakoitsijoiden tulee turvallisuussuunnittelussaan ja -toimenpiteissään noudattaa myös Väyläviraston turvallisuuteen liittyviä ohjeita ja määräyksiä (Väyläviraston [www-sivut](#): Etusivu > Palveluntuottajat > Ohjeluetelo).

Mahdolliset muiden tahojen ja yhteisöjen antamat turvallisuusvaatimukset/-ohjeet on esitetty urakkaa koskeissa turvallisuussäännöissä ja menettelyohjeissa.

3.2 Turvallisuusasiakirjan ylläpito ja yhteyshenkilöt

3.2.1 Tietojen ylläpito

Urakan turvallisuuden aloituskokouksessa käydään läpi turvallisuusasiakirjan sekä turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden tiedot ym. urakan turvallisuuden kannalta oleelliset seikat. Hankkeen turvallisuuskoordinaattori ylläpitää turvallisuusasiakirjaa hankkeen aikana. Turvallisuusasiakirjaan tehdyt muutokset todetaan työmaakokouksissa. Kiireelliset muutokset turvallisuuskoordinaattori sopii päätoteuttajan kanssa ja sovitut muutokset kirjataan työmaakokouksissa. Päätoteuttajan on osaltaan esitettävä rakennuttajalle turvallisuusasiakirjaan tarpeelliset muutokset työn edistymisen mukaisesti.

Päätoteuttajan tulee turvallisuussuunnittelun yhteydessä täydentää ja täsmentää turvallisuusasiakirjan liitteenä olevaa riskienhallintasuunnitelmaa (liite 1) ja ylläpitää sitä koko urakan/hankkeen ajan. Mikäli hyväksyttävien riskien todetaan muuttuneen ei-hyväksyttäväksi, tulee niihin liittyvät toimenpiteet ja vastuut määrittää sekä tarvittaessa tiedottaa asiasta rakennuttajaa ja rakennuttajan nimeämiä edustajia.

3.2.2 Vastuu- ja yhteyshenkilöt turvallisuusasioissa

Valtioneuvoston rakennustyön turvallisuudesta antaman asetuksen (VNa 205/2009) 5 §:n mukaisena turvallisuuskoordinaattorina urakassa toimii <etunimi.sukunimi>.

Turvallisuuskoordinaattorin sekä muiden turvallisuusasioiden vastuu- ja yhteyshenkilöiden yhteystiedot on esitetty urakkaohjelmassa.

4 Työhön liittyvät vaara- ja haittatekijät

4.1 Urakan ominaisuuksista aiheutuvat vaara- ja haittatekijät

Tämä urakka on riskitekijöiden osalta olosuhteiltaan tavanomainen. Kaikki liikennöidyillä teillä tehtävät työt aiheuttavat vaaraa niin urakoitsijan työntekijöille kuin tielläliikkuville, mikä tulee aina ottaa huomioon töitä suunniteltaessa. Vaarana on, että ulkopuolista liikennettä ohjautuu työmaa-alueelle.

Vaaratilanteiden välttämiseksi päätoteuttajan tulee huolehtia, että työnaikaiset liikenteenjärjestelyt ovat riittävän selkeät ja ennakoivat. Lisäksi päätoteuttajan tulee työn aikana säännöllisesti varmistaa liikennejärjestelyiden, mm. liikenteenohjauslaitteiden toimivuus sekä tehdä niille tarvittavat kunnossapitotoimet. Tienkäyttäjiä tulee tiedottaa työnaikaisista liikennejärjestelyistä ja niissä tehtävistä muutoksista säännöllisesti mm. hyödyntäen yhteistyötä Väyläviraston ja Tieliikennekeskuksen kanssa.

Vain kohteen tavanomaisesta poikkeavat vaarallisiksi tunnistetut työt on kuvattu jäljempänä. Tilaaaja on esittänyt turvallisuuteen liittyvän tahtotilansa "Turvallisuussäännöissä ja menettelyohjeissa" sekä esittänyt valmisteluvaiheessa tunnistetut sopimuksen riskit riskienhallintasuunnitelmassa. Päätoteuttajan (urakoitsijan) on otettava huomioon suunnittelussaan em. asiat ja ne turvallisuustoimenpiteet, jotka koskevat erityisiä turvallisuus- ja terveysturvallisuusvaaroja sisältäviä töitä.

Hankkeen ominaisuuksista johtuvat vaarat tai haitat liittyvät mm. seuraaviin tekijöihin:

- Rakennuskohde sijaitsee liikenteen ja asutuksen välittömässä läheisyydessä.
- Suunnittelukohde sijaitsee koulureitillä, jossa suunnittelukohteen itäpuolella koululaiset kulkevat maantien tiepiennarta pitkin koululle. Suunnittelujakson länsipuolella koululaiset kulkevat kevyen liikenteen väylää pitkin Petäjäskosken alikulun kautta kouluun. Koululaisia voi eksyä työmaalle, mikäli hanke ei valmistu koululaisten kesälomien aikana. Urakoitsijan tulee huomioida koululaisten turvallinen kulku koululle.
- Urakka-alueella sijaitsee ulkoilureitti, jota joudutaan siirtämään osaksi. Myös ulkoilureitille on huomioitava tarvittava opastus, ettei sieltä eksytä työmaalle.

4.2 Urakan olosuhteista aiheutuvat vaara- ja haattatekijät

Päätoteuttajan tulee kuvata turvallisuussuunnitelmassaan toimenpiteet, joilla päätoteuttaja estää kevyen liikenteen pääsyn työmaa-alueelle.

Työmaa-alue tulee rajata ja merkitä selkeästi. Työnaikaiset kevyen liikenteen järjestelyt tulee toteuttaa huolellisesti niin, että ne ovat selkeät ja yksiselitteiset.

Hankkeen olosuhteista johtuvat vaarat/haitat liittyvät esim. seuraaviin tekijöihin:

- Johdot, kaapelit, putket/putkistot, tietoliikenneyhteydet (telematiikka): Urakka-alueella tiedossa olevat kaapelit sekä putket on merkitty suunnitelmakarttoihin likimääräisesti, johtojen ja laitteiden tarkemmat sijainnit on selvitettävä näytöin ennen tienrakennustöiden aloittamista. Urakoitsijan on otettava huomioon, ettei täysin tarkkaa sijaintitietoa (etenkin kaapeleiden syvyyden osalta) ole olemassa. Johtojen ja kaapeleiden mahdollinen siirto tehdään laitteiden omistajien toimesta. Urakoitsijan ja itsenäisten työnsuorittajien on huolehdittava omassa työnsuunnittelussaan, ettei sähkölinjojen ja -kaapeleiden läheisyydessä aiheuteta vaaraa työntekijöille.
- Työskentelyn erityispiirteet: Koulureitti vaatii erityishuomiota.

4.3 Urakan luonteesta aiheutuvat vaara- ja haattatekijät

Päätoteuttajan tulee seurata kaikkia riskienhallintasuunnitelmaan (liite 1) kirjattuja riskejä ja mikäli päätoteuttaja toteaa merkityksellöiksi arvioitujen riskiensuuruuden muuttuneen, tulee niihin liittyvät toimenpiteet ja vastuut tarkastella ja määrittää uudelleen sekä tarvittaessa tiedottaa asiasta rakennuttajaa.

Hankkeen luonteesta johtuvat vaarat/haitat liittyvät esim. seuraaviin tekijöihin:

- Suuruus, laajuus, kesto: urakka toteutetaan yhden kesäkauden aikana vuonna 2020.

5 Liikenne

Työ suoritetaan pääosin liikenteen alaisina olevilla tiealueilla ja tiealueen välittömässä läheisyydessä. Ajoneuvoliikennettä ei voida yleensä katkaista työn ajaksi. Muuttuneita liikennejärjestelyitä varten on haettava lupa tienpitäjältä ja esitettävä liikenteenohjaussuunnitelma tilaajalle.

Liikenteestä johtuvat vaarat/haitat liittyvät seuraaviin tekijöihin:

- Työmaan sijaitsee kohtalaisen vilkkaan seututien välittömässä läheisyydessä.
- Alueelle liikkuvat kevyen liikenteen kulkijat, esim. koululaiset, pyöräilijät
- Toimintaympäristö: Urakka-alueella liikkuu pieniä koululaisia kouluun, pysäkeille sekä muita kevyen liikenteen käyttäjiä.
- Maatalouskoneiden liikkuminen työmaan välittömässä läheisyydessä.
- Käytössä oleva tila: Nykyinen maantie on kapea.

- Työkohteen liikenne, kuljetukset työmaalle: Työnaikaiset liittymät sijoitetaan kohteisiin, jossa on riittävät näkemät.
- Työkoneiden ja -välineiden käyttö, säilytys ja pysäköinti sekä huolto- ja korjaustyöt: Koneiden säilytyksiin ei ole tilaa maantien pientareilla tai linja-autopysäkeillä.

Seuraaviin asioihin on kiinnitettävä huomiota työnaikaisissa liikennejärjestelyissä:

- työalue on rajattava ja merkittävä asianmukaisesti aidoilla, lippusiimoilla tms.
- selkeät kevyen liikenteen opasteet väliaikaisille reiteille
- kulkuyhteydet tonteille ja pysäkeille on varmistettava
- työmaalla tapahtuvan onnettomuuden vaikutukset, tiedottaminen
- urakoitsija laatii työvaihesuunnitelmat siten, että töistä aiheutuu mahdollisimman vähän liikennehaittoja
- poikkeavien liikennejärjestelyjen tiedotuksessa on erityisesti huomioitava hälytysajoneuvot ja joukkoliikenne (pysäkeille tiedotetaulut).

Tarkemmat ohjeet ovat urakkaohjelmassa.

6 Vaaralliset työt

Päätoteuttaja huolehtii, että vaarallisista töistä ja työvaiheista laaditaan kirjalliset suunnitelmat ennen töiden aloittamista (VNa 205/2009, liite 2). Urakotisijan tulee turvallisuussuunnittelun yhteydessä täydentää ja täsmentää turvallisuusasiakirjan liitteenä olevaa riskienhallintasuunnitelmaa ja ylläpitää sitä rakentamisen aikana.

Päätoteuttajan on esitettävä turvallisuussuunnitelmassaan kuvaus siitä, kuinka mahdollisiin hätätilanteisiin on varauduttu (mm. ensiapu, mahdolliset hätäkuljetukset ja pelastuskaluston pääsyn varmistaminen työkohteeseen). Työnaikaiset liikennejärjestelyt eivät saa vaikeuttaa pelastuskaluston pääsyä kohteelle ja ns. ”pullonkaulojen” muodostuminen on estettävä. Urakoitsijan on myös nimettävä ensiaputaitoiset henkilöt niin, että työkohteessa tai -vuorossa on vähintään yksi ensiaputaitoinen kutakin alkavaa 25 henkilöä kohti (Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 33, Työsuojeluhallinnon julkaisu, 2010).

Kaivutyöt

Urakassa tehdään kaivutöitä lähellä liikennöitävää tiealuetta ja ojan reunassa. Kaivantojen tuentatarve, tuentasuunnitelmat ja kaivantojen tuenta tulee tehdä tarpeenmukaisesti niin, ettei aiheuteta tarpeetonta turvallisuusriskiä ohikulkevalle liikenteelle tai vaurioita läheisiin rakenteisiin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös kaivantojen selkeään merkitsemiseen ja riittäviin suojauksiin. Työturvallisuuden varmistamiseksi kaivantojen tuennasta tulee tehdä aina tuentasuunnitelma. Ennen kaivutöitä on varmistauduttava kaivupaikanpaikan maapohjan kantavuudesta.

Rakennetussa ympäristössä tehtävien kaivutöiden yhteydessä vaarana on, että sähkö-, tietoliikenne- tai muu vastaava kaapelit vaurioituvat. Vaaratilanteidenvälttämiseksi kaapelien sijainnit on kartoitettava ennen kaivutyöhön ryhtymistä.

Nostotyöt

Päätoteuttaja huolehtii, että vaativista nostotöistä laaditaan erilliset nostotyösuunnitelmat työmaalle tuotavien materiaalien purku- ja lastauspaikat on suunniteltava siten, että rakennustarvikkeita ei nosteta työntekijöiden yli. Liikenteen läheisyydessä tehtävissä nostoissa nostoalue tulee rajata. Lisäksi tulee kiinnittää erityistä huomiota ohi kulkevan liikenteen turvallisuuteen esim. ajoittamalla tehtävät nostotyöt ruuhka-aikojen ulkopuolelle. Tarvittaessa liikenne on pysäytettävä nostotyön ajaksi.

Ennen nostotöitä on varmistauduttava nostopaikan maapohjan tai penkereen kantavuudesta.

Korkealla työskentely

Tievalaisimien asennustöissä korjaustöissä työskennellään korkealla nostokorissa, jolloin vaarana on työntekijöiden putoaminen. Vaarana on myös työvälineiden tai muiden esineiden putoaminen ja siitä aiheutuvat vaaratilanteet ali kulkevalle liikenteelle. Vaaratilanteiden estämiseksi päätoteuttajan tulee varmistaa, että riittävät teline-, kaide ym. putoamissuojausta koskevat suunnitelmat on laadittu ja valvoa, että niiden mukaan toimitaan.

Mikäli putoamisvaaraa ei voida torjua suojakaiteilla tmv. teknisellä keinolla, tulee korkealla työskenneltäessä käyttää turvavaljaita. Urakoitsijan tulee varmistaa, että käytettävät turvavarusteet tarkastetaan säännöllisesti ja niiden kunnosta huolehditaan.

Putoamisvaaralliset työt

Putoamisvaarallisia töitä ovat mm. korkealla tehtävät työt, kuten työ- ja huoltotelineiltä tehtävät työt ja itse huolto-, työ- ja varasiltojen rakentamis- ja kunnossapitotyöt.

Kaikki rakentamisen yhteydessä syntyvät reuna-alueet, joissa työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on suojattava kansin tai kaitein. Tarvittaessa pieniä putoavia esineitä tai materiaalia varten kaiteisiin on asennettava putoamisen ehkäisevät verkot. Syvät kaivannot, jyrkät leikkausluiskat on putoamissuojattava. Kaikki rakentamisen yhteydessä syntyvät reuna-alueet, joissa työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on suojattava kansin tai kaitein. Tarvittaessa pieniä putoavia esineitä tai materiaalia varten kaiteisiin on asennettava putoamisen ehkäisevät verkot. Syvät kaivannot, jyrkät leikkausluiskat on putoamissuojattava kulloisenkin vaaratekijän edellyttämällä tavalla.

Putoamisen estävän suojarakenteen ja laitteen esim. suojakaiteen tulee olla suojavaikutteeltaan yhtenäinen. Kaikkien rakentamisen yhteydessä esiintyvien työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joista voi pudota yli 2

Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo – Petäjäskosken koulu, Oulainen

metriä korkeammalta, sekä muulloinkin, milloin päätoteuttaja toteaa erityisen tapaturman tai hukkumisen vaaran, on oltava suojakaiteet tai muut suojarakenteet. Päätoteuttaja vastaa, että putoamissuojaukset toteutetaan työmaalla VNa 205/2009:n § 28 vaatimusten ja ohjeen mukaisesti

Työsuunnittelussa ja toteutuksessa on noudatettava Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisussa ”Työtelineet ja putoamisen estävät suojarakenteet, Turvallisuustiedote Nro 42” annettuja määräyksiä ja ohjeita.

Hukkumisvaaralliset työt

Hukkumisvaarallisia työvaiheita ovat ojien ja rumpujen kaivu-, rakennus- ja tarkastustyöt.

Hukkumisvaarallisten töiden osalta on toteutettava huolellinen töiden suunnittelu. Yksintyöskentelyä on. Hukkumisvaaran kannalta kriittisissä työvaiheissa käytetään tarvittaessa valjaita ja paukkuliivejä. Onnettomuustilanteisiin varaudutaan riittävin ensiapu- ja pelastusvälinein.

Sähkötapaturmavaaralliset työt

Sähkötapaturmavaarallisia töitä tehdään sähkökaapeleiden läheisyydessä. Ilmajohtojen läheisyydessä tehtävissä töissä tulee ottaa huomioon varoetäisyydet.

7 Muun toiminnan aiheuttamat vaarat ja haitat urakalle

Tieliikenne

Urakan työntekijät joutuvat työskentelemään tiealueella ohikulkevan liikenteen välittömässä läheisyydessä. Päätoteuttajan tulee kuvata työntekijöiden turvallisuuden varmistavat toimenpiteet turvallisuussuunnitelmassaan. Päätoteuttajan tulee mm. varmistaa, että kaikki tiellä töitä tekevät työntekijät on perehdytetty tiellä tehtävän työn vaaroihin (vähintään Tieturva I - pätevyys) ja että kaikki työntekijät käyttävät tarkoituksenmukaisia suoja- ja varoitusvarusteita.

Työnaikaiset liikennejärjestelyt joudutaan toteuttamaan ahtaissa tiloissa ja niitä joudutaan muuttamaan useaan otteeseen urakan toteutuksen aikana. Vaarana on sekä liikenne- että työturvallisuuden heikkeneminen, jos tienkäyttäjät eivät totu muuttuneisiin järjestelyihin ja liikennettä ohjautuu työmaa-alueelle. Vaaratilanteita voi aiheutua myös siitä, että alennetuista nopeusrajoituksista huolimatta työmaa-alueella ajetaan liian korkeilla nopeuksilla.

Päätoteuttajan tulee panostaa erityisesti hankkeen työnaikaisten liikennejärjestelyidenselkeyteen ja ennakoitavuuteen sekä työkohteen selkeään liikenteestä erottamiseen vaaratilanteiden välttämiseksi.

Liikennejärjestelyistä ja niihin tehdyistä muutoksista tulee tiedottaa säännöllisesti mm. yhteistyössä Väyläviraston Tieliikennekeskuksen kanssa.

Myös poliisin kanssa tehtävään yhteistyöhön on suositeltavaa tarvittaessa panostaa (mm. työmaa-alueella tehtävä nopeusvalvonta).

Työvaiheikataulu tulee suunnitella ja laatia huolellisesti niin, ettei työvaiheiden toteuttaminen tarpeettomasti haittaa ohikulkevaa liikennettä.

8 Urakan toteutukseen liittyvät työturvallisuus- ja työterveystiedot

Fysikaaliset tekijät

- Työilman epäpuhtautta aiheuttaa: työkoneiden päästöt, käsiteltävistä maamassoista irtoava pöly, päälylystystyöt
- Sähköjännitteet, sähkölähteet: ilmajohdot ja maakaapelit
- Melulähteet: liikenne, työkoneet ja -laitteet
- Muut fysikaaliset tekijät: lämpötilaolosuhteet

Kemialliset tekijät

- Terveydelle vaaralliset tekijät: työkoneiden pakokaasut, hydraulikkalietkujen rikkoutumiset, polttoaineet, terveydelle vaaralliset jätteet, myrkytys

Biologiset tekijät

Tässä hankkeessa ei ole tiedossa biologisia tekijöitä.

Työn kuormittavuus ja ergonomia

Työn kuormittavuus ja työolosuhteet ovat infrahankkeelle tyypillisiä.

Päätoteuttaja huolehtii hankkeen henkilösuojaimeen käyttöä koskevista riskien arvioinneista ja ohjeiden sekä määräysten antamisesta. Henkilösuojainten tarve on arvioitava työtehtävittäin ottaen huomioon vallitsevat työolosuhteet. Henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä on säädetty VNp 1407/1993 ja VNp 205/2009 § 71.

Suojainten käyttövelvollisuus perustuu työn ja työolosuhteen mukaan kuitenkin niin, että suojakypärää, suojakenkiä sekä heijastavia varoitusvaatteita on käytettävä aina työmaalla.

Urakoitsijan on hankittava työmaalle suojaimet, jos tapaturman tai sairastumisen vaaraa ei voida välttää tai riittävästi rajoittaa teknisillä toimenpiteillä tai työtä muuttamalla.

Tarvittavat toimenpiteet terveys- ym. haittojen ehkäisemiseksi tai pienentämiseksi tulee toteuttaa välittömästi. Asiasta tulee tiedottaa myös rakennuttajaa.

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oula
PVM: 30.11.2019
LAATIJA: Plaana Oy
OSALLISTUJAT: Ville Nikkinen, Teemu Mannila

TURVALLISUUS - INFRA RISKIKARTTA

| | | Kyllä | Ei | Selv. Myöhemmin. |
|-----------------------------|--------------------------------|-------|----|---------------------|
| 1. TOIMINTAYMPÄRISTÖ | | | | |
| 1.1. | Rakennushankkeen ominaisuudet | X | | |
| 1.2. | Rakennushankkeen luonne | X | | |
| 1.3. | Rakennushankkeen olosuhteet | X | | |
| 2. LIIKENNE | | | | |
| 2.1. | Tieliikenne | X | | |
| 2.2. | Rautatieliikenne | | X | |
| 2.3. | Vesiliikenne | | X | |
| 2.4. | Ilmailuliikenne | | X | |
| 2.5. | Tietoliikenne | | X | |
| 3. VAARALLISET TYÖT | | | | |
| 3.1. | Kaivutyöt | X | | |
| 3.2. | Korkealla työskentely | X | | |
| 3.3. | Sähkötapaturmavaaralliset työt | X | | |
| 3.4. | Hukkumisvaaralliset työt | X | | |
| 3.5. | Tunnelityöt | | X | |
| 3.6. | Räjäytys- ja louhintatyöt | | | X |
| 3.7. | Nostot | X | | |
| 3.8. | Purkutyöt | | X | |
| 4. MUUT TOIMINNOT | | | | |
| 4.1. | Työnaikainen hoito ja ylläpito | | | X |
| 5. TYÖTERVEYS | | | | |
| 5.1. | Terveyshaitat | | | X |
| 6. KÄYTTÖÖNOTTO | | | | |
| 6.1. | Tieliikenne | X | | |
| 6.2. | Rautatieliikenne | | X | |
| 6.3. | Vesiliikenne | | X | |
| 6.4. | Kunnossapito | | | X |

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oulainen
PVM: 30.11.2019
LAATIJA: Plaana Oy
OSALLISTUJAT: Toivo Kämäräinen, Teemu Mannila

1. TOIMINTAYMPÄRISTÖ - TARKISTETTAVAT ASIAT

1.1.

Rakennushankkeen ominaisuudet

| | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|----------------------------------|-------|----|-------------------|
| 1 Suuruus, laajuus, kesto | x | | |
| 2 Poikkeuksellisuus | | x | |
| 3 Ainutkertaisuus | | x | |
| 4 Vaativuus | x | | |
| 5 Työpisteiden määrä | | | x |
| 6 Liikkuva/etenevä työ | | | x |
| 7 Rakennettavan kohteen kunto | | | x |
| 8 Erityiset tekniset ratkaisut | | x | |
| 9 Erityiset suunnitteluratkaisut | | x | |
| 10 | | | |
| 11 | | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

Tehtävä yhden kesäkauden aikana. Suunnittelujakson pituus noin 0,8 km.

Työskentely liikenteellä olevalla maantiellä muun liikenteen seassa. Suunnittelujakso on koulureitillä.

Yksi työpiste/ kohde

1.2.

Rakennushankkeen luonne

| | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|--|-------|----|-------------------|
| 1 Rakentamisajankohta (vuodenajat) | x | | |
| 2 Aikataulu (kireys/välitavoitteet) | | | x |
| 3 Työskentelyrajoitukset (ajankohta, melu- ja tärinärajoitukset) | x | | |
| 4 Työvaiheiden ajallinen peräkkäisyys tai päällekkäisyys | x | | |
| 5 Urakoitsijoiden määrä (ali- ja sivu-urakoitsijat) | x | | |
| 6 Urakkamuoto/tilapäiset menettelyt | | | x |
| 7 Urakkarajat, urakoiden yhteensovittaminen | | | x |
| Muiden tilaajien työt (kaupunkien, kuntien ja yksityisten teettämät työt, teleoperaattorit jne.) | x | | |
| 9 Muut työmaan läheisyydessä olevat työt | | | x |
| 10 Rakennuttajan työmaavalvonta | x | | |
| 11 | | | |
| 12 | | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

Tehtävä yhden kesäkauden aikana

Aikataulu ja mahdolliset välitavoitteet selviävät kilpailutusvaiheessa.

Kaivutyöt ja rakennekerrosten levitys- ja tiivistystyöt aiheuttavat jonkin verran pöly-, melu- ja tärinähaittoja

Laitteistojen siirto- ja suojaustyöt ajoittavat osittain päällekkäin tien rakentamisen kanssa;

Tarkentuvat kilpailutusvaiheessa.

Laitteistojen siirto- ja suojaustyöt ajoittuvat osittain päällekkäin tienrakennustöiden kanssa

Laitteisto-omistajien suorittamat kaapeleiden ja johtojen suojaus- ja siirtotyöt, Laitteomistajille ilmoitettava vähintään 3 kk ennen rakennustöiden alkua.

Rakennuttaja nimeää valvojan hankkeelle

Töitä tehdään liikenteellä olevan maantien liikennealueella ja sen välittömässä läheisyydessä.

Työmaaalueella ja sen välittömässä läheisyydessä liikkuu ihmisiä. Työskentelyä tapahtuu myös pihapiirin välittömässä läheisyydessä.

Työmaan läheisyydessä sijaitsevat vesjohtolaitteet, sähköjohdot ja -kaapelit

Sähkövarusteet ja kaakaapelit, vesi- ja viemärijohdot sekä siirrettävän valaisimet

2. LIIKENNE - TARKISTETTAVAT ASIAT

| 2.1. | Tieliikenne | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. | KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN |
|------|--|-------|----|----------------------|---|
| | Liikenne työmaalla ja työmaan läheisyydessä (eri liikennemuodot ja 1 määrät) | X | | | Maanteillä läpikulkuliikennettä, kevyt liikenne maantien pientareilla |
| | 2 Liikenteenohjaus (opastus, liikennemerkit, nopeusrajoitukset) | | | X | |
| | 3 Työnaikaiset liikenteenjärjestelyt (pystytys, ylläpito, purku) | | | X | |
| | 4 Kevyt liikenne | X | | | Kohteessa koululaisia |
| | 5 Jalankulun ja muun liikenteen risteyskohdat | X | | | |
| | 6 Epäviralliset polut ja reitit | X | | | Ulkoilureitti |
| | 7 Erikoiskuljetukset, raskaat kuljetukset, vaaralliset aineet | | X | | |
| | 8 Työmaan erottaminen liikenteestä (tieliikenteen riskikuljettajat) | | | X | |
| | 9 Työmaaliittymät | | | X | |
| | 10 Työmaan sisäinen liikenne (kulkuaukot) | | | X | |
| | 11 Katu- ja yksityistiejärjestelyt (liittymät, kiertotiejärjestelyt, kääntöpaikat) | X | | | Yhteydet kiinteistöille tulee säilyttää koko työmaan ajan ja kaikissa työvaiheissa. |
| | 12 Pysäköinti, pysäköintialueet | | X | | |
| | 13 Linja-autoliikenne, pysäkit | X | | | Urakka-alueella on säännöllistä linja-autoliikennettä, pysäkipari lampoperäntien liittymässä, pysäkillä koululaisten kulkua |
| | 15 | | | | |
| | 16 | | | | |
| 2.2. | Rautatieliikenne | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. | KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN |
| | 1 Työskentely ATU:n sisällä | | X | | |
| | 2 Junaliikenne (vaarallisten aineiden kuljeukset, henkilöliikenne) | | X | | |
| | Sähköradat, ratasähkö, kaksoisraide, useampi raide (liikenne toisella | | | | |
| | 3 raiteella) | | x | | |
| | 4 Tasoristeykset (työnaikaiset) | | x | | |
| | 5 Työkoneliikenne kohteessa (kiskoilla) | | X | | |
| | 6 Työkoneen nouseminen radalle, poistuminen radalta | | X | | |
| | 7 Työkoneet junaliikenteenä | | X | | |
| | 8 Vaihtotyöt | | X | | |
| | 9 Vaihteet | | X | | |
| | 10 Rautatiekaapelit (sähkö, turvalaite, muu tietoliikenne) | | X | | |
| | 11 Turvalaitejärjestelmät, -tilat ja -rakenteet | | X | | |
| | 12 Väliaikaiset rakenteet, apusillat | | X | | |
| | 13 Lämmitysjärjestelmät, muut erikoislaitteet (akselinlaskenta) | | X | | |
| | 14 JKV/kulunvalvontajärjestelmä (akselinlaskenta) | | X | | |
| | 15 Radan merkit, opasteet | | X | | |
| | 16 Ratapihatyöskentely (laiturialueet, ratapihat), laskumäki | | X | | |
| | 17 Radan palauttaminen liikenteelle | | X | | |
| | 18 Yhteydenpito liikenteenohjaukseen (lupamenettely, työraot) | | X | | |
| | 19 Yhteydenpito käyttökeskukseen (jännitekatkot) | | X | | |
| | 20 Turviamiesmenettely | | X | | |
| | 21 Junaliikenteen nopeus/määrä (nopeusrajoitukset) | | X | | |
| | 22 Liikenneviestintä (ohjeet, kalusto) | | X | | |
| | 23 Väistöalueet, suojavyöhykkeet | | X | | |
| | 24 | | X | | |

2.3.

Vesiliikenne

Kyllä

Ei

Selvitetään myöh.

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| | | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|--|--|
| 1 | Satamat | | X | | |
| 2 | Kanavat | | X | | |
| 3 | Kääntö-, nosto- ja läppäsiilat | | X | | |
| 4 | Lautat ja lossit | | X | | |
| 5 | Merimerkit | | X | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

2.4.

Ilmailuliikenne

Kyllä

Ei

Selvitetään myöh.

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| | | | | | |
|---|-------------------------------------|--|---|--|--|
| 1 | lentokentät | | X | | |
| 2 | Koneiden laskeutumis- ja nousureiit | | X | | |
| 3 | Varalaskupaikat | | X | | |
| 4 | Tutka-asemat | | X | | |
| 5 | Lennonjohto | | X | | |
| 6 | Lentoliikenteen kaapelit | | X | | |
| 7 | | | X | | |
| 8 | | | X | | |

2.5.

Tietoliikenne

Kyllä

Ei

Selvitetään myöh.

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| | | | | | |
|---|-----------------------|--|---|--|--|
| 1 | Telematiikka | | X | | |
| 2 | Tietoliikenneyhteydet | | X | | |
| 3 | Tietoliikenneverkot | | X | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

3. VAARALLISET TYÖT - TARKISTETTAVAT ASIAT

3.1. Kaivutyöt

| | |
|---|--|
| 1 | Syvät ja kapeat kaivannot |
| 2 | Työnaikaiset tukiseinät |
| 3 | Kaivannot liikenteen läheisyydessä |
| 4 | Konetyöt (paalutustyöt) |
| 5 | Maapohjan ominaisuudet (häiriöherkkyys, pohjaveden korkeus) |
| 6 | Läheisten rakenteiden painumat ja siirtymät kaivutyön johdosta |
| 7 | Sääolosuhteet (roudan sulaminen, sateet) |
| 8 | |
| 9 | |

| Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|-------|----|-------------------|
| x | | |
| | | x |
| x | | |
| | x | |
| | | x |
| x | | |
| | | x |
| | | |
| | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| |
|--|
| Rumpukaivantojen teko liikenteellä olevien väylien välittömässä läheisyydessä |
| Urakka-alueella rumpujen ja ojien kaivannot. Kaivannot tulee suojata hyvin. Kaivantoja ei saa pitää auki tarpeettomasti. |
| |
| Maanteiden varsilla ei saa pitää auki pitkään syviä kaivantoja |
| |
| |
| |

3.2. Korkealla työskentely

| | |
|----|---|
| 1 | Tuki- ja työnaikaiset telineet (asennus ja purku) |
| 2 | Vaativat henkilönostot korkealle |
| 3 | Työskentely sähköjohtojen yläpuolella |
| 4 | Köysien varassa työskentely |
| 5 | Työntekijöiden putoamisvaara |
| 6 | Putoamissuojauksen puutteet |
| 7 | Putoavat esineet |
| 8 | Tuulikuorma, sääolosuhteet |
| 9 | |
| 10 | |

| Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|-------|----|-------------------|
| | | x |
| x | | |
| | | x |
| | | x |
| x | | |
| | | x |
| | x | |
| | x | |
| | | |
| | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| |
|---|
| Valaisinten vaihtotyö |
| |
| Valaisinvarsien ja valaisinten asunnustyö. Urakoitsijan tulee tehdä työvaihekohtainen työ- ja nostosuunnitelma. |
| |
| |
| |
| |

3.3. Sähkötapaturmavaaralliset työt

| | |
|---|--|
| 1 | Suurjännitejohdot |
| 2 | Sähkönsyöttöasemat, -muuntajat |
| 3 | Staatinen sähkö |
| 4 | Työmaan sähköistys |
| 5 | Työskentely sähköjohtojen ja kaapeleiden läheisyydessä |
| 6 | Vialliset sähkötyökoneet ja -laitteet |

| Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|-------|----|-------------------|
| x | | |
| x | | |
| | | x |
| | | x |
| x | | |
| | | x |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

| |
|---|
| Suunnittelualueella läheisyydessä sähkölinjoja ja maakaapeleita, noudatettava varoetäisyyksiä |
| Suunnittelualueella siirrettäviä jakokaappeja |
| |
| |
| |
| |

**KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/
VARAUTUMINEN**

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oulainen
PVM: 30.11.2019
LAATIJA: Plaana Oy
OSALLISTUJAT: Ville Nikkinen, Teemu Mannila

4. MUUT TOIMINNOT - TARKISTETTAVAT ASIAT

| 4.1. | Työnaikainen hoito- ja ylläpito | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. | KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN |
|------|--|-------|----|-------------------|---|
| 1 | Rakennustyön ja kunnossapidon rajapinnat | | | X | |
| 2 | Töiden yhteensovitus (turvallisuussäännöt) | | | X | |
| 3 | Erikoisrakenteiden kunnossapito rakentamisen aikana (turvalaite, sähköjärjestelmät, telematikka) | | | X | |
| 4 | Toimenpideaajat | | | X | |
| 5 | Kohteen vastaanotto/luovutus | | | X | |
| 6 | Käyttö- ja huolto-ohjeet (muutoksien kirjaaminen) | | | X | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oulainen
PVM: 30.11.2019
LAATIJ: Plaana Oy
OSALLISTUJAT: Ville Nikkinen, Teemu Mannila

5. TYÖTERVEYS - TARKISTETTAVAT ASIAT

| 5.1. | Työterveyshaitat | Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. | KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN |
|------|--|-------|----|-------------------|--|
| 1 | Pölyäminen, pölylähteet | | | x | |
| 2 | Kaasut, pakokaasut | x | | | Työkoneiden pakokaasut. Pyritään välttämään työskentelyä työkoneiden pakokaasujen läheisyydessä. |
| 3 | Räjähdysvaarat, tulipalo, palokaasut | | x | | |
| 4 | Illan epäpuhtaudet (mikrobit, homeet, huuрут, aerosolit, virukset) | | x | | |
| 5 | Hapen puute | | x | | |
| 6 | Terveydelle vaaralliset materiaalit ja rakenteet (kyllästetty puu) | | | x | |
| 7 | Myrkyt, syövyttävät aineet | | | x | |
| 8 | Ongelma- ja kaatopaikkajätteet (ratapölyt, siltaeristeet) | | x | | |
| 9 | Melu, värinä | x | | | Tierakenteiden tiivistystyöt. |
| 10 | Puutteellinen valaistus, häikäisy | | | x | |
| 11 | Säteily | | x | | |
| 12 | Kuumuus, kylmyys, veto | x | | | Päällistystyöt |
| 13 | Työskentely väsyneenä, hankalat työajat (yötyö), pitkät työvuorot | | | x | |
| 14 | Hankalat työasennot, huono ergonomia | | | x | |
| 15 | Käsityövaltaisuus, työn raskaus | | | x | |
| 16 | Epäjärjestys (kompastuminen, kaatuminen, esineisiin satuttaminen) | | | x | |
| 17 | | | | x | |
| 18 | | | | | |

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oulainen

PVM: 30.11.2019

LAATIJ: Plaana Oy

OSALLISTUJAT: Ville Nikkinen, Teemu Mannila

6. KÄYTTÖÖNOTTO - TARKISTETTAVAT ASIAT

6.1. Tieliikenne

| | |
|---|---|
| 1 | Muuttuneet liikennejärjestelyt (etuajo-oikeusjärjestelyt) |
| 2 | Muuttuneet liittymäjärjestelyt (kanavointi, opasteet) |
| 3 | Muuttuneet rajoitukset (nopeus, paino, leveys) |
| 4 | Liikenteen siirtyminen uudelle yhteydelle |
| 5 | Liikennevalo-ohjausjärjestelmän käyttöönotto (suuntaus, havaittavuus) |
| 6 | Tunnelin ja siihen liittyvien järjestelmien käyttöönotto |
| 7 | |
| 8 | |

| Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|-------|----|----------------------|
| | | x |
| | | x |
| | | x |
| x | | |
| | x | |
| | x | |
| | | |
| | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

Muuttuneista liikennejärjestelyistä tulee tiedottaa ennen niiden käyttöönottoa.

Muuttuneista liikennejärjestelyistä tulee tiedottaa ennen niiden käyttöönottoa.

Tonteille ajot

6.2. Rautatieliikenne

| | |
|----|--|
| 1 | Käyttöönotto vaiheittain |
| 2 | Vanhan rakenteen muutoksen aiheuttamat vaarat (junaliikenne) |
| 3 | Uuden rakenteen vaarat (junaliikenne) turvallisuudelle |
| 4 | Uuden tai merkittävästi muuttuneen teknisen järjestelmät riskit (junaliikenne) |
| 5 | Toiminnallisten muutosten aiheuttamat riskit |
| 6 | Muutokset liikenteenohjauksessa |
| 7 | Organisatoristen muutosten aiheuttamat riskit |
| 8 | Muiden mahdollisten muutosten aiheuttamat riskit |
| 9 | |
| 10 | |

| Kyllä | Ei | Selvitetään myöh. |
|-------|----|----------------------|
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | x | |
| | | |

KOHDENNUS/TARKENNUS, HAITTA-/VAARATEKIJÄT/ VARAUTUMINEN

HANKE: Merijärventien (Mt786) jalankulku- ja pyöräilyväylä välillä Nuorisoseurantalo - Petäjäskosken koulu, Oulainen

PVM: 30.11.2019

LAATIJÄ: Plaana Oy

OSALLISTUJAT: Ville Nikkinen, Teemu Mannila

Vähäinen

Kohtalainen

Merkittävä

Sielämätön > Vaatii välittömiä toimenpiteitä

| Nro | VAARA/ONGELMA/HÄIRIÖ | VAARATILANTEEN KUVAUS | Todennäköisyys | Vakavuus | TP-luokka | VARAUTUMINEN / TOIMENPIDE-EHDOTUS/SEURANTA | Vastuuhenkilö | Päiväys |
|------|---|---|------------------|---------------|-----------|---|---------------|---------|
| 1. | TOIMINTAYMPÄRISTÖ | | | | | | | |
| 1.1. | Rakennushankkeen ominaisuudet | | | | | | | |
| | Rakennuskohde sijaitsee liikenteen välittömässä läheisyydessä | Maantiellä on paljon liikennettä, etenkin työmatkaliikennettä aamuisin ja iltapäivisin. Kevyt liikenne maantien pientareilla. | Erittäin yleinen | Ei seurauksia | Vä | Työmaa-alueet on aidattava ja suojattava erityisen hyvin. | | |
| | Hankealueen läheisyydessä sijaitsee asutusta. | Työmaa aiheuttaa vaaroja asukkaille tai ohikulkijoille. Ulkopuolisia henkilöitä ajautuu työmaalle. | Erittäin yleinen | Ei seurauksia | Vä | 1) Hankkeesta tiedottaminen 2) Työmaa-alueen rajaaminen. | | |
| 1.2. | Rakennushankkeen luonne | | | | | | | |
| | Rakennushanke tulee olla valmis 2020 aikana | Työ on suoritettava yhden kesäkauden aikana. Aikataulussa ei ole joustoa. | Satunnainen | Lieviä | Vä | | | |
| 1.3. | Rakennushankkeen olosuhteet | | | | | | | |
| | Ennalta arvaamattomien laitteiden löytyminen urakka-alueelta | Suunnitelman lähtöaineistossa tai maastomallissa ei ole kaikki kaapelit ja johdot näkyvissä. Alueella on myös yksityisiä vesijohtoja. | Satunnainen | Vähäisiä | Vä | Suunnittelija selvittää kaikki mahdolliset kartoitukset nykyisistä varusteista ja laitteista ja laatii johtojen yhdistelmäkartan ennen rakennustöiden alkua. Lisäksi rakentajan tulee olla ajoissa yhteydessä laiteomistajiin, jotta siirto- ja suojaustoimenpiteet ehditään suorittamaan. Urakoitsijan on varmistettava laitteiden sijainti laitteiston omistajalta tilattavalla näyttötoimenpiteellä. | | |
| 2. | LIIKENNE | | | | | | | |
| 2.1. | Tieliikenne | | | | | | | |
| | Työskentely liikennöidyllä tiellä ja sen välittömässä läheisyydessä | Maantiellä liikkuva auto törmää tien viressä työskentelevään työntekijään tai työkoneeseen. | Satunnainen | Merkittäviä | Ko | On kiinnitettävä erityistä normaalin liikenteen välittömässä läheisyydessä olevan työkohteen ja työkoneen suojaamiseen ja liikenteen järjestelyihin | | |
| | Työskentely liikennöidyllä tiellä ja sen välittömässä läheisyydessä | Ajoneuvo ajautuu liikenteellä olevan väylän vieressä olevaan kaivantoon | Satunnainen | Merkittäviä | Ko | Työn aikaiset liiketeen järjestelyt on laadittava erityisen huolellisesti ja kaivantojen suojaus on toteutettava riittävän tehokkaasti. | | |
| | Maatalouskoneiden liikkuminen työmaan välittömässä läheisyydessä | Maatalouskone ajautuu työmaa-alueelle aiheuttaen vaaraa työntekijöille. Maatalouskoneet ovat leveitä. | Erittäin yleinen | Vähäisiä | Ko | Työmaa-alue on suojattava hyvin myös peltojen puolelta. | | |

| Nro | VAARA/ONGELMA/HÄIRIÖ | VAARATILANTEEN KUVAUS | Todennäköisyys | Vakavuus | TP-luokka | VARAUTUMINEN / TOIMENPIDE- EHDOTUS/SEURANTA | Vastuuhenkilö | Päiväys |
|------|--|--|------------------|------------|-----------|---|---------------|---------|
| | Alueella liikkuvat kevyen liikenteen kulkijat | Kevyen liikenteen kulkija ohjautuu työmaa-alueelle. Jalankulkijat tai pyöräilijät alkavat käyttämään keskeneräistä väylää. | Erittäin yleinen | Merkittävä | Me | Työn aikaiset liiketeen järjestelyt on laadittava erityisen huolellisesti ja kaivantojen suojaus on toteutettava riittävän tehokkaasti. Tarvittaessa on käytettävä kiertotie järjestelyjä. | | |
| 2.2. | Rautatieliikenne | | | | | | | |
| 2.3. | Vesiliikenne | | | | | | | |
| 2.4. | Ilmailuliikenne | | | | | | | |
| 2.5. | Tietoliikenne | | | | | | | |
| | Urakka-alueella olevat maanalaiset kaapelit | Kaivinkone katkaisee maanallisen kaapelin | Yleinen | Vähäisiä | Vä | Kaikkien alueella olevien kaapeleiden sijainti tulee selvittää laitteistojen omistajilta näyttötoimenpiteellä, jonka jälkeen kaapeliden sijainti merkitään maastoon ja varmistetaan merkkien pysyminen. | | |
| 3. | VAARALLISET TYÖT | | | | | | | |
| 3.1. | Kaivutyöt | | | | | | | |
| | Rumpu- ja/tai putkikaivantojen sortuminen | Vilkaasti liikennöidyn tien vieressä oleva putkikaivanto ja/tai rumpukaivanto sortuu | Harvinainen | Vakavia | Vä | Liikenneötävän tien välittömässä läheisyydessä olevien kaivantojen kohdalle tulee varata riittävästi suoja-alueita ja kaivanto on suojattava riittävän hyvin. Kaivannon kaivumaat tulee läjittää riittävän etäälle kaivannon reunasta. Kaivannot on tuettava tarvittaessa. Urakoitsija laatii ennen työn aloittamista yksityiskohtaiset kaivantosuunnitelmat. | | |
| 3.2. | Korkealla työskentely | | | | | | | |
| 3.3. | Sähkötapaturmavaaralliset työt | | | | | | | |
| | Valaistustyöt | Valaisinten siirtojen yhteydessä tehtävät sähkötyöt | Harvinainen | Vakavia | Vä | Sähkötyötä saa tehdä vain riittävän pätevyyden omaava henkilö. | | |
| | Urakka-alueella sähköjohdot ja -kaapelit | Työkone esim. kaivinkone osuu alueella olevaan sähköjohtoon tai kaapeliin. | Harvinainen | Vakavia | Vä | Alueella olevat sähköjohdot ja kaapelit on merkittävä selkeästi ja niiden varoalueita on noudatettava. Tarvittaessa sähköt on katkaistava. | | |
| 3.4. | Hukkusvaaralliset työt | | | | | | | |
| | Henkikö putoaa ojaan/rumpu- tai putkikaivantoon | Henkilö putoaa ojakaivantoon | Harvinainen | Vakavia | Vä | Riittävä suojaus: kaiteet, valjaat. Yleinen siisteys, jolla vähennetään kompastumisen tai liukastumisen riskiä. | | |
| 3.6. | Räjätys- ja louhintatyöt | | | | | | | |
| 3.7. | Nostot | | | | | | | |
| | Työtekijä jää nostettavan esineen alle | Puutteellinen opastus ja nostovälineet | Harvinainen | Suuri | Ko | Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Työntekijöiden opastukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. | | |
| | Henkilönostot (sähkö- ja valaisinyölväiden asennus-, siirto- ja purkutyöt) | Nostokorissa työskentely | Harvinainen | Suuri | Ko | Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Työntekijöiden opastukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. | | |
| 3.8. | Purkutyöt | | | | | | | |

| Nro | VAARA/ONGELMA/HÄIRIÖ | VAARATILANTEEN KUVAUS | Todennäköisyys | Vakavuus | TP-luokka | VARAUTUMINEN / TOIMENPIDE- EHDOTUS/SEURANTA | Vastuuhenkilö | Päiväys |
|------|---|--|----------------|---------------|-----------|---|---------------|---------|
| | Isojen puiden kaato | Puu kaatuu väärään suuntaan tai kaatuvan puu alle jää työntekijä, ohikulkija, ajoneuvo tai rakennus. | Satunnainen | Vähäisiä | Vä | Vaara-alueella ei työskennellä. Tarvittaessa maantien liikenne katkaistaan kaatotyön ajaksi. Työvälineiden ja koneiden sekä muiden rakennusvälineiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Työntekijöiden opastukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. | | |
| 4. | MUUT TOIMINNOT | | | | | | | |
| 4.1. | Työnaikainen hoito- ja ylläpito | | | | | | | |
| | Työnaikaiset hoitotoimenpiteet. | Hoitourakoitsijan ja rakennusurakoitsijan vastuurajat ovat epäselvät. | Satunnainen | Vähäisiä | Vä | 1) Työnaikaiset kunnossapitopalaverit alueurakoitsijan kanssa. 2) Aluevastaava kutsutaan työmaakokouksiin. | | |
| 5. | TYÖTERVEYS | | | | | | | |
| 5.1. | Terveyshaitat | | | | | | | |
| | Pakokaasu työskentelykohteissa | Ajoneuvosta tai työkoneesta leviää hengitysilmaan pakokaasua | Yleinen | Vähäinen | Vä | Vältetään työskentelyä aivan työkoneen pakoputken lähellä | | |
| | Melu ja värinä sekä pölyäminen | Kerroksrakenteiden tiivistystyö aiheuttaa maelua ja värinää sekä pölyä | Yleinen | Vähäinen | Vä | Melu- ja värinä ovat lyhytaikaisia ja jota ei voida välttää. Pölyämistä tulee vähentää riittävä suolauksella ja kastelulla. | | |
| 6. | Käyttöönotto | | | | | | | |
| | Muutokset tie- ja pysäkkijärjestelyissä sekä nopeusrajoituksissa käyttöönottovaiheessa. | Tienkäyttäjät eivät tiedosta muuttuneita järjestelyjä. Liikenneturvallisuus heikkenee. | Satunnainen | Ei seurauksia | Vä | 1) Muuttuneista järjestelyistä tiedottaminen käyttöönoton yhteydessä. | | |
| 6.1. | Tieliikenne | | | | | | | |
| 6.2. | Rautatieliikenne | | | | | | | |
| 6.3. | Vesiliikenne | | | | | | | |
| 6.4. | Kunnossapito | | | | | | | |

Riskin suuruuden arviointi

Riskin seurausten vakavuus
- Mitä riskin toteutumisesta normaalisti seuraa
- Mikä on seuraus pahimmassa tapauksessa

| Vahinkolaji | Seurausten vakavuus | | | | |
|-----------------|--|---|--|---|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Ei seurauksia | Lieviä/vähäisiä | Vakavia/merkittäviä | Suuria | Erittäin suuria |
| Henkilövahinko | Ei loukkaantuneita | Lieviä loukkaantumisia, sairausloma alle 14 vrk | Vakavia loukkaantumisia, sairausloma yli 14 vrk | Kuolemantapauksia | Useita kuolemantapauksia |
| Omaisuusvahinko | Ei omaisuus- tai liiketoimintavahinkoja | Vähäisiä omaisuus- tai liiketoimintavahinkojaalle | Merkittäviä omaisuus- tai liiketoimintavahinkoja | Suuria omaisuus- tai liiketoimintavahinkoja | Erittäin suuria omaisuus- tai liiketoimintavahinkoja |
| Liikennevahinko | Ei liikennevahinkoa , vain liikennehaittaa | Vähäisiä liikennevahinkoja | Merkittäviä liikennevahinkoja | Suuria liikennevahinkoja | Erittäin suuria liikennevahinkoja |

Riskin todennäköisyys
- Miten usein riskin toteutuminen on mahdollista
- Miten usein riski toteutuu

| |
|---|
| Riskin todennäköisyys |
| Erittäin yleinen Esiintyy ainakin 10 kertaa vuodessa |
| Yleinen Esiintyy ainakin kerran vuodessa |
| Satunnainen Esiintyy ainakin kerran 10 vuodessa tai esiintyy ainakin kerran hankkeen toteutusaikana |
| Harvinainen Esiintyy ainakin kerran 100 vuodessa tai esiintyy ainakin kerran hankkeen käytön aikana |
| Erittäin harvinainen Esiintyy harvemmin kuin kerran 100 vuodessa Teoreettinen, ei tiedetä tapahtuneen rakentamisen tai käytön aikana |

| | | | | | | |
|--------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------|-----------------|
| Tapahtuman esiintymistiheisyys | Erittäin yleinen | Ei seurauksia | Lieviä/vähäisiä | Vakavia/merkittäviä | Suuria | Erittäin suuria |
| | | Vähäinen | Kohtalainen | Merkittävä | Sietämätön | Sietämätön |
| | Yleinen | Merkityksetön | Vähäinen | Kohtalainen | Merkittävä | Sietämätön |
| | Satunnainen | Merkityksetön | Vähäinen | Kohtalainen | Kohtalainen | Merkittävä |
| | Harvinainen | Merkityksetön | Merkityksetön | Vähäinen | Vähäinen | Kohtalainen |
| | Erittäin harvinainen | Merkityksetön | Merkityksetön | Merkityksetön | Vähäinen | Vähäinen |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| Toimenpideluokat | |
| | |
| IV luokka | Välittömät toimenpiteet |
| III luokka | Ryhdyttävä toimiin |
| II luokka | Seurataan |
| I luokka | Ei tarvita toimenpiteitä |