

**VESILAHDEN KUNTA**  
Tekninen toimi

**TURVALLISUUSASIAKIRJA**

**PETÄJÄRINNE JA KIELORINNE**

**VESILAHTI**



31.8.2022 Anniina Tuomala

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. YLEISTÄ.....</b>	<b>3</b>
1.1. TURVALLISUUSASIAKIRJAN TARKOITUS .....	3
1.2. RAKENNUSTAJA JA TURVALLISUUSKOORDINAATTORI .....	3
1.3. PÄÄTOTEUTTAJA.....	3
1.4. TYÖTURVALLISUUSUUNNITTELU .....	3
1.5. PÄÄTOTEUTTAJAN ENNAKKOILMOITUS TYÖSUOJELUVIRANOMAISILLE .....	4
1.6. TÖIDEN YHTEENSOVITUS JA TYÖSUOJELU.....	5
1.7. YHDYSHENKILÖT.....	6
1.8. LUVAT JA NIIDEN TARKASTUS.....	6
1.9. TYÖTURVALLISUUSSÄÄDÖKSET.....	7
<b>2. TYÖKOHDEN JA OLOSUHTEIDEN.....</b>	<b>7</b>
2.1. RAKENNUSPAIKKA.....	7
2.1.1 <i>Rakennettu kunnallistekniikka.....</i>	<i>7</i>
2.1.2 <i>Liikenne.....</i>	<i>7</i>
2.1.3 <i>Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet.....</i>	<i>8</i>
2.2. MAAPERÄ.....	8
<b>3. VAARAA AIHEUTTAVAT RAKENNUSTYÖT .....</b>	<b>8</b>
3.1. KUVAUS TEHTÄVISTÄ TÖISTÄ .....	8
3.2. KOHTEEN TYYPILLISET TYÖTURVALLISUUSRISKIT.....	8
<b>4. RAKENNUSTYÖN SUORITUSVAATIMUKSIA.....</b>	<b>8</b>
4.1. YLEISTÄ TYÖN SUORITUKSESTA .....	8
4.2. TYÖALUEET .....	9
4.3. HENKILÖNSUOJAIMET.....	9
4.4. RAKENNUSTYÖVÄLINEET, KONEET JA LAITTEET .....	9
4.5. TERVEYDELLE JA YMPÄRISTÖLLE HAITALLISET AINEET JA MATERIAALIT .....	9
4.6. PALOTURVALLISUUS.....	10
4.7. RÄJÄYTYSTYÖT .....	10
4.8. KAIVUTYÖT.....	10
4.9. PUTOAMISVAARALLISET TYÖT .....	11
4.10. TELINE- JA TUKIRAKENTEET.....	11
4.11. SÄHKÖTAPATURMAMATERIAALIT.....	12
4.12. VALAISTUS.....	12
4.13. KULKUTIET .....	12
4.14. NOSTOTYÖT .....	13
4.15. PELASTAUTUMINEN JA ENSIAPU .....	13
4.16. TILAPÄISET LIIKENNEJÄRJESTELYT JA TYÖSKENTELY YLEISEN LIIKENTEEN VAIKUTUSALUEELLA .....	13
<b>5. YMPÄRISTÖN SUOJAUS.....</b>	<b>14</b>
5.1. TYÖMAAN SUOJAAMINEN .....	14
5.2. YMPÄRISTÖN JA TYÖMAAN PUHTAANAPITO .....	14
5.3. TYÖKONEIDEN, POLTTONESTEIDEN JA KEMIKAALIEN SÄILYTTÄMINEN TYÖMAALLA .....	14
5.4. PÖLYN LEVIÄMISEN ESTÄMINEN.....	14
5.5. MELUA AIHEUTTAVAT TYÖT.....	15

# 1. YLEISTÄ

Rakennustyön turvallisuudessa, sen toteuttamisessa, huolehtimisessa ja seurannassa tulee aina noudattaa kaikkia työturvallisuutta koskevia lakeja, asetuksia, viranomais määräyksiä ja -ohjeita.

## 1.1. Turvallisuusasiakirjan tarkoitus

Turvallisuusasiakirja on rakennustyön turvallisuudesta annetun valtioneuvoston päätöksen Vna 205/2009 8 § 2. ja 3. mom. edellyttämien rakennustyön suunnittelua ja valmistelua varten laadittujen turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden yhteinen asiakirja.

Asiakirjan tarkoituksena on esittää rakennushankkeen ominaisuuksista ja luonteesta aiheutuvat vaara- ja haittatekijät sekä antaa sen toteuttamiseen liittyvät tarpeelliset turvallisuustiedot. Turvallisuusasiakirja on urakkaohjelman liite ja se täydentää teknisten asiakirjojen työsuoritusta koskevia määräyksiä.

## 1.2. Rakennuttaja ja turvallisuuskoordinaattori

Rakennuttaja nimeää hankkeeseen Vna 205/ 2009 § 5 mukaisesti turvallisuuskoordinaattorin, joka vastaa hankkeen turvallisuuteen ja terveyteen liittyvien rakennuttajalle säädettyjen toimenpiteiden yhteensovittamisesta.

Turvallisuuskoordinaattorin ohella rakennuttajan puolelta työturvallisuusasioita hoitavat myös tilaajien edustajat ja valvoja.

Rakennuttajan edustaja kuittaa aina kaikki päätoteuttajalta saamansa työturvallisuuteen liittyvät suunnitelmat, raportit, muistiot yms. työmaakokospöytäkirjan kohtaan ”Työturvallisuus”.

## 1.3. Päätoteuttaja

Rakennuskohteeseen valittu pääurakoitsija vastaa valtioneuvoston päätöksen Vna 205/2009 § 6 mukaisista päätoteuttajan velvollisuuksista.

Tilaajalle / rakennuttajalle ei siirry tämän asiakirjan tai muiden urakka-asiakirjojen kautta mitään päätoteuttajan työmaata koskevia velvoitteita.

## 1.4. Työturvallisuussuunnittelu

Tämän rakennuttajan laatiman turvallisuusasiakirjan sisältämien turvallisuussääntöjen ja menettelyohjeiden sekä yleisen turvallisuuslainsäädännön pohjalta päätoteuttaja laatii työmaalle yhteiset turvallisuusohjeet ja työturvallisuussuunnitelmat Vna 205/2009 § 10 mukaisesti. Päätoteuttaja vastaa ja huolehtii, että jokainen sekä omaan että sivu- tai aliurakoitsijoiden henkilöstöön kuuluva on perehdytetty näihin työmaan turvallisuusohjeisiin ennen heidän tuloaan työmaalle. Työntekijän käyttämä kieli ei saa estää perehdyttämistä eikä työturvallisuus asioiden toteutumista.

Suunnitelman tulee olla toteutuskelpoinen ja yksilöity. Päätoteuttajan tulee läpikäydä yksityiskohtaisesti muiden työmaalla toimivien urakoitsijoiden kanssa töiden työturvallisuus- ja terveystarkkohtien yhteen sovitettavuus.

Laadittu turvallisuussuunnitelma on toimitettava turvallisuuskoordinaattorille ja tilaajalle / rakennuttajalle. Rakennuttaja kuittaa suunnitelman vastaanoton kirjallisesti työmaakokouspöytäkirjaan.

Päätoteuttajan on pidettävä työturvallisuussuunnitelma työmaan aikana ajan tasalla ja päivitettävä se tarpeen mukaan. Rakennuttajan turvallisuusasiakirjaan tekemät muutokset on huomioitava työturvallisuussuunnitelmassa.

Kaikki työmaalla toimivat urakoitsijat ja toimittajat ovat velvollisia noudattamaan päätoteuttajan antamia ohjeita töiden järjestelyistä sekä osallistumaan tämän järjestämään opastukseen ja työmaan turvallisuusohjeisiin perehdyttämiseen. Päätoteuttajan tulee huolehtia siitä, ettei kenenkään työmaalla toimivan käyttämä kieli ole esteenä tämän velvoitteen täyttymiseen.

Turvallisuussuunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota ainakin seuraaviin seikkoihin:

- työmaan järjestelyt ja niiden ylläpito (ajantasallapito)
- liikennejärjestelyt
- maapohjan kantavuus, kaivutyöt ja kaivantojen tuenta (huomioitava myös kuiva-kuorisavikerros ja paineellinen pohjavesi)
- rakennustyön aikainen sähköistys ja valaistus
- työmenetelmät
- koneiden ja laitteiden käyttö
- nostotyöt ja siirrot
- putoamissuojauksen toteutus
- työ- ja tukitelinetyö
- räjäytys, louhinta- ja kaivutyöt
- kaivantojen tukeminen
- varastointi, nostot ja asennus
- pölyn minimointi ja leviämisen ehkäisy
- työhygieenisten mittausten menettelyt
- purkutyöt
- eri töiden ja työvaiheiden ajoitus ja kesto sekä niiden yhteensovittamisen järjestäminen rakennustöiden edistymisen mukaan
- eri töiden ja työvaiheiden yhteensovittaminen rakennustyömaalla tai rakennustyön vaikutuspiirissä toteutettavan teollisen toiminnan, muiden vastaavien työtoimintojen ja yleisen liikenteen kanssa
- vaaraa aiheuttavat putkistot ja sähkökaapelit
- henkilösuojainten käyttötarpeet ja -ajankohdat
- toiminta tapaturmissa ja onnettomuustilanteissa
- terveydelle tai ympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden kanssa työskentely ja niiden käsittely

Mikäli työtä ei voida suorittaa rakennuttajan edellyttämien suunnitelmien mukaisesti, on päätoteuttajan ilmoitettava töiden, työvaiheiden ja olosuhteiden muutoksista rakennuttajalle.

## **1.5. Päätoteuttajan ennakoilmoitus työsuojeluviranomaisille**

Päätoteuttajan tulee tehdä ennen töiden aloittamista Vna 205/2009:n 4 §:n mukaisesti työmaasta ennakoilmoitus työsuojeluviranomaiselle. Ennakoilmoitus on annettava

tiedoksi rakennuttajalle ja se on pidettävä ajan tasalla olevana näkyvillä työmaalla. Rakennuttaja kirjaa tiedoksisaannin ensimmäiseen työmaakokousoyhtäkirjaan.

## 1.6. Töiden yhteensovitus ja työsuojelu

### *Yleistä*

Päätoteuttajan on huolehdittava turvallisuuden ja terveyden kannalta tarpeellisesta työmaan yleisjohdosta ja eri osapuolten välisen yhteistoiminnan ja tiedon kulun järjestämisestä, toimintojen ja töiden yhteensovittamisesta sekä työmaa-alueen yleisestä siisteydestä ja järjestyksestä.

Edellä mainittuja tehtäviä johtamaan päätoteuttaja nimeää työmaata varten pätevän vastuuhenkilön.

Lisäksi työmaan jokainen työnantaja nimeää ja ilmoittaa päätoteuttajalle omaa työtään johtamaan ja valvomaan pätevän työturvallisuudesta vastuunalaisen henkilön.

### *Työvaiheiden yhteensovitus*

Päätoteuttaja vastaa töiden yhteensovittamisesta ja työsuojeluorganisaatiosta sekä mahdollisten sivu- ja aliurakoitsijoiden välisestä työsuojeluyhteistyöstä. Päätoteuttajan tulee lisäksi huolehtia työsuojeluyhteistyöstä urakka-alueen välittömässä läheisyydessä toimivien mahdollisten muiden urakoitsijoiden kanssa.

Päätoteuttajan on otettava huomioon töiden järjestelyssä ja työvaiheiden ajoituksessa työturvallisuuden vaatimukset. Työaikataulu ja suunnitelma työmaa-alueen järjestelyistä sekä muut työturvallisuuden varmistamiseksi tarvittavat ennakkosuunnitelmat on toimitettava tilaajalle ennen ko. työvaiheen aloitusta.

Työvaiheet on ajoitettava siten, että työt voidaan suorittaa turvallisesti ja aiheuttamatta vaaraa muille työmaan työntekijöille tai ympäristölle.

Tuotannon kannalta kriittiset ja työturvallisuusriskiä aiheuttavat tehtävät on suunniteltava paikka-aikakaavion avulla ja tuotannon häiriöihin on varauduttava riittävin varoain.

### *Rakennusalueen työmaajärjestelyt*

Päätoteuttajan on suunniteltava rakennustyömaa-alueen käyttö siten, että tapaturman ja palon vaara, terveyshaitat ja -riskit ovat mahdollisimman vähäiset sekä huomioitava, että järjestyksen ylläpito työpisteissä ja materiaalien käsittelyssä on työturvallisuus- ja terveysriskitön. Työmaasuunnitelma esitetään rakennusvaiheittain kirjallisesti tasopiirroksena mittakaavassa ja se on sijoitettava työmaalle näkyvään paikkaan.

Rakennustyömaa-alueen käyttösuunnitelma on esitettävä rakennuttajalle.

Rakennustyömaa-alueen käytön suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tapaturmavaaran ja terveyden haitan poistamisessa ja vähentämisessä ainakin seuraaviin seikkoihin:

- toimisto-, henkilöstö- ja varastotilojen määrä ja sijainti
- nosturien, koneiden ja laitteiden sijoitus
- kaivu- ja täyttömassojen sijoitus
- rakennustarvikkeiden ja -aineiden lastaus-, purkaus- ja varastointipaikkojen sijoitus
- työmaaliikenne sekä sen ja yleisen liikenteen liittymiskohdat
- työmaapysäköinti

- kulku-, nousu- ja kuljetustiet sekä niiden kunnossapito
- työmaan järjestys ja siisteys sekä pölyn torjuntaan ja hallintaan tarvittavien rakenteiden ja laitteiden sijoitus
- jätteiden sekä turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavien materiaalien kerääminen, säilyttäminen, poistaminen ja hävittäminen
- palontorjunta, poistumis- ja pelastusreitit
- varastointialueiden rajaaminen ja järjestäminen, erityisesti kun käsitellään turvallisuudelle ja terveydelle vaaraa tai haittaa aiheuttavia materiaaleja tai aineita
- liukkauden ja pölyämisen torjunta.

Päätoteuttajan tulee päivittää suunnitelmaa aina olosuhteiden muuttuessa ja pidettävä se muutenkin ajan tasalla.

#### *Seuranta ja katselmukset*

Pääurakoitsija vastaa työmaan hallintojärjestelystä.

Pääurakoitsija päätoteuttajana vastaa kaikkien työpaikalla toimivien urakoitsijoiden, toimittajien ja itsenäisten työn suorittajien turvallisuusseurannasta ja -valvonnasta niihin liittyvine Vna 205/2009:n 4. luvun edellyttämine tarkastuksineen;

- koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuustarkastukset
- nostolaitteiden ja -apuvälineiden ja telien käyttöönnotto
- viikoittaiset kunnossapitotarkastukset ja turvallisuusseuranta
- päivittäiset tarkastukset

Tarkastusten toimittajissa, pöytäkirjoissa ja vikojen korjaamisissa noudatetaan Vna 205/2009:n 4 luvun asettamia määräyksiä.

## **1.7. Yhdyshenkilöt**

Päätoteuttaja pitää aina ajan tasalla olevaa luetteloa työmaan turvallisuudesta vastaavista henkilöistä sekä tilaajan turvallisuusasioista vastaavista henkilöistä. Luetteloa päivitetään työmaakokouksissa. Yhdyshenkilöluetteloon merkitään kaikkien työmaalla toimivien urakoitsijoiden ja kolmansien osapuolten turvallisuudesta vastaavat henkilöt.

## **1.8. Luvat ja niiden tarkastus**

Pääurakoitsija on velvollinen pitämään ajantasaista luetteloa kaikista niistä henkilöistä, joilla on voimassa oleva kulkulupa työmaalla. Työmaalla voi työskennellä ainoastaan veronumerollisella henkilötunnisteella julkiseen veronumerorekisteriin merkitty henkilö.

Pääurakoitsijan on huolehdittava, että työmaalla toimivalla on Suomen lain asianmukaiset luvat sekä tarvittava käytännön kokemus sähkö-, hitsaus- ja tuli- sekä louhintaja räjäytys- yms. töissä. Luvan tulee olla EU- tai ETA-maassa sijaitsevan toimivaltaisen viranomaisen myöntämä.

Päätoteuttajan tulee esittää tilaajalle ennen töiden/työvaiheen aloitusta siihen liittyvät luvat. Lupien esittäminen koskee myös aliurakoitsijoiden hankkimia lupia.

Päätoteuttajan tulee sisällyttää aliurakoitsijoiden ja työvoimaa vuokraavien yritysten kanssa tekemiinsä sopimukseen velvoite, että työnantajat huolehtivat työntekijöidensä edellä mainittujen lupien olemassaolosta ja toimittavat luvat urakoitsijan edustajille.

## 1.9. Työturvallisuussäädökset

Työsuojelusäännöksiä antavat mm. sosiaali- ja terveysministeriö, työministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö sekä kauppa- ja teollisuusministeriö. Työturvallisuutta koskevat lait, asetukset ja määräykset tulee olla nähtävillä työmaalla. Tietämättömyys tai käyttökielellinen ymmärtämättömyys jonkin säädöksen olemassaolosta ei vapauta sen noudattamisesta eikä vastuusta.

Luettelo työsuojeluviranomaisten valvomista voimassa olevista säännöksistä (lait, valtioneuvoston asetukset, ministeriöiden päätökset ym.) työturvallisuussäännöksistä on nähtävissä internet-osoitteessa:

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/saannokset-voimassaolevat>.

Lisäksi on soveltuvin osin noudatettava mm. sähköturvallisuudesta ja tulitöistä annettuja säädöksiä ja ohjeita.

## 2. TYÖKOHDE JA OLOSUHTEET

### 2.1. Rakennuspaikka

Rakennuskohde sijaitsee Vesilahden kunnassa Petäjärinteessä ja Kielorinteessä sekä niiden läheisyydessä. Kaduilla tehdään kadun rakenteiden ja hulevesirakenteiden rakennus-/saneeraustöitä sekä vihertöitä.

#### 2.1.1 Rakennettu kunnallistekniikka

Kohteessa on olemassa olevia tele- ja sähkökaapeleita (mm. keskijännitekaapeli 20 kV), muuntamorakennus ja sähkökaappeja, katuvalaistusrakenteita, jätevesipumppaamo sekä käytössä olevia vesihuoltolinjoja. Nykyiset johdot on esitetty suunnitelmapiirustuksissa. Suunnitelmissa esitetyt nykyisten johtojen sijainnit ovat suuntaa antavia.

Päätoteuttajan on ennen työhön ryhtymistä varmistettava työalueella olevien putkien, johtojen ja kaapeleiden yms. sijainti sekä huolehdittava niiden suojaamisesta ja mahdollisesta työnaikaisesta siirtämisestä. Asiasta on aina sovittava ao. rakenteen tai rakennelman omistajan, päätoteuttajan sekä tarvittaessa tilaajan kanssa.

#### 2.1.2 Liikenne

Kielorinne on päättyvä katu, jossa liikennettä on kadun varrella oleville kiinteistöille. Petäjärinteessä liikennettä on kadun varrella oleville kiinteistöille sekä Kielorinteeseen. Kiinteistöille on järjestettävä koko urakan ajan turvallinen kulku ajoneuvoille ja kevyelle liikenteelle. Muuttuvista liikennejärjestelyistä on tiedotettava kiinteistöjä hyvissä ajoissa.

### **2.1.3 Lähialueen kiinteistöt ja rakenteet**

Urakka-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee kiinteistöjä ja niiden rakenteita. Lisäksi urakka-alueella ja sen läheisyydessä on muun muassa seuraavia rakenteita:

- Muuntamorakennus
- Sähkökaappeja
- Kiinteistöjen postilaatikoita, aitoja, rajapyykkejä, roska-astioita yms. varusteita

## **2.2. Maaperä**

Kadun levitysrakenteen suunnittelun yhteydessä ei ole suoritettu uusia pohjatutkimuksia.

# **3. VAARAA AIHEUTTAVAT RAKENNUSTYÖT**

## **3.1. Kuvaus tehtävistä töistä**

Työ käsittää pääosin tavanomaisia kadunrakennustöitä. Työt on toteutettava niin, ettei alueellista tai yleistä liikennettä vaaranneta eikä kohtuuttomasti haitata.

Kohteessa tehdään maaleikkaustöitä, rakennekerrosten täyttötöitä ja hulevesirakenteiden rakennustöitä. Luiskaamalla tehtävissä kaivannoissa on huomioitava maasto- ja maaperäolosuhteet. Kaivannon reunan lähellä olevat isommat irtokivet tulee poistaa, ja mahdolliset pensaat ja puut tulee tukea, etteivät ne sorru kaivantoon. Kaivannon reunojen ja pohjan tilaa tulee tarkkailla jatkuvasti, ja mikäli muutoksia ilmenee, tulee välittömästi suorittaa korjaustoimenpiteet.

## **3.2. Kohteen tyypilliset työturvallisuusriskit**

Kohteessa työskennellään rakennetussa ympäristössä katualueella tai sen läheisyydessä sekä viheralueella. Kohteen tyypillisiä työturvallisuusriskejä ovat:

- kaivannot ja niissä työskentely
- kaivaminen käytössä olevien johtojen ja kaapeleiden läheisyydessä, erityisesti sähkölinjat
- työskentely työkoneiden välittömässä läheisyydessä
- työt katualueella sekä yleisen liikenteen läheisyys
- pölyä, tärinää ja melua aiheuttavat työt
- sääolosuhteiden vaihtelut, märkyys, liukkaus jne.
- mahdolliset räjäytys- ja louhintatyöt

# **4. RAKENNUSTYÖN SUORITUSVAATIMUKSIA**

## **4.1. Yleistä työn suorituksesta**

Työmaalla tulee olla tilaajan hyväksymä vastuunalainen työnjohtaja, joka omaa riittävän kokemuksen ja ammattitaidon. Toteuttajan tulee käyttää työn suorituksessa työn luonteen vaatimaa ammattitaitoista työnjohtoa ja työvoimaa. Erikoisammattitaitoa vaativissa osasuorituksissa on käytettävä alan tuntevia, hyvän ammattitaidon omaavia työntekijöitä, aliurakoitsijoita ja -hankkijoita.



Urakoitsijan tulee tutkia kaikki tapaturmat ja raportoida ne myös rakennuttajalle "0 tapaturmaa"-ajattelun periaatteiden mukaan.

## 4.2. Työalueet

Päätoteuttajan on laadittava työaluesuunnitelma ja siihen liittyvä työnaikainen liikennejärjestelysuunnitelma ja esitettävä ne tilaajan hyväksyttäväksi.

Työaluesuunnitelmassa on esitettävä työmaan suojaus- ja merkitsemistoimenpiteet. Ne on suunniteltava ja toteutettava siten, että työmaalla työskentelevien turvallisuus ja työmaan ulkopuolisten turvallisuus on varmistettu.

Työmaalle on sijoitettava riittävän ajoissa ennen työn aloittamista työmaataulu tai vastaava, josta ilmenevät, työn kohde, työtä suorittavan päätoteuttajan nimi ja puhelinnumero (tilaaja ja vastaava työnjohtaja).

## 4.3. Henkilönsuojaimet

Henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä on säädetty Vnp 1407/1993 ja Vna 205/2009:n 71 §:ssä. Suojainten käyttövelvollisuus perustuu työn ja työolosuhteen mukaan kuitenkin niin, että suojakypärää ja heijastavia varoitusvaatteita on käytettävä aina työmaalla.

Liikennealueilla työskennellessä tulee ottaa huomioon varoitusvaatetuksesta annetun standardin (EN 471:1994) vaatimukset. Työskenneltäessä tie- ja katualueella tai muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla on käytettävä varoitusvaatetusta (Vnp 205/2009 § 71).

## 4.4. Rakennustyövälineet, koneet ja laitteet

Rakennustyössä käytettävien teknisten laitteiden, työvälineiden ja koneiden tulee olla tarkoituksenmukaisia, riittävän lujarakenteisia rakennustyön olosuhteisiin. Niiden tulee täyttää työturvallisuudelle asetetut vaatimukset ja ne pitää olla siten suojattuja, etteivät ne aiheuta vaaraa käyttäjilleen tai muille työmaalla oleville.

Tarvittaessa ne on varustettava sellaisilla apulaitteilla, ettei käsiteltäville tarvikkeille, valmiille työnosalle tai ympäristölle aiheuteta vahinkoa.

Ajoneuvo- tai kuormausturbin käytössä on aina huomioitava maaperän riittävä kantavuus.

Katualueella sekä muilla liikenteeseen käytetyillä paikoilla koneiden on erotuttava muusta liikenteestä. Työkoneen ja liikenteen välissä on oltava riittävä erotettu ja merkitty suoja-alue.

## 4.5. Terveydelle ja ympäristölle haitalliset aineet ja materiaalit

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden kanssa työskentelyssä ja niiden käsittelyssä tulee urakoitsijan noudattaa viranomaisten antamia ohjeita ja tehdä näistä aineista vaaditut ilmoitukset.

## 4.6. Paloturvallisuus

Jokainen työmaalla työskentelevä on velvollinen kiinnittämään huomiota paloturvallisuuteen, toimimaan vastuualueellaan niin että tulipalon vaaraa ei synny sekä noudattamaan viranomaisten antamia suojeluohjeita ja työmaalla erikseen laadittuja ohjeita.

Päätoteuttajan on annettava suojeluohjeet tulenkäsittelystä, palovaaraa aiheuttavasta työskentelystä, palo- tai räjähdysvaarallisten aineiden käsittelemisestä ja säilyttämisestä, hätäilmoituksesta, palo- ja pelastustoimen hälyttämisestä ja nopeasta poistumisesta tarvittaessa sekä muista kohteen mukaisista palovaarallisista toimenpiteistä.

Tulitöitä tekevillä työntekijöillä on oltava suoritettuna SVK:n hyväksymä tulitöiden turvallisuustutkimus ja sen osoittamiseksi henkilökohtainen tulityökortti. Päätoteuttaja laatii ja luovuttaa tilaajalle luettelon kaikista työmaalla toimivista tulityökortin omaavista henkilöistä

Työjätteet ja muut työn kannalta tarpeettomat syttyvät rakennusaineet ja aineet on poistettava.

## 4.7. Räjätystyöt

Räjätys- ja louhintatöissä tulee noudattaa Valtioneuvoston asetusta 2011/644 Räjätys- ja louhintatyön turvallisuudesta sekä Työministeriön päätöstä räjätys- ja louhintatöitä koskeviksi turvallisuusmääräyksiksi. Räjätys- ja louhintatyöt tehdään asutulla alueella.

Louhinnasta on ennen työn aloittamista laadittava räjätys suunnitelma, joka on hyväksyttävä tilaajalla.

Urakoitsijan on ennen työhön ryhtymistä varmistettava työalueella ja sen läheisyydessä olevien suojattavien rakenteiden ja rakennelmien sijainti sekä huolehdittava niiden suojaamisesta ja mahdollisesta työnaikaisesta siirtämisestä. Siirtomahdollisuus on selvitettävä aina ao. rakenteen tai rakennelman omistajan, päätoteuttajan sekä tarvittaessa tilaajan kanssa.

Räjätettävän kohdan päälle on asetettava tarkoitukseen sopivia peitteitä. Räjätuksesta aiheutuva vaara ja peittämisen tehokkuus on erikseen määriteltävä räjätys suunnitelmassa.

## 4.8. Kaivutyöt

Ennen töiden aloittamista on päätoteuttajan varmistettava, että annetut maan ja kallioperän geotekniset ominaisuudet pitävät työturvallisuuskohdalta katsoen paikkansa ja selvitettävä turvallisuuden ja terveyden suojelemiseksi maaperän biologiset ja kemialliset vaara- ja haittatekijät sekä niiden merkitys työntekijöiden ja työn vaikutuspiirissä olevien turvallisuudelle.

Päätoteuttajan tulee arvioida sortuman vaara sekä maamassojen kantavuus ja vakaavuus sekä laadittava ennen työn aloittamista pätevällä henkilöllä tuentaa tai muuta suojaustoimenpidettä koskeva suunnitelma, joka on esitettävä rakennuttajalle. Mikäli oletetaan, että sortumavaara on olemassa, kaivannon seinät on tuettava tai luotettavan selvityksen perusteella tehtävä luiskaamalla tai porrastamalla.

Samoin ennen töiden aloittamista päätoteuttajan tulee selvittää rakennuspaikalla olevien kaapeleiden, johtojen ja putkistojen sijainnit sekä mahdolliset muut yhdyskuntatekniikan aiheuttamat haitta- ja vaaratekijät. Kaapeleiden siirto- ja purkutöissä on huolehdittava, että kaapelit on tehty jännitteettömiksi ennen töiden aloittamista.

Kaivutöissä on huomioitava liikenteen aiheuttama kuormitus kaivantojen seinämille.

Mikäli kaivumassoja ei välittömästi kuljeteta työkohteesta pois, on niiden läjittäminen tehtävä vähintään 10 metrin etäisyydelle kaivannon reunasta, ellei suunnitelmissa ole toisin määrätty. Samaa sääntöä noudatetaan rakenteisiin tarkoitettuja materiaaleja työmaalla välivarastoitaessa.

Maarakennuskoneiden työalueella tulee noudattaa koneiden käytössä ja laitteissa sekä henkilösuojauksessa Vna 205/2009:n 35 §:n määräyksiä.

Urakoitsijan on noudatettava toiminnassaan seuraavia ohjeita:

- RIL 263-2014 Kaivanto-ohje
- Kapeat kaivannot, Aluehallintovirasto 2010
- Johto- ja laiteomistajien ohjeet

#### **4.9. Putoamisvaaralliset työt**

Kaikki rakentamisen yhteydessä syntyvät reuna-alueet, joissa työntekijät tai ulkopuoliset henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on suojattava kansin tai kaitein. Syvät kaivannot ja jyrkät leikkausluiskat on putoamissuojattava kulloisenkin vaaratekijän edellyttämällä tavalla.

Putoamisen estävän suojarakenteen ja laitteen esim. suojakaiteen tulee olla suoja-vaikutteeltaan yhtenäinen.

Kaikkien rakentamisen yhteydessä esiintyvien työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joista voi pudota yli 2 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 §:n vaatimusten ja ohjeen mukaisesti.

#### **4.10. Teline- ja tukirakenteet**

Pääurakoitsija vastaa tukirakenteiden suunnittelusta ja rakentamisesta. Viranomaisen niin vaatiessa pääurakoitsijan tulee laadituttaa tukirakenteesta rakennepiirustukset ja hyväksyttää ne tarkastavilla viranomaisilla.

Mikäli työtä ei voi muuten turvallisesti tehdä työntekijälle on järjestettävä tarpeelliset työ- ja suojatelineet.

Pääurakoitsija tekee ja päätoteuttaja vastaa, että työ- ja suojatelineet toteutetaan kaikilta osin Vna 205/2009:n 11 luvun mukaisesti. Lisämääräykset työtelineiden käytöstä on esitetty em. asetuksen 12 luvussa.

Urakoitsijan on tehtävä työ- ja suojatelineille käyttöönottotarkastukset Vna 205/2009:n 4 luvun mukaisesti.

Nojatikkaita ei saa käyttää työtelineenä tai -alustana – ainoastaan tilapäisinä kulku-reitteinä ja niiden maksimipituus on 6 m.

Tikkaiden käytöstä on annettu ohjeet ja määräykset Vna 205/ 2009:n 32 §:ssä.

## 4.11. Sähkötaturmavaaralliset työt

Varsinaisesti sähkötöiden turvallisuudesta ja tekemisestä on säädetty sähköturvallisuuslaissa 410/1996 ja sen nojalla annetuissa määräyksissä. Lisäksi on noudatettava sähköverkonhaltijan turvallisuusohjeita. Tällä työmaalla sähköverkonhaltija on Elenia.

Sähkökaapelit on paikannettava ennen kaivun aloittamista. Paikantamispyyntö on aina pakollinen kaivettaessa keskijännitekaapeleiden (10/20 kV) läheisyydessä. Paikantaminen ei siirrä kaivutyövahinkojen korvausvastuuta.

Kaapelit on suojattu pääsääntöisesti betonikanavalla, betoni- tai muovikouruilla tai muoviputkilla. Sähkökaapeleiden suojana käytettävien muoviputkien väri on yleensä keltainen tai vanhemmissa suojaputkissa värinä on käytetty mustaa. Kaapeleista varoittavasta merkinauhasta saa tietoja verkon haltijalta.

Kaapelien esiin kaivu on aina tehtävä varovaisuutta noudattaen. Konekaivu edellyttää kaapeleilta 0,5 metrin turvaetäisyyttä. Mikäli turvaetäisyydet alittuvat, kaapeleiden sijainti on varmistettava käsityökaluin. Kaapelit sijaitsevat normaalisti 0,7 - 0,8 metrin syvyydessä. Myöhemmin suoritettujen katukorkeus-, ym. muutosten johdosta saattavat syvyydet paikallisesti vaihdella paljon.

Sähkökaapeleiden siirtäminen tulee tapahtua verkonhaltijan edustajan valvonnassa ja siirrettäessä tulee noudattaa annettuja ohjeita. Pääsääntöisesti kaapelit siirretään jännitteettömänä. Kaapelit tulee suojata työn ajaksi mekaanisia vaurioita vastaan ja tukea niin, etteivät ne jää vapaasti roikkumaan.

Kaapelien siirtämisestä, suojauksesta ja paikantamisen yhteyshenkilöistä saa tarkempia ohjeita verkonhaltijalta.

Mikäli työmaalla tai sen läheisyydessä on sellaisia kaapeleita, joita ei voida työn ajaksi siirtää tai tehdä jännitteettömiksi, on ne sähkötaturman vaaran estämiseksi eristettävä suojarakenteilla tms.

Liikuttaessa tai työskenneltäessä nostokoneilla tms. ilmajohtojen läheisyydessä on huolehdittava, ettei suojaetäisyyksiä aliteta.

Työmaan aikaiset sähkölaitteet, kuten kaapelit ja jakokeskukset on sijoitettava siten, etteivät ne rikkoonnu eivätkä aiheuta sähköiskun vaaraa tai kompastumisvaaraa kulkuteillä.

Liikennöidyillä alueilla ja teillä kaapelit on suojattava ajoneuvojen aiheuttamilta rasi- tuskilta tai ripustettava riittävän korkealle.

## 4.12. Valaistus

Rakennustyömaalla ja erityisesti sen kulkuteillä on oltava riittävä ja sopiva yleis- ja paikallisvalaistus. Suuria ja äkillisiä valaistuseroja sekä häikäisyä on vältettävä.

Työvalaisinasennukset tulee toteuttaa siten, etteivät valaisimet aiheuta vaaraa työntekijöiden työturvallisuudelle ja häikäisyä yleiselle liikenteelle.

## 4.13. Kulkutiet

Kaikille työskentelypaikoille on järjestettävä tarkoituksenmukainen turvallinen kulkutie, joka on pidettävä sellaisessa kunnossa, että liukastumis-, kompastumis- ja putoamisvaara on minimoitu.

Kulkureittien on oltavaa vapaat esim. kaapeleista ja letkuista eikä niillä saa olla suojaamattomia (tai taivuttamattomia) teräksiä, pultteja tms. tapaturman vaaraa aiheuttavaa esinettä.

#### **4.14. Nostotyöt**

Nostolaitteessa noudatetaan Vna 205/2009:n 5 luvun määräyksiä ja velvoitteita aina tapauskohtaisen nosturi- ja nostintyyppin mukaisesti.

#### **4.15. Pelastautuminen ja ensiapu**

Päätoteuttaja huolehtii, että jokaisesta työpisteestä on vaaratilanteissa mahdollisimman nopea ja turvallinen poistumisreitti, joka on pidettävä esteettömänä ja joka johtaa mahdollisimman suoraan turvalliselle alueelle.

Päätoteuttaja huolehtii, että kohteessa on sen luonteen mukaisesti tarvittavat ensiapuvälineet ja ensiavun antamisen hallitsevia henkilöitä.

Ensiavusta ja pelastusvälineistä on määrätty Vna 205/2009:n 74 §:ssä.

#### **4.16. Tilapäiset liikennejärjestelyt ja työskentely yleisen liikenteen vaikutusalueella**

Työmaan liikennejärjestelyjä suunniteltaessa noudatetaan kadunpitäjän ohjeita.

Päätoteuttajan on tehtävä suunnitelmat kaikista tilapäisistä liikennejärjestelyistä etukäteen. Kaikki tilapäiset liikennejärjestelyt on hyväksyttävä viranomaisilla.

Päätoteuttajan on huolehdittava, että kaikilla työkohteen työntekijöillä on tie- tai katurva 1 koulutus suoritettu hyväksytysti. Liikennejärjestelysuunnitelmien laatijalla ja liikennejärjestelyistä vastaavalla tulee olla Tieturva 2 – pätevyys

Työmaajärjestelyt on suunniteltava siten, ettei yleistä liikennettä häiritä kohtuuttomasti. Liikenteen olosuhteet on pidettävä turvallisina huomioiden erityisesti alueella tehtävät kaivantotyöt sekä työmaaliikenne. Liikennejärjestelyjä suunniteltaessa tulee kiinteistöille sekä jalankulku- ja pyöräliikenteelle taata turvallinen kulku työmaan ohi. Kiinteistöille tulee olla kulkuyhteydet koko urakan ajan.

Päätoteuttajan on kiinnitettävä erityistä huomiota työmaan merkitsemiseen ja suojaamiseen. Erityisesti on huomioitava työntekijöitten turvallisuudelle vaaraa aiheuttava ajoneuvoliikenne. Vastaavasti työmaan merkitsemisellä ja suojaamisella sekä opasteilla estetään ulkopuolisten pääsy työmaalle ja vähennetään työmaan ulkopuolisille aiheuttamia vaaratekijöitä.

Rakentamisen aikaiset kaivannot ja kanaalit tulee merkitä selvästi. Kaivannot ja kanaalit on suojattava kaiteilla, puomeilla tai muilla vastaavilla tavoilla. Lisäksi on huolehdittava siitä, ettei työstä tai työkoneista aiheudu vaaratilanteita.

Työntekijöiden ja työkoneiden liikkumiseen työalueen ulkopuolella ja tästä aiheutuvien vaaratekijöiden vähentämiseen on kiinnitettävä huomiota. Liikenteessä työskennellessä työntekijöiden on käytettävä liikenteessä työskentelyyn tarkoitettua standardin SFS-EN 471 suojausluokan 2 mukaista varoitusvaatetusta ja liikenteenohjaustehtävissä luokan 3 mukaista varoitusvaatetusta.

## 5. YMPÄRISTÖN SUOJAUS

### 5.1. Työmaan suojaaminen

Työmaan aitaamisessa ym. merkitsemisessä on otettava huomioon työn luonteen edellyttämät vaatimukset ja toteuttamisedellytykset sekä työntekijöiden turvallisuuden kannalta, että ympäristön aiheuttamista lähtökohdista.

Työmaan suojaamisessa on huomioitava kadunpitäjän määräykset.

### 5.2. Ympäristön ja työmaan puhtaanapito

Päätoteuttajalle kuuluu työstä johtuva ympäristön puhtaanapito. Työt on järjestettävä siten, että ympäristölle ei aiheudu tarpeettomia likaantumista aiheuttavia haittavaikutuksia. Päätoteuttajalla on velvollisuus pitää työmaa-alue sekä ulkopuoliset katu- ja puistoalueet siistinä ja terveydellisesti tyydyttävänä poistamalla sinne työmaalta kerääntynyt lika, roskat ja irtonaiset esineet. Puhtaanapidon tulee vastata katu- ja puistoluokituksen mukaista hyväksyttyä laatutasoa.

Ylijäämämassojen poisajossa käytettävien ajoneuvojen on yleisen liikenteen käytössä olevalle alueelle tultaessa oltava sellaisessa kunnossa, että savi- yms. maita ei kulkeudu liikennealueelle.

Päätoteuttajan on järjestettävä jätteiden ja jätemateriaalin lajittelua ja keräilyä varten riittävästi jäteastioita tai -lavoja ja huolehdittava niiden säännöllisestä tyhjennyksestä. Kukin sivu- ja aliurakoitsija on velvollinen toimittamaan työssään syntyvät pakkausjätteet pääurakoitsijan työkohteen läheisyyteen sijoittamiin keräysastioihin.

### 5.3. Työkoneiden, polttonesteiden ja kemikaalien säilyttäminen työmaalla

Työkoneiden, polttonesteiden ja kemikaalien säilyttämisessä työmaalla on noudatettava lakien ja asetusten lisäksi Vesilahden kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä.

### 5.4. Pölyn leviämisen estäminen

Pölyn torjunnassa on noudatettava lakien ja asetusten lisäksi Vesilahden kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä.

Työssä käsiteltävästä kiviaineksesta tai murskepintaisista rakenteista voi syntyä kvartsipölyä, joka on luokiteltu syöpäsairauden vaaraa aiheuttavaksi tekijäksi. Työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta on säädetty Valtioneuvoston asetuksessa 1267/2019. Urakassa tehtävien töiden yhteydessä kvartsipölyä voi syntyä:

- kallion rikkomisen yhteydessä
- kiviaineksen kuljetusten ja varastoinnin yhteydessä
- rakennustöiden yhteydessä (kiviainesten käsittely)
- murskepintaisista rakenteista (keskeneräiset rakenteet)

Urakoitsijan tulee laatia työmaan pölyntorjuntasuunnitelma. Pölyntorjuntasuunnitelmassa on kiinnitettävä erityistä huomiota työmaapölyn ennaltaehkäisemiseen.

Murskepintaisten rakenteiden ja kasojen pölyämistä tulee ehkäistä kastelulla. Jos kastelulla ei saada pölyämistä ehkäistyä, tulee pölynsidontaan käyttää tarkoituksen mukaisia pölynsidonta-aineita.

Reunakivien ja pintarakennekivien käsittelyssä käytetään vettä pölyämisen ehkäisemiseksi. Jos kastelulla ei saada pölyämistä ehkäistyä, tulee käyttää asianmukaisia hengityssuojaimia.

Henkilöstötilat tulee sijoittaa siten, että ne eivät ole työmaapölylle alttiina olevilla alueilla. Henkilöstötiloissa tulee olla erilliset säilytystilat kvartsi- ja silikaalipölylle altistuneille suojavaatteille ja henkilösuojaimille.

Pölylle altistumista seurataan aistinvaraisesti. Jos työntekijöiden altistumista kvartsi- ja silikaalipölylle ei voida muutoin luotettavasti arvioida, tulee pääurakoitsijan suorittaa työmaalla työhygieenisia mittauksia alveolijakeisen pölyn osalta, jotta altistumista ja tehtyjen toimenpiteiden vaikutusta voidaan seurata.

## **5.5. Melua aiheuttavat työt**

Työstä ympäristölle aiheutuvan melun osalta päätoteuttajan on otettava huomioon ja huolehdittava ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaisesta, erityisen häiritsevää melua aiheuttavia tilapäisiä toimintoja koskevasta ilmoitusvelvollisuudesta. Lisäksi on noudatettava Vesilahden kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä.