

Paalutustyön vaara-alue ja sen huomioiminen suunnittelussa ja toteutuksessa

Taustaa

Paalutusohjeessa PO-2016 ei ole käsitelty paalutustyön vaara-aluetta kuin yleisellä tasolla esim. osan 2 kappaleessa 8.2 Turvallisuus. Tässä lisälehdessä määritellään asia tarkemmin. On huomioitava, että vaara-alue ja sen huomioiminen on vain yksi paalutusturvallisuuteen vaikuttava asia eikä tämä korvaa muita Paalutusohje PO-2016:ssa esitettyjä turvallisuusvaatimuksia, -ohjeita tai menettelytapoja. Vaara-alueella ei tässä tarkoiteta sitä aluetta, missä paalutustyön melu, värinä, pöly tai vastaava voivat aiheuttaa terveyshaittoja.

1. Vaara-alueen yleinen määritelmä

Paalutustyön vaara-alue on mikä tahansa vyöhyke paalutuskaluston sisällä tai ympärillä, jossa henkilö on alttiina hengenvaaralle tai loukkaantumiselle.

Vaara-alue kattaa alueen, missä

- paalutuskoneen kaatuminen tai heilahtaminen
- paalutuskoneen osan tai paalutuskoneeseen liitetyn laitteiston, esim. paineilmailmajärjestelmän, heilahtaminen, irtoaminen, putoaminen tai hajoaminen
- paaluelementin irtoaminen tai kaatuminen
- paalutuksessa syntyvän porausjätteen sinkoutuminen

voi aiheuttaa työtapaturman tai kuoleman. Vaara-alueella em. tapahtumat voivat aiheuttaa myös omaisuusvahinkoja.

2. Vaara-alueen huomioiminen suunnittelussa, rakennuttajan turvallisuusasiakirjassa ja riskien hallintasuunnitelmassa, päätoteuttajan turvallisuussuunnittelussa ja -vastuissa, paalutusurakoitsijan toteutussuunnittelussa ja toteuttamisessa sekä paalutustyön tekijöiden toiminnassa

2.1 Yleisperiaate vaara-alueen sisäpuolella työskentelystä

Vaara-alueen sisällä työskentelystä tulee tehdä hankekohtainen, työvaihekohtainen vaarojen tunnistaminen ja riskienarviointi ja laatia niiden pohjalta toteutus- ja turvallisuussuunnitelma, millä varmistetaan turvallinen toteutus. Lähtökohtaisesti ulkopuolisten henkilöiden pääsy vaara-alueelle on estettävä. Paalutustyötä tekevien työntekijöiden tulee noudattaa erityistä varovaisuutta vaara-alueen sisäpuolella työskennellessä ja minimoida vaara-alueen sisäpuolella tehtävä työskentely vain välttämättömiin työvaiheisiin.

2.2 Vaara-alueen laajuuden määrittäminen

Ensisijaisesti vaara-alueen laajuus paalutustyötä tehtäessä ja paalutuskonetta siirrettäessä on paalutuskoneen valmistajan ilmoittama, kuitenkin vähintään keilin pituus +5 m. Keilin pituudella tarkoitetaan keilin/paalutuslaitteiston ylimmäisen osan korkeutta työskentelytasosta.

Vaara-alueeseen kuuluu myös se alue, missä paaluja käsitellään (paalujen varastointiin ja siirtelyyn liittyvät alueet, kun paaluja käsitellään koneilla).

Vaara-alueeseen kuuluu myös porapaalutuksen paineilmajärjestelmät (kompressori, paineilmaletkut) vähintään 5 metrin etäisyydellä huolimatta siitä, että ne on sijoitettu suojaan tai suojattuun paikkaan ja että kaikki liitokset on varmistettu ”turvasukilla” ja/tai turvaketjuilla.

2.3 Vaara-alueen sisällä tapahtuvat toiminnot pakottavista syistä ja turvallisuuden varmistaminen

Mikäli rakennuskohteen olosuhteet ovat sellaiset, että rakennus tai yleinen kulkuväylä tms. sijoittuu paalutuksen vaara-alueelle, tulee riskinarvioinnin avulla ja yksityiskohtaisilla turvallisuustoimenpiteillä varmistaa paalutustyön turvallinen toteuttaminen. Ko. tilanteet ovat pääsääntöisesti tiedossa jo suunnitteluvaiheessa, jolloin tämä tulee tuoda esiin jo rakennuttajan turvallisuusasiakirjassa ja riskienhallintasuunnitelmassa. Turvallisen toteuttamisen mahdollistamiseksi tavanomaisten turvallisuustoimenpiteiden lisäksi tulee tehdä esimerkiksi seuraavat toimenpiteet:

Työkohteen eristämistoimenpiteet:

- estetään esim. rakenteellisesti aitaamalla ja työmaahenkilön opastamana kevyen liikenteen pääsy vaara-alueelle; estäminen voi olla tilapäistä ja kevyen liikenteen kulkureittejä voidaan muuttaa paalutustyön etenemisen mukaan
- yleisen autoliikenteen erottaminen suojakaiteilla; suojausluokan valinta riippuu tien liikennemäärästä, nopeustasosta, vaaran laajuudesta ja kestosta. Yleisillä teillä noudatetaan suojausluokan valinnassa ja kaiteiden ja muiden suojarakenteiden toteutuksessa ja laatuvaatimuksissa ohjetta https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/lo_2018-02_sulku_varoitustlaitteet_web.pdf
- yleisen autoliikenteen nopeuden rajoittaminen tai muut tarvittavat liikenteen ohjaustoimenpiteet, kun paalutetaan olemassa olevan väylän vieressä esim. lisäkaistaa tai uutta siltaa; tällä vähennetään onnettomuustilanteessa todennäköisyyttä lisäonnettomuuksien syntymiseen
- vähäliikenteisillä teillä tai kaduilla pysäytetään liikenne turvallisuuden kannalta kriittisimpien eli väylää lähimpänä olevien paalujen asentamisen ajaksi
- rautatiealueella, ja sen läheisyydessä paaluttamisessa noudatetaan Väyläviraston turvallisuusohjeita
- suojaseinät työmaan ja varottavan rakenteen tai alueen välissä; estetään porapaalutuksessa porasoijan lentäminen työalueen ulkopuolelle ja mahdollisten paalutuskoneen osien, hydraulioiljyn tai paalun lohkeamien lentäminen työalueen ulkopuolelle

Päätoteuttajan tulee määritellä eristämistoimenpiteistä vastuullinen taho turvallisuussuunnittelussaan ja esittää asia paalutusurakan tarjouspyyntöasiakirjoissa.

Paalutus- ja rakennustöiden täsmennykset:

- järjestetään työn tahdistus siten, että vaara-alueella ei tehdä muita rakennustöitä kuten paalujen katkaisuita, perustusten muotituksia, raudoituksia, putkijohtotöitä yhtä aikaa paalutustyön aikana
 - o jos em. töitä joudutaan pakottavien syitten takia tekemään vaara-alueen sisällä, tulee tämän kesto minimoida ja vaara-alueella työskentelevillä tulee olla suora ja jatkuva näköyhteys paalutuskoneeseen ja paalutuskoneen kuljettajaan

- käytetään paalutuskonetta, missä on lyhyempi keili ja käytetään lyhyempiä paaluelementtejä, jotta vaara-alueen laajuutta saadaan pienennettyä
- paalutustyöalustan kantavuus, laajuus ja tasaisuus varmistetaan erityisen huolellisesti:
 - koekuopilla varmistetaan paalutusalustan paksuus kriittisimmillä paikoilla
 - paalutusalustan kantavuuden toteaminen levykuormituskokeilla ja/tai ajamalla kuorma-autolla täydellä lastilla paalutusalueella
 - päivittäinen paalutusalustan kunnon tarkkailu ja huolehtiminen, että alusta pysyy kuivana ja paalutusalustan vahvistaminen heti kun siihen on tarvetta
 - paalutusalustan tekemisessä ja sen varmistamisessa on huomioitava erityisesti reuna-alueet
- suunnitellaan ja toteutetaan paalutuskoneen asemointi ja paalun pystyynnosto siten, että mahdollisessa paalun irtoamistilanteessa, paalun kaatuminen yleiselle väylälle, läheiseen rakennukseen tms. ei ole mahdollista.