

Työnaikainen melu ja värinä

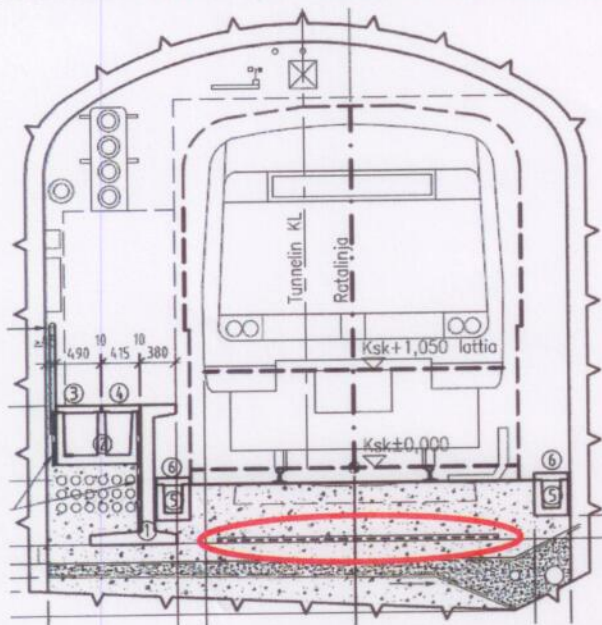
Työnaikana värinää syntyy tunneliräjäytyksistä. Koko tunnelijakso katselmoidaan ennen töihin ryhtymistä. Louhintojen edetessä louhintatärinöitä seurataan värinämittareilla ja niiden tulosten perusteella ohjataan tunnelilouhintoja muuttamalla kerralla ammuttavan katkon pituutta ja panostusta. Räjäytykset suunnitellaan niin, etteivät rakenteille asetetut värinöiden raja-arvot ylitä.

Ennen louhintaa tehdään lähialueen kiinteistöissä alkukatselmukset, joissa kiinteistöjen kunto kartoitetaan, eristetään värinälle herkat laitteet vaimentimilla sekä tarpeen mukaan asennetaan värinämittari kiinteistöön. Jokaiselle kiinteistölle määritetään sallitun värinän raja-arvot, louhintaräjäytykset suunnitellaan niin että sallitut värinän raja-arvot eivät ylitä ja rakenteet eivät vaurioidu. Louhinnan jälkeen tehdään kiinteistöissä loppukatselmukset.

Käytönaikainen melu ja värinä

Hankesuunnitelmaan liittyen on laadittu selvitys metron aiheuttamasta runkomelusta. Runkomelulle herkissä kohteissa (mm. asuminen) saavutetaan suositusten mukaiset runkomelutasot ($L_{Amax} < 30$ dB) ratarakenteeseen sijoitettavilla vaimennusmatoilla. Värinän vaimennukseen ratarakenteeseen suunniteltu 300 mm tilavaraus on riittävä esitetyille vaimennusmateriaaleille ja niiden tarvitsemille suojakerroksille.

Oheisessa kuvassa värinäeriste osoitettu punaisella soikiolla:



Asemakaavaehdotuksessa on mm. seuraavat rakentamista, värinää ja runkomelua koskevat kaavamääräykset:

RAKENNUS-/LOUHINTALUPAVAIHE

- Ennen rakennus- tai louhintaluvan myöntämistä on esitettävä hyväksytyt suunnitelmat kallion sekä rakennusten liikkumisen ja värinöiden seurannasta.
- Metrotunneli ja siihen liittyvät tilat on toteutettava siten, että melulle herkissä tiloissa ei ylitetä runkoäänien suositusarvoja (L_{Amax}).

TYÖNAIKAISET VAROTOIMET

- Maanalaiset tilat on sijoitettava, louhittava ja lujitettava siten, ettei niistä ja niiden rakentamisesta ja käytöstä aiheudu vahinkoa tai haittaa rakennuksille tai muille maanalaisille tiloille ja rakenteille.
- Maanalaisten tilojen ylä- tai alapuolella rakennettaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten, että ei aiheuteta haittaa maanalaisille tiloille tai rakenteille.

USEIN KYSYTTYÄ / LÄNSIMETRON JATKEEN MAANALAINEN ASEMAKAAVA, 940100

Maalämpö

Olemassa olevat maalämpökaivot, rakennukset ja muut rakenteet on huomioitu metrotunneleiden rakennustoimenpiteissä (mm. kallion esi- ja jälki-injektointi, ratojen värinävaimennus).

Tarkempi menettelytapa maalämpökaivon huomioimiseksi määritellään jatkosuunnittelussa, mutta tässä on kuvattu yksi todennäköinen:

Metron rakentamisen aikana varaudutaan siihen, että maalämpökaivon porareissä olevat laitteet poistetaan väliaikaisesti jotta vältetään niiden vaurioitumiselta. Kun metron louhintatyöt ovat ohittaneet maalämpökaivon, porareissä olevat laitteet asennetaan takaisin. Tarpeen mukaan kiinteistölle järjestetään em. ajaksi (kesto muutamia päiviä) korvaava lämmitys. Kun maalämpökaivo on jälleen käytössä, seurataan sen lämmöntuottoa. Jos lämmöntuotto ei vastaa tilannetta ennen metron rakentamista, selvitetään korvaavan järjestelmän tekemistä (esim. uusi syvempi porareikä tontille).

Mahdollisuus siirtyä myöhemmin maalämpöön

Rakennussuunnitteluvaiheessa pyritään varmistamaan, että kaikille kiinteistöille jää mahdollisuus maalämpökaivon toteuttamiseen. Metrotunnelin läheisyydessä olevilla kiinteistöillä käydään tarpeen vaatiessa neuvottelut maalämpöjärjestelmän toteuttamisen edellytyksistä. Asemakaavaehdotuksessa metrotunnelille varattu tila on noin 120 metriä leveä ja metrotunneli vie noin 20 metriä leveän alueen. Suojaetäisyys valmiista metrotunnelista tulee olemaan noin 20 metriä.