



Valot tunnelin päässä

Kehäradan tunnelityömaalla jylläävät isot voimat, sillä kallio ei muutu onkaloksi vähällä. Kun räjäytyspanos on pieninyt siivun kalliota, on koneiden vuoro sukeltaa tunnelin pimeään.



Siinä nuhaisempi louhosauto jää jalkoihin, kun Doosan avaa tunnelisuoralla hanat!

Helsinki-Vantaan lentoaseman läheisyydessä on räjähtänyt pari tuntia sitten. Onneksi kuitenkin turvallisesti ja tarkoituksella. Olemme Kehäradan rakennustyömaalla Vantaan Viinikkalassa, ja junamentävää aukkoa on aamutuimaan pidennetty jälleen viidellä metrillä. Räjäytyksen jälkeen tunneli on tuuletettu, irronnut kiviaines lastattu pyöräkuormaajalla kuorma-autoihin ja kuljetettu maanpinnalle.

Oppaanamme on Konevuori Oy:n toimitusjohtaja **Jari Kekkonen**, joka ohjaa Mersu-maasturinsa tunneliin vievälle

Tunnelissa Kekkonen väistelee parhaansa mukaan teräviä kiviä ja syvimpiä lätäköitä. Seiniin on kiinnitetty kilpiä ilmansuunnista, sillä alhaalla suunta-vaisto katoaa helposti. Onneksi Kekkonen tuntee työmaansa, joten löydämme tunnelin tämänhetkisen päätepisteen. Aamun pamauksen seurauksena muutamalla metrillä pidentyneen tunnelin umpipäädyssä työskentelee yksi kone. Kylmää hohkaavaa kalliokattoa kurkottelee Doosan-telakaivinkone. Jäämme sopivan turvaetäisyyden päähän katselemaan työskentelyä.

Käynnissä oleva työvaihe on rusnaus. Siinä räjäytyksen jäljiltä tunnelin katossa ja seinissä löyhästi kiinni-oleva kiviaines irrotetaan kaivurin puomissa olevalla työkalulla. Kekkonen kertoo, että

rusnaustyöhön ei yleensä laiteta firman aivan tuoreinta kaivinta, sillä ahtaassa tunnelissa kiviaineksen irrottelussa on aina riski ylimääraisiin kollhuihin. Työn riskialtisuuden vuoksi Konevuoren 25-tonninen vuosimallin 2006 Doosan DX 255 on varustettu jyrkeillä hytin ulkopuolisilla turvakaarilla sekä sivuraudoilla, jotka suojaavat konetta sen kääntyessä.

Rusnausta seurattessamme Kekkonen kertoo, että hyvä rusnaaja osaa huoma-

ta kiviseinämän kriittiset pisteet, joten jokaista senttiä ei tarvitse rusnaustyökalulla koputella.

”Esimerkiksi seinämästä erottuvat kosteat kohdat ovat usein vinkki irtoaineksesta. Kun kosteus pääsee tulemaan välistä, on kiviaines höllässä.”

Koska rusnaustyökalua ja kaivurin voimia on vastassa seinä, joka on kovaa kuin, niin – kivi, ovat rusnaustyökalun kynnet kulutustavaraa.

”Kiviaineksesta riippuen kynsiä vaihdetaan noin kerran viikossa”, kertoo Kekkonen, ja kuin asian todistamiseksi kattoa raapivista rusnauskynsistä kirpoaa samalla kipinöitä tunnelin pimeään. Tässä manikyryrissä kynnet saavat todella kyytiä.

Istumme mukavasti Kekkonen maasturin lämmössä – ja radion kohinassa, sillä hitti-putket eivät noin 40 metrin syvyyteen maan alle yllä. Myöskään kännykkä ei kiven sisällä pirahtele, joten yhteydenpito suoritetaan LA-puhelimilla. Mutta miltä mahtaa tuntua työ täällä pimeässä ja kosteassa, kaiken valon imevässä ympäristössä? Kysytäänpä asiasta tietävältä.

Kekkonen välkyttelee maasturin valoja kohti kivistä kamppailuaan käyvää kaivuria. Doosanin moottori hiljenee tovin kuluttua ja Kekkonen viittoilee kuskia kävelemään auton luo. Näin siksi, että hyvin suoritettun rusnauksenkaan jäljiltä ei tunneliin ole syytä lompia ilman kypärää. Jutustelu on siis suoritettava suoraan maasturin ikkunasta kuin as-

» Täydessä kivilastissa kuorma-autolta vaaditaan voimaa ja kuskilta kanttia jyrkällä ja jäisellä ajorampilla.

rampille. Lumisateen valkaisema maisema muuttuu hetkessä kuin isolla kairalla tehdyksi tummaksi syöveriksi, jota sähkövalot koettavat sinnikkäästi valaista. Ajorampin jyrkkyys on tuntuva – täydessä kivilastissa kuorma-autolta vaaditaan voimaa ja kuskilta kanttia. Ja hommaa ei lainkaan helppota se, että rampia ylöspäin kivitessa maa on viimeisillä kriittisillä metreillä jälleen luminen ja jäinen. Me matkaamme alaspäin, mutta kunnioitus täällä työskenteleviä kohtaan nousee.



Tamrockin valmistama porausjumbo on hurja laite, jonka kolme poraa tekevät reikää noin kuuden metrin syvyyteen. Poranterien halkaisija on yli viisi senttiä.



◀◀ Räjähätyksen jälkeen on vuorossa rusnaus, jossa höllässä oleva kiviaines kynsittää irti tuoreen tunnelin katosta ja seinämistä. Kehäradan tunnelilla räjäytetään noin viiden metrin pätkissä -katosta erottaa hyvin räjähtäysten saumakohtat.

◀ Näissä tunneleissa liikkuu vielä moni suomalainen - auton sijaan tosin junalla. Liikennöinnin on määrä alkaa 2014.

» Kipinöitä kirpoaa tunnelin pimeään. Tässä manikyryrissä kynnet saavat todella kyytiä!

tetta aatellisempi toimittaja konsanaan.

Auton viereen saapuu hyväntuulinen nuori kaveri, joka esittelee itsensä **Markus Kiviniemeksi**. Hän on 22-vuotias, mutta työskennellyt alalla jo pitkään, isän maanrakennusyrityksen ansiosta alan hommiin on käyty varhain ennen aikuisikää. Nyt hän kuitenkin vetää jo omaa yritystä, Maanrakennus M. Kiviniemi Oy:tä, jolta Konevuori Oy ostaa rusnaustyön Kehäradan työmaalle.

”Kehäradan rusnaus on pitkäkestoisuutensa myötä suotuisa työmaa. Tätä urakkaa ajatellen oman koneen hankinta tuli järkeväksi”, Kiviniemi puntaroi.

Työmaalla on siten myös Kiviniemen oma pyöräaluistainen Doosan, vuoden vanha DX 160. Nyt hän on kuitenkin työssä Konevuoren tela-Doosanilla, koska sen pitkälle puomille on tänään tarvetta.

Rusnaajan työ vaatii omistautumista urakkaan, sillä työrupeamia on tasaisesti, mutta ei säännöllisesti.

”Jonkin verran aikataulu on tiedossa etukäteen, mutta lähes ympärivuorokautista sitoutumista tämä työ vaatii.”

Kiviniemi kertoo, että vaikka Kehäradan työmaa on hänen ensimmäinen rusnausurakkansa, niin työ on edennyt mukavasti.

”Siinä se menee kuin muutkin työt. Ja koko ajan hommasta oppii lisää. Ikävä puoli on lähinnä kivipöly, jota rusnassa syntyy.”

Entä kivien pudottelu katosta? Sehän kuulostaa maallikosta lähes samalta kuin sahaisi oksaa, jolla istuu.

”Se on huonosti rusnattu, jos kiveä putoaa hytin päälle”, huikkaa Kiviniemi ja suuntaa kohti Doosania.

Ja uskottavahan se on, kun omin silmin näkee: kiviainesta irtoaa Kiviniemen rusnassa tasaiseen tahtiin, mutta Doosanin hytti pysyy tehtaan mitoissa ja lasit ehjinä. ☑



◀◀ Mäntsäläläinen Markus Kiviniemi on viihtynyt hyvin rusnaustöissä. Kehäradan tunneli on nuoren yrittäjän ensimmäinen iso rusnausurakka.

◀ Konevuori Oy:n toimitusjohtaja Jari Kekkonen on tyytyväisellä mielellä reilun puolen vuoden urakan jälkeen, sillä projekti on edennyt aikataulussa.



Koneita kiven sisässä

Keskimäärin kolme räjäytystä päivässä, kahdessa vuodessa yhteensä yli 1 000 paukkuja, joista jokaisella tunneli pitenee noin viisi metriä. Tällaisia lukuja kertoo Konevuori Oy:n toimitusjohtaja Jari Kekkonen Kehärata-työmaan raameista, jotka määrittelevät myös Konevuoren työmäärän. Yritys tekee työtä Kalliorakennus -yhtiöiden ja E.M. Pekkinen Oy:n kanssa, sillä kolmikko on muodostanut projektia varten työyhteisliittymän.

Konevuoren työmaahan kuuluu räjäytetyn kiviaineksen lastaus ja poiskuljetus tunnelista sekä avolouhinnat ja maankaivut.

"Kalliorakennusta tehdään ympäri vuorokauden, lastausajoa aamukuudesta yökahteen. Kiveä siirretään yhteensä vuorokaudessa noin 1 000 kiintokuutiota, kahdeksan kuutiota per kuorma. Kiviaines viedään työmaata lähellä olevaan kasaan, osa viiden kilometrin päähän Vauhtipuistoon meluvalleiksi", taustoittaa Kekkonen.

Urakassa on tarkka lukujärjestys, jossa lomittuvat räjäytykset, tunnelin tuuletukset, rusnaus, kiven lastaus ja kuljetus. Tämän jälkeen tunnelin seinämät betonoidaan ja lujituspultit porataan paikoilleen.

Maansiirto sitoo Konevuorelta urakkaan kaksi pyöräkuormaajaa, neljä kaivinkonetta ja kymmenen kuorma-autoa. Kalusto on kestänyt kovaa työtahtia Kekkonen mukaan hyvin.

"Uusimme kalustoa tätä työmaata varten, sillä jos yksi palikka pettää, se pysäyttää koko ketjun. Lisäksi Kehärata-urakan pituus teki kalustohankinnat järkeviksi."

Konevuoren viime syksynä käyttöönottama Volvo L220F -pyöräkuormaaja on Kekkonen tietojen mukaan Suomen ensimmäinen tunnelilastauskäytössä

oleva Volvo. Caterpillar on tunnelitöissä hallitseva merkki, mutta Volvo on selvinnyt ensimmäisen puolen vuoden noin 2 500 työtunnista ilman ongelmia.

"Volvoon päädyimme, koska se nivoutuu hyvin muuhun toimintaamme. Meillä tietyntyyppiset koneet ovat samaa merkkiä, sillä siitä seuraa useita etuja. Kuljettajat oppivat tuntemaan merkin laitteet ja voivat helposti vaihtaa toiseen samanmerkkiseen työkoneeseen. Toisaalta opimme myös tuntemaan merkin jälleenmyynnin ja huollon, joten tiedämme kuka hoitaa mitään asiaa."

Louhoslavaisissa kuorma-autoissa Konevuori luottaa Sisuun ja Renaulttiin: viisiakselisia kotimaisia on yhdeksän ja neliakselisiä ranskalaisia kolme.

"Sisuihin on pääosa vuosimalleja '04 ja '05, joten lähiaikoina pitää ottaa harkintaan niiden uusiminen. Kehärata-urakassa mukana olevat kolme Renault Keraxia ovat tuoreempia, vuosimallia '08."

Konevuoren Rel-lut on itse asiassa myyty uusina Hollantiin, josta ne taantuman toimeentekemiseksi tekemänä tuotiin Suomeen. Kaksi Keraxia Konevuori osti niiden ollessa jo Suomen rekisterissä, kolmannen firma tuotti kotimaahan itse.

"450-Keraxit ovat korkean maavaran ansiosta soveltuneet tunneliajoon hyvin. Isoin

teettämämme muutostyö oli lavojen pellitys ja laidan madallus toiselta puolelta kuormaamisen helpottamiseksi."

Volvon pyöräkuormaaja on Suomessa harvinaisen näky tunnelilastauksessa. Myönteisiä kokemuksia koneesta saanut Konevuori on muovannut L220F:stä tunnelityöhön lisävaloilta ja lämmitetyillä peileillä. Louhoskauhan ulokkeet (pieni kuva) työntävät terävän kiviaineksen sivuun renkaita rikkomasta. Hollannista tuoduissa Renault Keraxeissa on riittävästi maavaraa louhosajoon. Konevuoren yksilöiden erikoisuus on kuskinpuolelta madallettu laita.

