

INFRA Uusimaa

1/2025

AdBlue vaatii
huolellista
käyttöä
s. 6

Tieluiska
**YLI 50
VUOTTA
INFRAN
YTIMESSÄ** s. 10

Pikagallup: Investoidaanko kunnissa riittävästi infrarakentamiseen? s. 3

**Helsingin Pasilassa
rakennetaan kaato-
paikan päälle uusi
kaupunginosa** s. 8



**T1 Urakointi:
Saunaillasta
yrittäjän uralle**
s.12



**Rakennusala vastuullisuuden
kynnyksellä – puheista tekoihin** s. 4

Askel kerrallaan parempaan kuntoon

INFRA ry:n työhyvinvointikampanja nostaa esiin tärkeän, mutta vaietun ongelman: liikkumattomuuden. Samalla etsitään konkreettisia keinoja suunnan kääntämiseen.

Teksti: Kaisa Salminen
Kuvitus: Kati Salminen

Laaja, viisivuotinen Likesin kunto- tutkimus paljasti jo vuonna 2015 karun tilanteen: yli 900 infra-alan työntekijän mittauksissa havaittiin, että kunto oli heikko noin puolella osallistujista, ja ylipaino oli yleisempää kuin väestössä keskimäärin. Lisäksi lähes puolet miehistä ylitti sisäelinrasvan suositustason, kunmuussa väestössä vastaava osuus oli alle viidennes.

– Jos ei huolehdi liikunnasta, ravinnosta ja levosta, työkyky voi heiketä jo 30-vuotiaana, muistuttaa testauspäällikkö **Jarmo Heiskanen** Likesistä.

Naiset oli rajattu tuloksista pois anonymitietin turvaamiseksi, koska heitä oli vastaajien joukossa hyvin vähän.

Heiskanen kannustaa pieniinkin arjen muutoksiin: lisää askelia, säännöllisiä taukoja ja hengästyttävää liikuntaa 3–5 tuntia viikossa. Myös työyhteisön tuki voi olla tärkeä. Kun liikuntaa tuetaan ja siitä tulee hyväksytty osa työpäivää, vaikutus näkyy suoraan työntekijöiden hyvinvoinnissa.

Liikkuva aikuinen -ohjelman **Teemu**

Työhyvinvointikampanja

Ripatti vinkkaa, että sosiaalisen median päivitykset aiheeseen liittyen voivat luoda hyvää fiilistä ja innostaa liikkeelle.

Hän toivoo Heiskasen tavoin lisää konkreettisia keinoja hyvinvoinnin tukemiseen: mittareita fyysisen kunnon arvioimiseen, työntekijöiden osallistamista ja positiivista viestintää monissa eri kanavissa. Infra-alan kausiluonteista rytmiä – kesä on usein täynnä kiirettä ja talvi hiljaisempaa – kannattaa käyttää hyväksi kunnon ylläpitämiseen, jotta työkyky säilyy hyvänä ympäri vuoden.

Liikunnalla saattaa olla myönteinen vaikutus vakuutusmaksuihinkin, tai hyvä kunto voi ainakin välillisesti vähentää vakuutusmaksujen korotuspaineita.

– Vahinkovakuutusyhtiö suosittelee yleisesti liikuntaa, sillä hyvä fyysinen kunto tutkitusti vähentää sairauspoissaoloja ja ehkäisee tapaturmia, Fennian asiakaspäällikkö **Samuli Kuutti** sanoo.

Myönteistäkin kehitystä on onneksi tapahtunut: suomalaiset työnantajat tukevat nykyisin työhyvinvointia melko yleisesti, kuten Liikkuva aikuinen -ohjelman henkilöstöliikunnan barometri 2023 osoittaa. Tyy-



Likesin tutkimuksen mukaan infra-alan työntekijöiden ruokavaliossakin oli petrattavaa. Lounaaksi riitti joillakin työmailla vain makkara tai lihapiiirakka, joka lämpeni kätevästi kuumalla asfaltilla.

pillisiä tukimuotoja ovat Epassi, muu rahallinen tuki ja yhteistyö työterveyshuollon kanssa. ●

Artikkeli perustuu pääasiassa INFRA ry:n tam-

mikuussa 2025 järjestämään jäsenwebinaariin, jonka aiheena oli henkilöstöliikunnan kehittämisen ja fyysisen kunnon vaikutus rakenteissa töissä työntekijän ja työnantajan näkökulmista.

Webinaaritalenteet:

<https://panopto.jamk.fi/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=c55685db-b422-4bb5-b8ee-b28000cc1e2f>

<https://panopto.jamk.fi/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=59f5e441-4020-439f-8405-b27d00bb706a>

Tekijöiden kauppa

Kaikki urakoiden onnistumiseen

Työturvallisuus
 Työkalut
 Rakentaminen
 Varaosat

Espoo
Finnoolaakson tie 1-5, Espoo
0201 323 778* • info.espoo@ikh.fi

Konala
Ristipellontie 23, Helsinki
0201 323 798* • info.konala@ikh.fi

Roihupelto
Laippatie 4C, Helsinki
0201 322 430* • info.roihupelto@ikh.fi

Vantaa
Kärkikuja 6, Vantaa
0201 323 548* • info.vantaa@ikh.fi

Sinä kuulut tänne. Avoimna Ma-pe 7-18, la 9-15

*Puhelun hinta 0201-alkuisiin numeroihin 8,35 snt/puhelu + 16,69 snt/min.

Unelmia ja yhdistyshommia

INFRA ry:ssä työetään paraikaa uutta strategiaa. Odota! Vaikka teksti alkaa noin kuivasti, niin jatka silti lukemista – tämä paranee kyllä.

Miksi INFRA:n strategian tai INFRA Uusimaan toimintasuunnitelman pitäisi kiinnostaa perusjäsentä? Siksi, että niissä linjataan ihan aidosti, mihin suuntaan meidän tekemistämme täällä liitossa suunnataan.

Jäsenpalvelut tietysti ovat, ja tulevat aina olemaan, tekemisen keskiössä. Se on lähes pyhä asia, eikä siitä tingitä missään olosuhteissa. Mutta jäsenpalveluiden ajantasaisena pitäminen vaatii toimintaympäristön aktiivista seuraamista, sekä tietysti jäsenistön pulssilla olemista.

Siinäpä se strategiatyön ydin on: millä keinoilla voidaan parhaiten palvella jäsenistöä.

Ja sitä jäsenistöähän meillä Uudella-

maalla riittää! Kun aloitin näissä hommissa reilut neljä vuotta sitten, jäsenmäärä oli pitkälti välillä 360–365. Kun tätä kirjoitan toukokuun lopussa, on INFRA Uusimaan jäsenmäärä korkeimmillaan yli kymmenen vuoteen: 378 jäsenyristystä!

Lisäksi selvä trendi on ollut, että yhdistyksen jäsenyristysten yhteenlaskettu liikevaihto on kasvussa. Viimeksi kun tätä tutkittiin, luku oli yli 1,6 miljardia euroa.

Yhdessä vahvempia

Järjestöön kuuluminen siis kiinnostaa, ja siihen kuulumisen koetaan hyödylliseksi. Erinomaisen hienoa on ollut huomata, että järjestötoiminta kiinnostaa myös käytännön tasolla. Yhdistyksen edellisessä vuosikokouksessa oli ennätysosanotto.

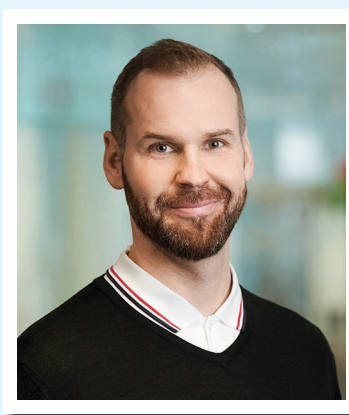
Kokouksessa mukana ollut INFRA ry:n toimitusjohtaja **Paavo Syrjö** muisteli, ettei ole pitkällä urallaan koskaan nähnyt vas-

taavaa. Neljään vaihtovuorossa olleeseen hallituspaikkaan oli 11 ehdokasta (joista kolme ehdotti itse itseään!), ja jopa kahteen varapaikkaan oli kuusi ehdokasta.

Nämä ovat ällistyttävän kovia lukuja järjestö- ja yhdistystoiminnassa tänä päivänä.

Toiminnanjohtajan näkökulmasta tämä antaa erinomaisen selkänöjan tehdä työtä sellaisen porukan eteen, jota INFRA Uusimaassa tapahtuva toiminta todella kiinnostaa. Tästä iso kiitos koko jäsenistölle!

Ps. Vaikka talonrakentaminen mataa vielä historiallisen matalalla tasolla, on inf-rassa etenkin Uudellamaalla työtilanne hyvä ja lähitulevaisuus näyttää vielä paremmalta. Rakennusteollisuus RT:n ennuste povaa infra-alalle seitsemään lihavuutta, ja infralle asetellaan jopa koko rakennusalan ajurin lakkia päähän. ●



PANU TUOMINEN

Pikagallup

Investoidaanko kunnissa riittävästi infrarakentamiseen ja kunnossapitoon?



Kyllä

Ainakin kotikuntani Nurmijärvi on ymmärtänyt infrastruktuurin arvon – alueen kasvu on luonut työpaikkoja ja mahdollisuuksia. Pienempienkin kuntien tulisi ottaa mallia ja tarjota vastaavia investointimahdollisuuksia. Ongelmia aiheuttavat infratöissä nyt valokuituasennukset; halvimmalla urakoitsijan valinta johtaa usein heikkoon työjälkeen ja hankaloittaa myöhemmin kunnossapitoa.

Toimitusjohtaja Atte Jousi, Aajii Maanrakennus Oy



Kyllä

Hieman vaikea kysymys, mutta jos pitää valita kyllä tai ei, niin vastaisin "kyllä". Pääkaupunkiseudulla, missä itse toimimme, on investoitu infrarakentamiseen ja kunnossapitoon aika hyvin viime vuosina. Jos ajattelee asiaa maanlaajuisesti, monessa kunnassa investoidaan kuitenkin liian vähän. Pääkaupunkiseudullakin on hurjasti vesihuoltoverkoston korjausvelkaa.

Yrittäjä Mikko Smalen, S-Kuljetus Oy



Ei

Ainakin Vihdin kunnassa, missä itse asun, talvikunnossapidon ja katuinfran laatu kaipaisivat parannusta. Laajemmin ajatellen olen sitä mieltä, että kuntitöiden teettäminen johtaa kunnissa usein tehottomuuteen ja ylimääräisiin töihin urakkamalliin verrattuna. Aika yleistä tuntuu olevan tänä päivänä myös epäluottamus kuntien pisteytys- ja valintaprosessien avoimuuteen.

Toimitusjohtaja Henrik Hynnälä, Koneurakointi Hynnälä Oy



Kyllä

Raaseporin kunta on investoinut paljon etenkin pienehköihin hankkeisiin ja projekteihin täällä Tammisaarella; olemme tehneet esimerkiksi katujen päällystys- ja massanvaihtoja, hulevesilinjojen rakentamista ja jalkakäytävän parannusta ym. Toimimme itse enemmän yksityispuolella, mutta töitä on riittänyt ihan mukavasti sekä yksityis- että kuntasektorilla.

Toimitusjohtaja Robin Metsola, Ralf Jung Ab



Ei

Haastetta infrarakentamiseen on tuonut monissa kunnissa yhteiskaivuhankkeiden puutteellinen osallistujamäärä. Etenkin joidenkin valokuitujen sijoittaminen lähelle maan pintaa ja ulkovalolinjalle on johtanut lisäkorjauksiin hidastaen nyt tehtävää työtä. Vaikka kaupungit ovat lisänneet valvontaa, se ei auta jo tehtyihin työmaihin. Seuraukset ovat nykyisten työmaiden ongelmana.

Kehityspäällikkö Elisa Nurmi, Pro Maanrakennus Oy

Lopputulokset 3/5:

Kyllä

INFRA
Uusimaa

INFRA Uusimaa
Julkaisija
INFRA Uusimaa ry

Päätoimittaja
Emil Mäntylä

Vastaava toimittaja
Kaisa Salminen

Lehtitoimikunta
Emil Mäntylä
Jukka Muhonen
Atte Jousi
Ville Mäkelä
Kaisa Salminen
Panu Tuominen
Sari Pietikäinen

Ulkoasu
Akku Design / Aku Rätty

Painopaikka
Savion Kirjapaino Oy, Kerava, ISSN 2736-822X
INFRA Uusimaa -piiriyhdistyksen toimisto
INFRA Uusimaa ry,
Eteläranta 10, 00130 Helsinki
www.infra.fi

Kannen pääkuva
Kaisa Salminen

Toiminnanjohtaja
Panu Tuominen
panu.tuominen@infra.fi

Toimistosihteri ja INFRA Uusimaa -lehden ilmoitukset:
Sari Pietikäinen
0500 418 304
sari.pietikainen@infra.fi



Sähkökoneiden kehittäminen on yksi infra-alan vihreän siirtymän haasteista. Moog tarjoaa tavanomaisesta poikkeavana ratkaisuna tähän ZQuip-tuotelinjaansa, jossa on ideana erottaa koneen elinkaari energialähteen elinkaaresta.

Rakennusala vastuullisuuden kynnyksellä – puheista tekoihin

Rakennusalalla on asetettu suuria tavoitteita vastuullisuudelle, ja tilaajat vaativat sitä yhä näkyvämmiin strategioissaan. Käytännössä vastuullisuuden käsitteet voivat kuitenkin jäädä hämäräksi, ja kustannusten nousu jarruttaa toimia. Samalla tuottavuuden kehittäminen tarjoaa mahdollisuuden yhdistää vastuullisuus ja kilpailukyky.

Teksti: Kaisa Salminen

Kuvat: Kaisa Salminen ja Moog Construction

Vaikka vastuullisuus on arkipäivää puheissa, työmaiden käytännöt eivät aina vastaa tavoitteita. Työkoneet käyvät tyhjäkäynnillä, prosessit venyvät ja rakentamisen kokonaisketju kaipaava tehostamista.

Tieluiskän toimitusjohtaja

Markku Hurskainen nosti INFRA Uusimaan helmikuun 2025 ”Vastuullisuus ja vihreä siirtymä infra-alalla” -seminaarissa esiin, että työkoneiden käyttöaste on usein vain 30–50 prosenttia. Yllättävät muutokset johtavat liian usein siihen, että koneita pidetään tarpeettomasti käynnissä.

Tuottavuus laahaa, ja pelkät sähköiset koneet tai uusiutuvat polttoaineet eivät yksin riitä korjaamaan tilannetta. Jos uusiutuvaa polttoainetta kuluu runsaasti esimerkiksi maamassojen siirtelyyn pitkin Uuttamaata, koko vastuullisuuden idea vesittyy.

Myös lupabyrokratia hidastaa työtä. Esimerkiksi pilaantuneen maan käsittelylupaa voi joutua odottelemaan 45 päivää. Samaan aikaan työmaa seisoo ja monttu kadulla odottaa.

Hurskaisen mukaan rakentamisessa painottuvat liikaa eri osapuolien erilaiset intressit, kun toteutuksen sujuvuus ja hankkeen kokonaisvaikuttavuus jäävät varjoon. Vas-

tuullisuus vaatisi koko rakentamisen ketjun – suunnittelusta ylläpitoon – tehostamista.

Hän peräänkuuluttaakin perustavanlaatuisia muutosta toimintatapoihin.

– Pelkkä vastuullisuusraportointi ei riitä, jos tekeminen ei muutu.

Työvoimapula ja hupenevat resurssit tekevät tehokkuuden parantamisesta välttämättömyyden. Rakennusala ei voi kehittää ilman uusia ajattelutapoja, hän korostaa.

Yhtenäisiä vaatimuksia toivottiin

Louhintahiekka Oy:n toimitusjohtaja **Aapo Lahtinen** peräsi tilaajan vastuuta sähköisten työkoneiden hankinnassa ja maamassojen kierrätysmahdollisuuksien parantamisessa – unohtamatta urakoitsijan omia innovaatioita ja toimia, joilla voidaan vähentää päästöjä, sekä muuta vastuullista toimintaa työhyvinvoinnista ja -turvallisuudesta lähtien.

– Sähköiset koneet ovat suuri investointi, eikä sitä voi tehdä yhden pienen hankkeen takia. Koneiden vuokrausta ja puitesopimusmenettelyjä tulisi kehittää, jolloin kustannukset voidaan siirtää suoraan projekteille. Ongelmana on tällä hetkellä vuokrausko-

neiden heikko saatavuus, hän totesi.

Tilaisuudessa puhuttivat myös uusiutuvat polttoaineet, joihin liittyy omia ongelmia.

Paitsi että ne maksavat noin 20 senttiä enemmän litralta kuin tavallisen polttoaine, on niistä koettu aiheutuvan monia

seurannaisvaikutuksia koneiden elinkaarelle, kuten kasvavaa huoltotarvetta. Sama ongelma koskee bioöljyjä.

Nämä kustannukset pitäisi ottaa huomioon, ja vaatimusten tulisi olla yhtenäiset kaikille toimijoille sekä niiden noudattamista valvota. Myös eri tilaajien vaatimusten tulisi olla yhtenäisiä, ettei öljyjä jouduta vaihtamaan yhden pienen projektin takia, vaan niitä käytettäisiin pitkällä aikajänteellä.

Vastuullisuus esiin koko ketjussa

Seminaarissa tutkailtiin ajankohtaisia alaan vaikuttavia trendejä ja keskusteltiin siitä, miten toimintaympäristön muutokseen ja tilaajien vaatimuksiin reagoidaan. Myös vastuullisuuden käsitettä haluttiin selkeyttää keskustelujen kautta.



INFRA Uusimaan toimitusjohtaja Panu Tuominen nostaa esiin, että sosiaalisen vastuun ja hyvän hallintotavan roolit ovat korostuneet ympäristöasioiden rinnalla.



”Myös pienemmät toimijat joutuvat tulevaisuudessa lisäämään vastuullisuusraportointiaan”, Rakennusteollisuus RT:n vastaava juristi **Ville Wartiovaara** muistuttaa.

INFRA Uusimaan toiminnanjohtaja **Panu Tuominen** taustoittoi aihetta havainnollaan, että rakennusala on pitkään keskittynyt vastuullisuudessa lähinnä ympäristökysymyksiin (E, environmental). Viime aikoina myös sosiaalinen vastuu (S, social) ja hyvä hallintotapa (G, governance) ovat nousseet yhä tärkeämmiksi.

– Esimerkiksi työhyvinvointia, harmaan talouden torjuntaa ja liiketoiminnan läpinäkyvyyttä on huomioitava aiempaa enemmän ympäristökysymysten rinnalla. Myös tiukoina aikoina pitäisi muistaa toimia vastuullisesti hyvässä yhteistyössä kumppaneiden kanssa, vastaava juristi **Ville Wartiovaara** Rakennusteollisuuden RT:sta havainnollisti.

Rakennusteollisuuden (RT) vastuullisuustiimi on seurannut jo muutaman vuoden ajan rakennusalan vastuullisuuden kehitystä vuosittaisilla toimin-

tasuunnitelmillaan. Nyt on julkaistu myös koko toimialan vastuullisuusohjelma, jonka tavoitteena on huomioida ympäristö, sosiaaliset kysymykset ja hallintotapa tasavertaisesti.

Vastuullisuusohjelmassa rakennusala haluttaisiin muuttaa pelkästä vastuullisesta toimijasta vastuullisuuskehityksen suunnannäyttäjäksi. Se tarkoittaa, että vastuullisuus integroidaan alan liiketoimintaan, sen toteuttaminen on suunnitelmallista ja innovatiivista, minkä lisäksi se ulottuu koko arvoketjuun ja sille asetetaan tavoitteita,

joita seurataan mittareiden avulla avoimesti.

Rakentajat eivät saisi olla vain määräyksiin reagoivia minimitason suorittajia, vaan aktiivisesti kehitykseen ja sääntelyyn vaikuttavia visionäärejä, jotka löytävät vastuullisuudesta ja vihreästä siirtymästä kilpailukykyä ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Käytännössä eurooppalaiset vastuullisuusstandardit (ESRS) ja EU-taksonomia ohjaavat yhä enemmän myös rakennusalan sääntelyä. Alan toimijat ovatkin valmistautuneet raportointivoittein erilaisten hankkeiden kautta.

– Suuryritykset analysoivat jo nyt vastuullisuusriskit ja mahdollisuudet, mutta myös pienemmät toimijat joutuvat tulevaisuudessa lisäämään vastuullisuusraportointiaan, kun vuonna 2028 vastuullisuustietojen verifiointi tulee pakolliseksi, Wartiovaara totesi.

Tilaaajat näyttävät esimerkkiä

Julkiset tilaajat, kuten Espoo ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY), ovat vastuullisuustyössä etujoukoissa.

Espoo tavoittelee Euroopan kestävimmän kaupungin asemaa vuoteen 2030 mennessä. Tämän toteuttamiseksi on perustettu Kestävä Espoo -ohjelma ja osamiskeskus sekä määritetty ilmastotoimenpiteitä ja tiekartta.

Vastuullisuus on näkynyt infrahankkeiden hankintapolitiikassa etenkin ympäristövaatimuksina. Espoon kaupunki edellyttää urakoitsijoiltaan fossiilittomien polttoaineiden ja vihreän sähkön hyödyntämistä osana green deal -vaatimuksiaan. Biohydrauliöljyjen käyttöä edistetään nykyisin sanktioiden sijaan bonuksilla.

Hankesuunnitelmissa edistetään kiertotaloutta muun muassa mahdollistamalla purkubetonin ja uusiosideaineiden käyttö.

Hankkeissa on myös testattu, kuinka laajasti uusiutuvia polttoaineita käytetään.

– Tuloksena oli, että kaikki näytteet eivät täyttäneet vaatimuksia, ja valvontaa aiotaan kiristää tulevaisuudessa, Espoon kaupungin kaupunkitekniikan johtaja **Harri Tanska** totesi.

Maamassojen hallinta ja materiaalien kierrätys ovat avainasemassa hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. Espoo on mukana UUMA-ohjelmassa, joka kehittää kiertotalouden osaamista. Kaupunki on joutunut valittavasti sulkemaan maankaatopaikan muilta kuin omilta työmailtaan, mutta uusi alue voi mahdollistaa laajemman vastaanoton ja massojen käsittelyn jatkossa.

Tanskan mielestä ilmastotavoitteet pitäisi saada osaksi infrahankkeiden arkipäivää. Niistä tulisi keskustella työmaakokouksissa. Kiertotaloutta tulisi ohjata ja valvoa samalla tavalla kuin laatuasioita, ja toimenpiteet tulisi dokumentoida.

– Kun dokumentointi paranee, voidaan myös vaikuttavuutta arvioida koko elinkaar ajalta ja priorisoida toimenpiteitä sen mukaisesti, hän totesi.

Tanska peräänkuulutti osapuolten yhteis-



”HSY aikoo seurata tulevaisuudessa jokaisen työmaan hiilijalanjälkeä tarkemmin ja asettaa sille tavoitteet”, vesihuollon investointiosaston johtaja Jarno Köykkä toteaa.



Tekninen tuotepäällikkö Toni Garcia Volvo Construction Equipment Finlandista painottaa, että tilaajien on uskallettava vaatia sähköä jo tarjousvaiheessa.



Espoon hankkeissa on testattu, miten laajalti uusiutuvia polttoaineita käytetään. ”Valvontaa on tarkeitus tulevaisuudessa kiristää”, kaupunkitekniikan johtaja Harri Tanska kertoo.

työtä sekä luottamuksen ja kumpu-panuuksien rakentamista eri toimijoiden kesken.

Hankinnoilla kohti päästövähennyksiä

HSY on asettanut tavoitteeksi, että pääkaupunkiseudusta tulee maailman kestävin kaupunkialue. Tavoitetta kohti kuljetaan muun muassa oman hiilineutraaliusohjelman avulla, joka keskittyy käsittelyprosessien ja rakentamisen ilmastopäästöjen vähentämiseen. Tavoitteena on hiilineutraali vesi- ja jätehuolto vuoteen 2030 mennessä.

Myös HSY on ottanut käyttöön green deal -sopimuksen mukaiset hankintakriteerit, joiden avulla ohjataan rakentamisen ympäristövaikutuksia.

– Hankinnoilla on keskeinen rooli päästöjen vähentämisessä. Olemme panostaneet hankintaosaamiseen sekä tiiviiseen yhteistyöhön ja vuoropuheluun palvelu- ja materiaalitoimittajien kanssa, kertoi vesihuollon investointiosaston johtaja **Jarno Köykkä**.

Pilottihankkeissa on selvitetty, miten kilpailutuksella ja materiaalivalinnoilla voidaan pienentää päästöjä. Esimerkiksi korvaamalla osa putkimateriaaleista vähä- tai nollapäästöisillä vaihtoehtoilta voitaisiin saavuttaa merkittäviä tuloksia, sillä putkimateriaalit aiheuttavat suuren osan vesijohtoverkoston rakentamisen päästöistä.

Tulevaisuudessa jokaisen työmaan hiilijalanjälkeä on tarkoitus seurata tarkemmin ja asettaa sille tavoitetasot osana investointiohjelmää.

Käyttövoima kehitty monella rintamalla

Volvo Construction Equipment Finlandin tekniseltä tuotepäälliköltä **Toni Garcia**lta kysytään usein tulevaisuuden käyttövoimasta. Hän korosti tilaisuudessa, että ei ole yhtä ainoaa oikeaa teknologiaa, vaan kehitystyötä on tehtävä laajalla rintamalla – ja varauduttava siihenkin, että tulee uusia tekniikoita, jotka toimivat jollain segmentillä nykyisiä paremmin.

Samalla on tehostettava hydrauliikkaa ja haettava mahdollisuuksia säästää energiaa.

– Polttomootorikäyttökin säilyy, mutta polttoaine voi olla tulevaisuudessa esimerkiksi vetyä. Se ei ole täysin hiilineutraali, mutta aiheuttaa huomattavasti vähemmän päästöjä kuin fossiiliset polttoaineet, hän totesi.

Volvolla on asetettu tavoitteeksi, että 35 prosenttia yhtiön myymistä työkoneista on vuonna 2030 sähköisiä. Sähkökoneita on Garcian mukaan vasta vähän markkinoilla, eikä kilpailua ole juuri lainkaan. Kritiikkiin sähkökoneiden huonosta saatavuudesta hän vastasi, että tarjontaa pyritään lisäämään sitä mukaa, kun kysyntäkin kasvaa.

– Esimerkiksi 23-tonnisiä sähkökäyttöisiä kaivukoneita saadaan toimitettua jo hyvinkin nopeasti. Suurempia sähkökäyttöisiä pyöräkuormaajia on jo Suomessa, ja 20-tonnista L120 Electriciä saa myös hyvin nopealla toimitusajalla, hän kertoi.

Hän kehotti tilaajia vaatimaan sähkökäyt-

”Tulevaisuudessa akkuja voisi vuokrata.”



”Energiamoduuli toimii kuin mustekasetti”, Holger Pietzsch Moog Constructionista vertaa.

Moog haastaa totutut normit

Yhdysvaltalaisen Moog Constructionin visio tulevaisuuden työmaasta poikkeaa totutusta. Yhtiön edustaja Holger Pietzsch esitteli vastuullisuusseminaarissa näkemyksiään siitä, miten rakentaminen voisi kehittyä kohti hiilineutraalia tulevaisuutta modulaarisen sähköistämisen keinoin.

Teksti ja kuva: Kaisa Salminen

Moog-konserni tuottaa laitteita ja järjestelmiä muun muassa lentokoneisiin, sotateollisuuteen ja jopa avaruusasemille. Ohjaajien käskyt välittyvät liikkeinä esimerkiksi lentokoneiden siivekkeisiin.

Konsernissa nähdään myös rakentaminen suurena potentiaalina, ja työkonoiden sähköistystä tarjotaan moduuliakkujen avulla. Yksi Moogin ratkaisusta on ZQuip-tuotelinja, jossa on ideana erottaa koneen elinkaari energialähteen elinkaaresta. Käyttäjä voi omistaa koneen ja vuokrata akun – tai toisinpäin.

– Energiamoduuli toimii kuin mustekasetti: sen voi vaihtaa, päivittää ja jakaa, Pietzsch vertasi.

Jotta työmaan koneet saadaan sähköistymään, on tarpeen muuntaa myös nykyisiä dieselkoneita sähkötoimisiksi. Vaikka itse muutostyökin maksaa, suurimmat kustannukset koituvat akuista ja niiden käytöstä. Jos asennetaan iso akku, se on kallis, sitoo pääomia ja lataaminen kestää pitkään. Jos taas käytetään pienempää akkua, sitä on tarve ladata päivän aikanakin, jolloin kone on osan aikaa poissa käytöstä.

Irtotettava moduuliakku voisi olla la-

tauksessa, kun kone kävisi toisella akulla. Niitä voitaisiin myös asentaa haluttu määrä rinnakkain ja vaihtaa erityyppisiä akkuja sitä mukaa, kun tekniikka kehittyy. Akut voisivat toimia lisäksi työmaalla varavirtalähteinä, ja niillä voisi ladata muita laitteita.

Latausta, huoltoa tai ylläpitoa varten voitaisiin koko moottoriyksikkö – mukaan lukien sen virtalähde – vaihtaa ilman, että koko konetta tarvitsee poistaa käytöstä. Se toisi elinkaarihyötyä ja edesauttaa korjaamistakin, kun koko konetta ei tarvitse seisottaa, jos jokin osa on korjattavana.

Yhtiö alkoi testata reilu puolitoista vuotta sitten sähköistettyjen koneiden prototyyppisiä, joissa on modulaariset akut, sekä Yhdysvalloissa että Euroopassa. Kenttätestit on nyt tehty, ja konetta on käyty esittelemässä Suomessakin.

– Tulevaisuudessa akkuja voisi vuokrata yleisestä varastosta vähän kuin kaasu-pulloja, Pietzsch visioi.

– Kun kone ei enää ole sidoksissa tiettyyn energiovaihtoehtoon, työmaa voisi mukautua nopeasti uusiin teknologioihin – akkujen kemiat, vetypoltto-okennot, jopa pieni generaattori voisivat toimia samalla alustalla. ●

toisia työkoneita työmaille. Kun tiedettäisiin sähkökäyttöisyyttä vaadittavan heti alusta asti, toimitusaikoihin osattaisiin varautua.

Sähkökäyttö vaatii ennakkointia

Sähkökoneiden kulutuksiin vaikuttaa moni asia, kuten ulkolämpötila, ajotyyli, kauha, maa-aines ja se, mitä työtä tehdään. On mietittävä sähkön saatavuutta, latauspisteen sijaintia ja matkaa sinne osana käyttötapaa. Tähän kaikkeen kannattaa varata aikaa.

Lisäksi täytyy miettiä esimerkiksi koneen akkutehosta ja lataustehosta muodostuvaa kokonaisuutta, jotta saadaan työmaalle sopiva konekanta.

Taloudellisuus paranee, mitä pitempi yhtäjaksoinen käyttöaika sähkökoneella on työmaalla.

– Sähkökoneiden korkeampia hankintat- tai vuokratulua kompensoivat halvemmat huolto- ja käyttökustannukset. Etenkin tuo-

tantolaitoksissa tai muissa työympäristöissä, joissa sähkö on hyvin halpaa – tai jopa ilmaista – ovat säästöt käyttökustannuksissa merkittäviä. Joissain tapauksissa sähkökoneella voidaan päästä jopa tilanteeseen, jossa sähkökone on kannattavampi kuin dieselkone.

Vety on lupaava teknologia, mutta siihen liittyy haasteita. Polttokennokone on samalla sähkökone, koska vedyllä tehdään polttokennossa sähköä. Vedin varastointi on kuitenkin ongelmallista, koska vety on puristettava valtavalla paineella pieneen tilaan, jotta tankkien koko ei kasva liian suureksi.

Tästä seuraa myös jakelu- ja säilytysongelmia, joita pyritään ratkaisemaan. ●

Lisätietoja:

<https://rt.fi/wp-content/uploads/2024/11/Rakennusteollisuuden-vastuullisuusohjelma-loppuraportti-2024.pdf>



- Nykykone ei siedä tyhjäkäyntiä, kylmäkäynnistyksiä eikä likaa, RealMachineryn Petteri Kokkonieniemi (vas.) ja Vesa Hietala toteavat.

AdBlue vaatii huolellista käyttöä

Päästötekniikan kehitys on tehnyt dieselmootoreista ympäristöystävällisempiä, mutta samalla monimutkaisempia ja herkempiä vikaantumaan. Erityisesti AdBlue-järjestelmät ovat aiheuttaneet päänvaivaa niin käyttäjille kuin huoltoliikkeille.

Teksti ja kuva: Kaisa Salminen

Kaikissa päästölaitteissa on sama tavoite: saada typen oksidi- ja hiukkaspäästöt kuriin. Vaikka ympäristö kiittää, käyttäjiltä vaaditaan nyt enemmän huolellisuutta ja ymmärrystä koneiden toiminnasta.

Yksi keskeinen ongelma liittyy AdBluen ominaisuuksiin: ureavesiliuos jäätyy noin 11 asteen pakkasessa, ja kovilla pakkasilla järjestelmä vaatii aikaa sulaakseen.

– Jos moottoreissa on talvikaudella vikaa, se löytyy melkein aina AdBlue-laitteista, RealMachineryn huoltoneuvoja **Petteri Kokkonieniemi** toteaa.

– Esimerkiksi joulupyhinä kone on saatanut seistä viikon pakkasessa. Jos sen jälkeen ei anna koneen lämmitä ennen käyttöä, vaan rääkkää sitä kylmänä, se voi aiheuttaa ongelmia. Koneessa on kyllä sulanapitojärjestelmä, mutta jos AdBlue-neste on umpijäissä, sulatus vie aikaa, konemyyjä **Vesa Hietala** kuvailee tyypillistä ongelmatilannetta.

AdBlue-järjestelmä vaatii toimiakseen myös korkean pakokaasujen lämpötilan, mutta talvella tai kevyessä ajossa pakokaasut jäähtyvät nopeasti.

– Esimerkiksi uudemmissa kuorma-autoissa moottoria lämmitetään alamaässä jarruttamalla, jotta päästölaitteet toimisivat. Päästömääräysten lopputuloksena on syntynyt ristiriita: hiukkaspäästöjä ja typen oksideja vähennetään, mutta polttoaineen kulutus kasvaa, Kokkonieniemi pohtii.

Samasta syystä tyhjäkäynti on myrkyä AdBlue-järjestelmille.

– Automaatiikka, joka sammuttaa koneen esimerkiksi viiden minuutin tyhjäkäynnin jälkeen, on hyvä tapa estää siitä aiheutuvia

Päästö- teknologia

ongelmia.

– Nykykone ei siedä tyhjäkäyntiä eikä likaa – lämpö ja puhtaus ovat kaiken A ja O, Hietala ja Kokkonieniemi korostavat.

Päästövähennyksille tuli hintaa

Vanhemmat dieselmootorit eivät sisältäneet lainkaan päästölaitteita. Ne olivat Hietalan ja Kokkonien mukaan yksinkertaisia ja luotettavia, mutta päästivät runsaasti typen oksideja ja hiukkasia ilmaan.

Ensimmäinen merkittävä päästölaite oli dieselhiukkassuodatin (DPF), joka kerää palamattomia hiukkasia ja puhdistaa itsensä säännöllisellä regeneroinnilla eli polttamalla kertyneet hiukkaset pois. Varhaisessa vaiheessa regenerointi oli tiheää ja kulutti paljon polttoainetta.

Samalla koneisiin tuli pakokaasun takaisinkierrätysjärjestelmä (EGR), josta on uudemmissa koneissa kuitenkin paljolti luovuttu.

Seuraava askel oli SCR-järjestelmä, joka käyttää AdBlue-liuosta typen oksidien vähentämiseksi. Tämä toi uusia haasteita: järjestelmä on herkkä kylmälle, epäpuhtauksille ja ylipäätään vääränlaiselle käytölle.

Uusimmat Stage V -päästöluokan moottorit toimivat Hietalan ja Kokkonien mielestä jo selvästi paremmin kuin aiempien päästöluokkien moottorit, mutta toisaalta järjestelmät vaativat käyttäjältään enemmän ymmärrystä ja huolellisuutta. Niissä on usein sekä SCR-järjestelmä että DPF-hiukkassuodatin.

Vaikka putken päästä tuleekin puhtaampaa ilmaa, hinta maksetaan monimutkaisemmalla tekniikalla, suuremmalla huollon tarpeella ja kasvaneella polttoaineen

kulutuksella. Nykykoneissa on lisäksi monenlaisia antureita, jotka ovat herkkiä vikaantumaan.

– Meistä paras oli se kone, jossa ei ollut mitään päästölaitteita, Hietala tiivistää – ehkäpä puoliksi vitsillä, mutta vailla ironiaa.

Lämpö ja puhtaus ovat kriittisiä

Käyttövirheet ovat RealMachineryn mukaan edelleen yleisiä, vaikka ne ovat vähentyneet. Kone saattaa käydä 6 000 tuntia ilman ongelmia, mutta huolimattomalla käytöllä se voi olla jatkuvasti huollossa.

Melko tavallinen huollossa vastaan tullut ongelma on se, että joku on kaatanut urealiuosta sankosta, jossa on ollut aiemmin jotain muuta – esimerkiksi polttoainetta, joka rikkoo helposti ureapumpun.

– Lika tai väärä aine järjestelmässä voi tuhota ureapumpun ja letkuston. Tällainen virhe voi tarkoittaa useiden tuhansien eurojen korjauskuluja, Kokkonieniemi toteaa.

– On kuultu tapauksista, missä lasinpesunestettä tai jopa viskiä on laitettu AdBlue-säiliöön, Hietala naurahtaa, mutta toteaa samalla, että tällaisetkin virheet voivat tulla kalliiksi.

AdBlue-kanisterin korkki kannattaa sulkea senkin takia huolella, että neste voi alkaa kiteytyä, jolloin kiteet voivat tukkia suuttimet ja suodattimet.

Myös pilaantumisriski on todellinen, koska AdBlue ei säily pitkään. Etenkin lämpimässä tai auringonvalossa varastoituna seos menettää nopeasti tehonsa. Laatuero ovat yllättävän suuria, ja halpahallien seoksia kannattaa välttää.

– Valitse tunnettu AdBlue-jakelija, huoltoliike tai valmistaja – sellainen, jolla tavara kiertää, säilytys on hallussa ja laatu taattu, Hietala ohjeistaa.

Fakta

Näin voit ehkäistä AdBlue-ongelmia

- AdBlue: Käytä puhtaita täyttövälineitä, säilytä huolellisesti ja valitse tunnettu jakelija
- Ajotapa: Vältä pitkäaikaista tyhjäkäyntiä ja huolehdi koneen lämpenemisestä
- Säännölliset huollot

Termejä:

SCR = Selective Catalytic Reduction, selektiivinen katalyyttinen pelkistäminen. AdBlue-neste eli ureavesiliuos ruiskutetaan pakokaasujen sekaan, jolloin se muuttuu korkeassa lämpötilassa ammoniakiksi. Tämä reagoi SCR-katalyysaattorissa typen oksidipäästöjen (NO_x) kanssa muuntaen ne vedeksi ja typeksi.

DPF = Diesel Particulate Filter, dieselpartikkelisuodatin. Toimii suodattamalla ja polttamalla dieselmootorin pakokaasuissa olevat hiukkaspäästöt – kuten noki, tuhka ja pienhiukkaset.

EGR = Exhaust Gas Recirculation, pakokaasun takaisinkierrätysjärjestelmä. Kierättää osan moottorin pakokaasuista takaisin imusarjaan ja sylintereihin. Se laskee palamislämpötilaa ja vähentää typen oksidien muodostumista.

AdBlue-järjestelmä ei ole myöskään huoltovapaa. Järjestelmässä on erilaisia suodattimia, joita on vaihdettava säännöllisesti. Säiliö on puhdistettava, jos sinne on päässyt epäpuhtauksia, kuten vääriä nesteitä, pilaantunutta tai kiteytynyttä AdBlue-nestettä tai hiekkaa.

Hiukkassuodatin vaatii säännöllistä huoltoa, koska se polttaa keräämänsä nokihiukkaset nostamalla pakokaasujen lämpötilaa jopa 600 asteeseen. Poltossa muodostuva tuhka kertyy kuitenkin suodattimeen.

– Tuhka ei poistu itsestään, vaan täytyy puhdistaa erikoislaitteilla. Huoltoväli on noin 5 000–8 000 tuntia. Vaihtoehtoisesti suodatin täytyy vaihtaa uuteen, Kokkonieniemi muistuttaa. ●

AdBluelle pakkasenkestävä vaihtoehto?

Ylöjärveläinen Kemion Oy tekee parhaillaan kenttätestejä AdBluen talviversiolle, joka kestää jopa kolmenkymmenen asteen pakkasia – toisin kuin nykyinen standardoitu AdBlue, jonka jäätymispiste on vain yksitoista pakkasastetta.

Teksti: Kaisa Salminen Kuva: Kemion Oy

AdBlue on urean ja veden seos, jota käytetään SCR-järjestelmissä – eli päästöjen puhdistusjärjestelmissä – typen oksidien (NOx) päästöjen vähentämiseen etenkin dieselmoottoreiden pakokaasuissa. SCR-järjestelmä on tällä hetkellä yksi yleisimmistä tavoista täyttää tiukat päästövaatimukset raskaassa liikenteessä ja työkoneissa.

Kemionin talviversiossa AdBlue-liuokseen on lisätty typpi- ja formiaattipohjaista lisäainetta, joka alentaa yhtiön mukaan jäätymispistettä jopa -30 asteeseen.

– Toiminnallisesti talviversiomme vastaa AdBlueta pelkistysominaisuuksiltaan, eli se hoitaa NOx-päästöjen vähennyksen samalla tavalla. Se on yhteensopiva nykyisten järjestelmien kanssa eikä vaadi teknisiä muutoksia, mutta se ei täytä nykyistä ISO-standardoitua AdBlue-määrittelyä. Se voi olla haaste hyväksynnän ja takuuehtojen kannalta, Head of business **Timo Nissinen** Kemionista sanoo.

Tuotekehitys

Idea ei ole uusi, sillä Nissinen kehitti jo 2000-luvun alussa Kemiran sisällä yhdessä silloisen kollegansa, **Jari Kukkosen** kanssa, pakkasenkestävemmän urealiuoksen ideaa.

He jättivät myös useita patenttihakemuksia, mutta Kemionin uuden liuoksen käyttöä estäviä patenteja ei ole Nissisen mukaan olemassa.

Alan tutkijapiireissä oli jo tuolloin tiedossa, että vakioliuos, jonka jäätymispiste on -11 °C, ei riittäisi pohjoisiin oloihin. Auto-teollisuus ei kuitenkaan ottanut Kemiran ideaa käyttöön, koska AdBlue-standardointi oli jo lukittu.

Sittemmin Nissinen on jatkanut kehitystyötä Kemionin palveluksessa, ja samaa ideaa on testattu uudestaan käytännössä 2020-luvulla.

– Meidän pitää tehdä uusia testejä, koska koneet, järjestelmät ja säädösympäristö ovat kehittyneet. Joissain AdBlue-järjestelmissä voi olla myös laatuantureita, jotka saattavat reagoida liuoksen poikkeavaan koostumukseen. Se aiheuttaa pientä säätöjumbppaa.



“Toiminnallisesti talviversiomme on yhteensopiva nykyisten järjestelmien kanssa eikä vaadi teknisiä muutoksia, mutta se ei täytä nykyistä ISO-standardoitua AdBlue-määrittelyä, Head of business Timo Nissinen Kemionista toteaa.

EU sallii vaihtoehdot

Ureajärjestelmiä pystyttiin aikaisemmin kiertämään ajoneuvoissa, mutta päästölaitteiden manipuloinnista rangaistaan tänä päivänä isolla sakolla. Tästä on Nissisen mukaan seurannut, ettei kukaan uskalla jättää AdBlueta käyttämättä.

Viime vuosien kylmät talvet ovat pahentaneet AdBlue-ongelmia: ajoneuvoja on jäänyt seisomaan, järjestelmiä on rikkoutunut ja isoja korjauskustannuksia on syntynyt niin kuluttajille kuin yrityksille. Ongelmia on tullut etenkin, jos liuos ei ole ehtinyt lämmetä riittävästi ennen ajoa, tai se on sulanut ja jäätynyt useita kertoja järjestelmässä.

AdBlue onkin kuuma puheenaihe alalla. Esimerkiksi laajalle levinneen huhun mukaan Norjassa olisi käytössä lisäaine, joka toimisi kovalla pakkasellakin. Nissisen mukaan tästä ei ole selvää näyttöä, eikä Norjassa käytetylle lisäaineelle ole todennäköisesti yleistä EU-tason hyväksyntää.

Alan liikkeistä voi ostaa myös kiteytymistä estäviä lisäaineita, jotka saattavat auttaa pitämään suuttimet puhtaampina.

– Ne eivät kuitenkaan alenna jäätymispistettä, ja niiden käyttöön liittyy myös riski takuun raukeamisesta, Nissinen muistuttaa.

Lupaavia tuloksia kenttätesteistä

Kemionin talviversiosta toivotaan ratkaisua AdBlue-järjestelmän talvihaasteisiin. Yhtiö kenttätestaa sitä parhaillaan raskaissa ajoneuvoissa, linja-autoissa ja pakettiautoissa. Lisäksi päästötestejä tehdään Proventian moottorilaboratoriossa Oulussa.

Ensimmäiset käyttäjäkokemukset ovat lupaavia: päästöt ovat pysyneet sallituissa rajoissa eikä hälytyksiä järjestelmissä ole tullut. Pidemmällä tähtäimellä ammattikäyttäjät ja kuluttajat voivat vaikuttaa markkinaan.

– Jos tarve ja kysyntä kasvavat, paine hyväksynnälle kasvaa, Nissinen sanoo.

Tavoitteena on, että talviversio olisi markkinoilla syksyllä 2025. Ensivaiheessa sitä on tarkoitus käyttää vanhemmassa kalustossa, jossa takuu ei enää ole voimassa.

– Mikäli testit ja käyttökokemukset osoittautuvat positiivisiksi, talviversio AdBluesta voi tulevaisuudessa löytää tiensä laajempaan käyttöön – etenkin kylmissä olosuhteissa. ●

INFRA ja konepalveluryhmä painavat päälle

Teksti ja kuva: Kaisa Salminen

INFRA:n jäsenyritykset ovat kohdanneet laajasti ongelmia työkoneidensa AdBlue-päästöjärjestelmien kanssa, etenkin talvisissa olosuhteissa. INFRA ja sen konepalveluryhmä ovat tarttuneet asiaan ja vievät jäsenistön viestiä päättäjille myös EU-tasolla ongelman ratkaisemiseksi.

Ongelman laajuus nousi esiin INFRA:n alkuvuonna 2025 tekemässä kyselyssä, johon vastasi 279 yritystä. Näistä 85 prosenttia oli kohdannut AdBlue-laitteistoihin liittyviä ongelmia, lähes puolet toistuvasti. Vikatilanteet eivät rajoittuneet tietyille alueille, vaan niitä raportoitiin laajasti eri puolilta Suomea.

Yli 80 prosenttia vastaajista kertoi joutuneensa tekemään korjauksia huomattavin kustannuksin, vaikka koneita oli huollettu valmistajan ohjeiden mukaisesti. Ongelmat keskittyivät erityisesti kylmiin vuodenaikoihin, ja monen mielestä uudemmat koneet olivat jopa alttiimpia vioille kuin vanhemmat.

Tilanteen vakavuus sai INFRA:n ja konepalveluryhmän käynnistämään aktiiviset toimet asian ratkaisemiseksi. Kyselyn tulokset toimitettiin EU-komissiolle, ja INFRA on ollut mukana tapaamisissa yhdessä SKALin ja FinMobilityn kanssa. SKAL teki asiassa aloitteen komission suuntaan, ja INFRA liittyi mukaan varmistaakseen, että myös infra-sektorin ääni kuuluu.

Vaikuttamistyö on tuottanut jo tuloksia: EU-komissio on linjannut, että vaihtoehtojen, jäätymispisteeltään alhaisempien

urealiuosten käyttö on sallittua, kunhan ne täyttävät päästövaatimukset. INFRA ja konepalveluryhmä painottavat nyt, että konevalmistajien tulisi hyväksyä nämä vaihtoehdot, jotta laitteiden takuu ei vaarannu.

Keskusteluissa on ollut myös mukana ajatus uusien teknisten standardien kehittämisestä, joissa otettaisiin paremmin huomioon pohjoisten alueiden olosuhteet ja vaatimukset.

Konepalveluryhmä on ollut keskeinen toimija AdBlue-ongelmien esiin nostamisessa.

– INFRA ja konepalveluryhmä tekevät nyt määrätietoisesti työtä sen eteen, että tähän ongelmaan saadaan ratkaisu. Tiedotamme jäsenistöä edistymisestä säännöllisesti kanavissamme, kertoo konepalveluryhmän puheenjohtaja **Ville Sainio**. ●



AdBlue-säiliö sijaitsee tyypillisesti koneen sivulla tai rungon takaosassa, lähellä dieselsäiliötä. Säiliön korkki on sininen ja erikoismuotoiltu.

Kun **OSAAMINEN KOHTAA**
POHJOISEN OLOSUhteET

Me olemme siviiliräjähteiden, panostuslaitteiden ja räjäytykseen liittyvien teknisten palveluiden asiantuntijoita.

Meiltä löydät palvelut sekä laajan tuotevalikoiman, joka kattaa kaikkien louhintakohteiden tarpeet. Samalla voit hyödyntää osaamistamme räjähteiden kuljetuksiin ja varastointiin liittyen.

Lue lisää palveluistamme
>> [FORCITEXPLOSIVES.FI](https://forcitexplosives.fi)

KOKONAIS-
VALTAINEN
KUMPPANI

TOIMITUKSET
AJALLAAN

KEHITTYNEET
TEKNOLOGIAT

LAADUKKAAT
TUOTTEET

Kaatopaikasta kaupunginosaksi – päästöt kuriin uusilla keinoilla

Helsingin Pasilassa on käynnistynyt uuden kaupunginosan rakentaminen vanhan kaatopaikan päälle. Lähtötilanne on vähäpäästöiselle työmaalle haastava, koska massanvaihtoja on valtavasti, eikä pilaantuneita maita saa hyödyntää. Työmaalla on otettu ennakkoluulottomasti käyttöön myös uusia keinoja saada päästöt kuriin.

Teksti: Kaisa Salminen
Kuvat: Kaisa Salminen ja
Maanrakennus Ranta

Työmaa

Eteläiseen Postipuistoon Pasilassa rakentuu peräti 17 hehtaarin kaupunginosa, joka sisältää asuntoja, liiketiloja ja palveluja. Helsingin kaupungin tilaaman esirakennusurakan toteuttaa GRK. Siihen kuuluvat alueen katurakenteet, siltatöitä, kunnallistekniikka, pohjanvahvistukset, maankaivuut sekä kaatopaikan massanvaihto.

Kyseessä on yksi Pasilan kolmesta Postipuistosta, joista ensimmäisenä alkoi Pohjoisen Postipuiston rakentaminen. Keskinen Postipuisto on nyt suunnitteluvaiheessa, ja Eteläinen Postipuisto on maanrakennusvaiheessa.

Erikoisin rakenne Eteläisen Postipuiston työmaalla on jäteveden pumppaamo – ei vain kokonsa vaan myös toteutustapansa vuoksi. Valmistuttuaan se palvelee sekä Postitaloa että Eteläisen Postipuiston aluetta, joka sijaitsee aivan junaradan kyljessä Pasilan pohjoisosassa.

– Perinteisesti näin suurikokoinen pumppaamo olisi valettu paikan päällä, mutta elementtirakenteen ansiosta työmaa-ajan pituus, materiaalihukka ja kuljetusten määrä ovat vähentyneet merkittävästi. Kokonaispäästöt ovat alhaisempia, ja myös rahaa säästyy, Mäkelä-Plast Oy:n tuotepäällikkö **Mika Passila** toteaa.

Kalliota on louhittu tarkkuuslouhintana noin viiden metrin syvyydelle. Kaivantoon on tehty sen jälkeen teräksiset tukiseinät, ja kallion pintaan on valettu juuripalkki. Kaikki tukiseinät on ankuroitu lisäksi kalliin.

Se, että työmaa sijaitsee entisellä kaatopaikalla, on tuonut omat haasteensa.

– Vanha talotekniikka oli kartoitettava ja siirrettävä, ja maaperä puhdistettava jätteistä ennen asennustöitä. Samaan aikaan esirakennustöiden kanssa pumppaamon elementtejä voitiin valmistaa tehtaalla, mikä lyhensi pumppaamoprojektin kokonaiskestoa merkittävästi, GRK:n työpäällikkö **Roope Korpela** kertoo.

Tehdasvalmisteet tehostavat työmaata

Elementtirakenteisuus mahdollistaa Pasilan mukaan rakentamisen myös ahtailla, urbaaneilla alueilla, koska muottien rakentaminen ja raudoitustyöt tehdään tehtaalla. Tavallisesti vastaavat rakenteet olisivat täs-

säkin kohteessa vaatineet työmaalle suuren määrän erillisiä materiaali- ja raudoittoimituksia sekä raudoitajia ja timpureita.

Pumppaamon valmiit elementit toimitettiin keskitetysti työmaalle.

– Eilen aloitettiin asennus. Ensimmäinen elementti saapui klo 9.30, ja klo 12.12 oli kaikki kuormat purettu tontille. Samana päivänä saatiin jo kaksi alimmaista elementtiä asennettua, Passila kertoo maaliskuun loppupuolella.

Korpela vertaa kokemusta Helsingin Verkosaareen rakennettuun pääpumppaamoon:

– Se oli kooltaan vielä tätä Eteläisen postipuiston pumppaamoa isompi, mutta koska se rakennettiin paikallavalulla, asennustilaa tarvittiin joka suuntaan noin metri enemmän kuin tämän elementtirakenteisen pumppaamon ympärille. Lisäksi työaika oli neljä kertaa pidempi, hän toteaa.

– Ylimääräisiä asennustiloja ei elementtirakenteisessa pumppaamossa juuri tarvita, Passila täydentää.

Massat kiertoon

Sen jälkeen, kun vanha kaatopaikka suljettiin vuonna 1963, alue on ollut teollisuus- ja varastokäytössä. Pinnan alla on paljon kaatopaikkajätettä.

Työmaalla on jo tehty mittavaa massanvaihtoa, ja kevennysrakenteita aloitellaan. GRK:n maanrakennusurakka on poikkeuksellisen laaja, sillä vanhaa kaatopaikkaa kaivetaan pois 14 hehtaarin kokoisella työmaa-alueella.

– Kaivuutöiden yhteydessä työmaalta poistetaan arviolta 320 000 kuutiota jätettä, joka ei sovellu uudelleenkäyttöön, työmapäällikkö **Eetu Holopainen** kertoo.

– Kymmenen vuotta sitten työmaa olisi suurelta osin paalutettu, mutta menetelmät ovat muuttuneet. Valtaosa maa-aineksista joudutaan toki kuljettamaan pois, mutta uusiokäytön määrä on kasvanut vuosien varrella huomattavasti, Korpela täydentää.

Stabilointimenetelmiä ei ole käytössä, mutta esimerkiksi pehmeät maakerrokset poistetaan ja korvataan louheella sekä kevennysrakenteilla. Louhetta saadaan runsaasti suoraan työmaalta, mikä vähentää tarvetta kuljettaa materiaaleja muualta.

Helsingin kaupunki ohjaa lisäksi aktiivisesti maa-aineksia omilta työmailtaan Eteläiseen Postipuistoon. Tavoitteeksi on asetettu, että massat saadaan mahdollisimman

Kaivuutöiden yhteydessä työmaalta poistetaan peräti 320 000 kuutiota jätettä. Valtaosa maa-aineksista joudutaan kuljettamaan pois, mutta uusiokäytön osuus on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana Helsingin kaupungin työmaillo merkittävästi. Massanvaihdosta vastaa pääasiassa INFRA Uusimaan jäsenyritys Maanrakennus Ranta.



Pumppaamon rakenne on kaksiosainen: toinen osa kerää alueen jätevedet ja toinen sisältää varsinaiset pumput. Lopuksi päälle asennetaan vielä kansielementti.





”Elementtirakenteisen pumppaamon työmaa-aika on merkittävästi lyhyempi kuin perinteisesti paikallavaletun pumppaamon työmaa-aika”, GRK:n työpäällikkö Roope Korpela ja työnjohtaja Joel Ruotanen vertaavat.



Lulu-koira tarkkailee mielellään työmaan toimintaa.



Maanrakennus Rannan toimitusjohtaja Jouni Ranta on kuvassa rakentamassa paalulaatan pohjia. Katkaistujen paalulaattojen jäämät on tarkoitus toimittaa GRK:n ympäristöliiketoiminnalle, joka tekee niistä EEJ-betonimurskaa.



KFS Finlandin ankkurointivaunu poraa ankkurille suojaputkea, jonka sisään ankkuri myöhemmin asennetaan.



Pumppaamon purkulinjat johdetaan viereiselle paalulaatalle.



Pilaantuneen maan kaivutyö menossa. Pehmeät maakerrokset on tarkoitus korvata louheella ja kevennysrakenteilla.

Massakoordinaatiolla isot säästöt

Teksti: Kaisa Salminen

Helsingin kaupungin rooli massanohjauksessa on kasvanut merkittävästi sen jälkeen, kun kaupunki perusti massakoordinaattorin viran 2014. Taustalla oli se, että sopimus Vantaan Pitkäsuon käytöstä oli päättynyt, eikä Helsingin ylimäämämille ollut enää loppusijoituspaikkaa.

– Olemme säästäneet massakoordinaation ansiosta vuosina 2014–2023 kaikkiaan noin 73 miljoonaa euroa, 10 miljoonaa litraa polttoainetta ja 34 000 tonnia hiilidioksidipäästöjä. Tähän on päästy etenkin kaupungin rakennushankkeiden välisellä massojen koordinoinnilla, maa-ainesten välivarastoinnilla ja jalostuksella sekä hyötykäyttökohteiden suunnittelulla ja toteutuksella, Helsingin kaupungin vs. johtava

ympäristöasiantuntija Johanna Hytönen kertoo.

Eteläisen Postipuiston työmaan täyttöissä hyödynnetään Hytösen mukaan kaikki puhtaat ja kynnysarvomaat, jotka täyttävät sekä teknisiltä että ympäristöteknisiltä ominaisuuksiltaan täyttömaalle ja ympäristöluvalle asetetut vaatimukset.

– Tässä urakassa täyttö jää lisäksi noin metrin alemmaksi kuin alkuperäinen maanpinta, jotta kaivua tarvitaan talonrakentamisen yhteydessä vähemmän, hän kertoo.

Esimerkiksi termistä käsittelyä vaativat pilaantuneet maat – eli tässä tapauksessa POP-yhdisteitä eli orgaanisia yhdisteitä sisältävät maa-ainekset – eivät kuitenkaan täytä vaatimuksia. Myöskään savea ja turvetta ei pystytty hyödyntämään. ●

läheltä kaupungin sisältä. Näin pienennetään kuljetusmatkoja ja päästöjä entisestään.

Töitä vuosiksi eteenpäin

Massanvaihdesta työmaalla vastaa pääasiassa INFRA Uusimaan jäsenyritys Maanrakennus Ranta, jonka kalustosta on tuotu työmaalle kaksi suurta tela-alustaista kaivukonetta – painoltaan ne ovat 50 ja 35 tonnia. Lisäksi on pari kuorma-autoa hoitamassa massakuljetuksia.

– Näissä hommissa tehokas kalusto on ehdoton edellytys. Nyt ollaan massanvaihdevaiheessa, mutta myöhemmin aletaan rakentaa enemmän paalulaattoja, putkilinjoja ja katuja. Tässä kohteessa riittää töitä vielä useaksi vuodeksi, yhtiön toimitusjohtaja **Jouni Ranta** toteaa.

Kuljetusurakasta kokonaisuutena vastaa Keski-Suomen Tierakenne. Heidän kauttaan työmaalla on 25–40 kasettiautoa, jotka siirtävät päivittäin 50–100 kuormaa vastaanotokohteille.

Työmaa on vähäpäästöinen ja ympäristövaatimukset nykytrendin mukaan tiukoja; koneiden ja kuorma-autojen pitää olla pääsääntöisesti uutta ja täyttää korkeat päästöluokkavaatimukset. Polttoaineiden tulee olla uusiutuvaa, ja sähköön on oltava nollapäästöistä.

Uusiutuvat polttoaineet ovat Rannan mukaan pelanneet hyvin heidän koneissaan. AdBlue-ongelmiltakin on toistaiseksi välttytty.

– Puhtauden merkitys on kriittinen AdBlue-järjestelmän toiminnalle; lisäaineiden tankkauksessa pitää olla tarkkana, ettei käytä epäpuhtaita astioita, hän korostaa.

Tyhjäkäyntikään ei ole tässä kohteessa aiheuttanut AdBlue-järjestelmille ongelmia, koska koneet ovat jatkuvasti työssä – eikä tyhjäkäynti olisi Rannan mielestä muutenkaan järkevää, koska polttoainetta kuluisi turhaan.

Edelläkävijyydestä kilpailuetua

Helsinki on edelläkävijä myös vähähiilisen betonin käyttöönotossa, ja GRK on ollut pilottivaiheessa mukana tekemässä testauksia.

– Se on ollut meille kilpailuvaltti, jonka ansiosta on voitettu urakoita, Korpela kertoo.

Eteläisen Postipuiston työmaalla noin 95 prosenttia betonimassoista on vähähiilistä betonia, jonka pitäisi aiheuttaa 15 prosent-

tia vähemmän päästöjä kuin normaali betoni. Vähäpäästöisempiäkin betonilaatuja löytyy markkinoilta, mutta ne eivät välttämättä tavoita vaadittuja lujuuksia tai pitkäaikaiskestävyyksiä.

Työmaalla syntyy myös isoja määriä rakennusjätettä, kuten katkaistuja paaluja. Niiden betonijäämät eivät päädy kaatopaikalle, vaan murskaamoon, jossa niistä valmistetaan EEJ-betonimursketta – eli Ei enää jätettä -kierrätysmateriaalia.

Aiemmin GRK toimitti ylimääräiset betonijäämät ulkopuolisille toimijoille kuten Rudukselle, mutta nykyään niitä käytetään yhä enemmän GRK:n omissa hankkeissa. Nämäkin katkaistut paalut kerätään ja siirretään murskattavaksi GRK:n ympäristöliiketoiminnalle.

Vaikka murske on puhdasta ja käyttökel-poista, sitä ei voida hyödyntää tällä hetkellä Postipuiston työmaan rakennekerroksissa.

– Syy liittyy ympäristölupaan; työmaalle on haettu lupa hyödyntää tietyn tyyppisiä maita, kuten mineraalista jätettä 10 prosenttia sisältävää maa-ainesta sekä työmaan ulkopuolelta tuotavaa kynnysarvomaa, mutta betonijätettä ei ole käsitelty luvassa. EEJ-materiaalin käyttö olisi teoriassa mahdollista, koska se ei ole jätettä, mutta se vaatisi vielä tarkastelun mahdollisten yhteisvaikutusten osalta, Helsingin kaupungin vs. johtava ympäristöasiantuntija **Johanna Hytönen** kertoo.

Eteläisen Postipuiston työmaalla on testattu myös hybriditeknologiaa edustavaa, hydraulikäyttöistä ja paineakkuteknologialla varustettua konetta. Se ei edusta ihan uusinta teknologiaa, mutta on vähän käytettyä tässä mittasuhteessa.

Tämä kone on vasta kehitysvaiheessa, mutta odotukset ovat korkealla.

– Kyseessä on noin 30 tonnin työkone, jossa dieselmoottorin koko on pystytty pitämään hyvin pienenä. Valtaosa tehontarpeesta katetaan hydraulijärjestelmään varustoidulla energialla, Korpela kertoo.

Toistaiseksi jäädään vielä odottelemaan kehittyneempää versiota, mutta sen jälkeen jatketaan testausta.

– Hybridikoneiden yleistyessä päästöt voivat tulevaisuudessa laskea merkittävästi ilman, että koneiden suorituskyvystä tarvitsee tinkiä, hän arvioi. ●



”Nykyään minua kiinnostaa ennen kaikkea se, miten koko homma toimii”, Tieluiskan toimitusjohtaja Hurskainen sanoo ja viittaa infrarakentamisen kokonaisprosessien hallintaan.

Tieluiska – yli 50 vuotta infrarakentamisen ytimessä

Hyvinkäältä lähtöisin oleva Tieluiska juhli vuoden 2024 kesällä puolen vuosisadan mittaista taivaltaan infrarakentamisen saralla. Toimitusjohtaja Markku Hurskainen on ollut mukana puolet tästä matkasta. Hän uskoo hallittuun kasvuun ja tehokkaisiin prosesseihin, mutta korostaa, että ilman rahoitusta vanheneva infra jää maan alle ruostumaan.

Teksti ja kuva: Kaisa Salminen

Tieluiska oli vakiintunut toimija maarakentamisen kentällä jo ennen **Markku Hurskaisen** toimitusjohtajakautta, mutta sen aikana liikevaihto on kasvanut noin kymmenestä miljoonasta eurosta 53 miljoonaan.

Tämä tekee Tieluiskasta yhden suurimmista, ellei suurimman yrityksen, joka on liittynyt INFRA Uusimaa -yhdistyksen jäseneksi viime vuosina.

– On iso ero siinä, puhuuko yhdistys alaa koskevista asioista yksittäisen yrityksen vai koko jäsenkunnan suulla, hän toteaa ja toivoo yhdistykseltä vaikuttamistyötä esimerkiksi alan hankintakäytäntöihin, sääntelyn tulkintaan sekä alan houkuttelevuuden parantamiseen.

– Olisi tärkeää, että ala näyttäytyy ulospäin muuna kuin pelkkänä katutyönä. Se on paljon laajempaa ja merkityksellisempää. Meidän pitää pystyä tekemään alasta ymmärrettävämpi ja arvostetumpi, hän jatkaa.

Näkymätön ongelma ei saa rahoitusta

Astuttuaan Tieluiskan palvelukseen vuonna 1998 Hurskaisen tie vei nopeasti eteenpäin: apumestarista vastaavan mestarin ja työpäällikön tehtäviin, sekä lopulta toimitusjohtajaksi vuonna 2007. Samalla hän on joutunut ikäväkseen havaitsemaan, että Suomen talous ei ole juuri kasvanut kahteen vuosikymmeneen.

Uusi jäsen-yritys

– Onneksi työkanava on pysynyt infrapuolella suhteellisen vakaana. Toisaalta pelikenttä on jatkuvassa muutoksessa. Kun talonrakentaminen sakkaa, moni yritys kääntää katseensa infraan, jolloin kilpailu kiristyy entisestään, ja vain tehokkaimmat pärjäävät, hän pohtii.

Sekin huolettaa, että kunnallistekniikan kunto heikkenee jatkuvasti.

– Esimerkiksi HSY:llä on seuraavalle kymmenelle vuodelle kahden miljardin investointiohjelma, mutta kunnallistekniikan uusimista pitäisi tehdä viisi kertaa enemmän. Verkostot ovat monin paikoin jopa 1930–40-luvuilta, ja vuotovedet ovat huiimia. Jos tähän ei löydy lisää rahoitusta, voi olla, että Suomessakin aletaan tottua vesikatkoihin.

Helsingin Huopalahdessa sijaitsee yksi Tieluiskan tämänhetkisistä vaativimmista kohteista. Vanhaa kunnallistekniikkaa uusitaan yli kahden kilometrin matkalta, ja osa sekaviemäreistä muutetaan samalla erillisviiemäreiksi. Alueen halki rakennetaan myös iso hulevesiviemäri, koska vanha viemäriputki ei enää riitä.

– Me ammattilaiset tiedämme, missä kunnossa vanhat putket ovat, mutta kukaan ei näe maan alle. Ja jos ongelmaa ei näe, sitä ei myöskään rahoiteta. Jos nostaisit 1930-luvun juomavesiputken maan alta ja näyttäisit sen poliitikoille, monella menisi silmät pyöreiksi. Se on konkretiaa, jota meidän pitäisi nostaa alana esiin.

Prosessien kehittäminen fokuksessa

Infra-alalle Kiteeltä kotoisin oleva Hurskainen kertoo päätyneensä aikanaan kiinnostuksesta koneisiin – maatalon pojalle se oli luonnollista. Vuosien varrella kiinnostus on laajentunut koko toimialan kokonaisvaltaiseen kehittämiseen.

– Nykyään minua kiehtoo enemmän se, miten koko homma toimii – kuinka prosessit ovat tehokkaita, turvallisia ja taloudellisia, hän sanoo.

Tehokkuus merkitsee hänelle käytännössä sitä, että hankkeet menevät sujuvasti maaliin, työ on mielekästä kaikille osapuolille ja lopputulos kestää aikaa. Tiellä on kuitenkin paljon esteitä, eivätkä ne aina liity urakoitsijaan: suunnitelmat, sääolosuhteet, lainsäädäntö ja kolmansien osapuolien vaatimukset voivat hidastaa projektien etenemistä merkittävästi.

Myös vastuullisuudesta hän puhuu käytännönläheisesti – ei vain sähköistä ja kiertäyksestä, vaan ennen kaikkea prosessien sujuvuudesta.

Yhtiö on ollut etulinjassa kokeilemassa uutta teknologiaa. Esimerkiksi vuonna 2024 Tieluiska rakensi Helsingin kaupungille Itäbaanan pyörätieyhteyttä käyttäen puolen vuoden ajan Suomen ensimmäistä täyssähköistä 20-tonnista Volvon kaivukonetta.

– Kokemus oli hyvä, mutta kallis. Sähkökoneen käyttöönotto on kustannuskysymys, joka vaatii erillisen budjetin. Säästyvä polttoaine ei yleensä kata sähköistämisen inves-

Fakta

Tieluiska Oy

- **Perustettu:** 1970-luvun alkupuolella Hyvinkäällä
- **Päätoimiala:** Infra- ja ympäristörakentaminen
- **Henkilöstö:** Noin 130 (2024)
- **Liikevaihto:** Kasvanut noin 10 miljoonasta yli 50 miljoonaan euroon 2000-luvulla
- **Kasvun ajurit:**
 - Siirtyminen pääurakoitsijaksi vuonna 2017
 - Prosessien jatkuva kehittäminen ja tehokkuuden painottaminen
- **Toimitusjohtaja:** Markku Hurskainen (vuodesta 2007)

tointia, hän pohtii.

– Me saamme mielestäni vastuullista toimintaa aikaan paremmin tekemällä asiat tehokkaasti kuin vaihtamalla koneet sähköisiin. Jos hankkeet etenevät sujuvasti ja turhat viiveet vältetään, se on jo itsessään ympäristöteko.

Silti sähkökalustoa kehitetään edelleen: Tieluiskalle on juuri hankittu kiinteä, verkkoirralla toimiva täyssähköinen seulaikkokone. Sähkökäyttöisyyttä puoltaa tässä tapauksessa kiinteä asennus, jolloin sähköjärjestelmiä ei tarvitse rakentaa erikseen. Kasvualustapuolella käytetään paljon kierätsmaita, jotka vaativat seulomista.

Yhtiö on muuntanut myös sähkökäyttöiseksi maahantuomiansa Gradall-koneita, joita on myyty etenkin teollisuuden sekä kaivosten käyttöön.

Pääurakointi toi kasvuloikan

Yrityksen kasvu sai isommin tuulta alleen, kun Tieluiskassa siirryttiin vuonna 2017 tekemään pääurakointia. Samassa yhteydessä omistajakaartiin nousi Hurskaisen ja **Riku** ja **Timo Yliniemen** rinnalle strategista suunnanmuutosta vahvistamaan **Jere Kuuras**. Nykyisin vastataan mittavista, miljoonien eurojen projekteista.

Toiminnan ydin on silti edelleen infra- ja ympäristörakentamisessa, joka kattaa noin 80 prosenttia liikevaihdosta – leipäpuu ja syömähammas, kuten Hurskainen asian ilmaisee. Lisäksi palvelukokonaisuuteen kuuluu kasvualusta- ja konekauppaa.

– Meillä on aika matala organisaatio, ja päätöksenteko on suoraviivaista. Ilman tätä porukkaa ja kumppaneitamme kasvu ja kehitys eivät olisi mahdollisia. Tämä on joukkuepeli, Hurskainen korostaa.

– Tavoitteenamme on jatkossakin hallittu kasvu ja entistä vahvempi rooli pääurakoinnissa, hän kertoo. – Haluamme tehdä merkityksellisiä projekteja, mutta entistä isommissa mittakaavoissa.

Tieluiska tekee myös pohjanvahvistusta stabiloimalla. Siellä yksi keskeinen kehityskohde on uusiosideaineiden käyttö; yhtiö on ollut pilotoimassa esimerkiksi kuona- ja tuhkapohjaisia materiaaleja.

– Uusiosideaineissa on omat haasteensa varsinkin reseptien ja sekoitettavuuden kanssa – pitää tietää, miten uusiosideaine käyttäytyy ja miten se saadaan kulkemaan järjestelmässä. Mutta ei ole tullut vastaan mitään sellaista, josta ei olisi selvitty.

Tieluiska haluaa olla jatkossa enemmän mukana alan keskusteluissa ja oppia muilta alan toimijoilta.

– Olemme iso firma nykyään, mutta näin ei ole ollut aina. Samat murheet meillä on kuin muillakin: mistä löytyy työtä, tekijöitä – ja kohtuullisuutta sääntelyyn? ●

Mitä kuuluu työmaalle?

”Koneiden hinnat karkaavat käsistä. Tällaisessa tilanteessa uuden koneen hankinta on riski”, hallin purkutöitä valmisteleva Anssi Huhtala kertoo.

”Työ maistuu yhä 42 vuoden jälkeen. Liike on lääke”, Järvenpäässä radan varressa työskentelevä Simo Virtanen kertoo pitkän työuran salaisuudeksi.

”Juhannuksen jälkeen täällä on aikamoinen hulina, kun alkaa pidempi ratakatko”, GRK:n kaupunkiratahankkeessa Espoossa kaivava Teijo Skyttä kertoo arjestaan. Kuorma-autokeikoilla käyttölinjainen saksanpaimenkoira Ruuti seuraa mukana.



Konehinnat hipovat pienyrittäjien kipurajoja

Näitkö uusmaalaisen infrarakentajan työn ääressä? Louhimassa metroradan varressa tai kuskaamassa multakuormaa? Ahkeroimassa työssä, tai aina uurastamassa? Totta vai ei? Annetaan tekijän kertoa.

Teksti: Kaisa Salminen

**Osoite: Suitiantie, Lohja
5.5. klo 8.40**

Puhelimessa: Omistajayrittäjä **Anssi Huhtala**, Anssin Kaivuutyo Oy

Ehditkö puhua? Ehdin hyvin, voin ajaa samalla autoa. Olen matkalla hakemaan piirustuksia hallin purku-urakkaa varten.

Onko jotain muuta ajankohtaista meneillään? Teen parhaillaan yksityisille tilaajille omakotitalojen pohjatöitä. Myös pienempiä pihatöitä on päästy aloittamaan, kun kevät saapui tänä vuonna aikaisin.

Miten vuosi on sujunut, ja miltä tilanne nyt näyttää – jarrutellaanko hankkeita, vai näkykö valoa jo tunnelin päässä? Kyllä se tästä pikkuhiljaa virkkaa. Suurin haaste tällä hetkellä on maarakennuskoneiden hintojen nousu; ne ovat jopa 30 prosenttia korkeampia kuin viisi vuotta sitten. Tällaisessa tilanteessa pienyrittäjän on vaikea investoida uusiin koneisiin. Ukrainan sodan aiheuttama hintapiikki teräsmarkkinoilla on jo tasaantunut, mutta koneiden hinnat eivät ole laskeneet.

Ovatko ympäristö- tai muut vastuullisuusvaatimukset kiristyneet, ja miten se on näkynyt työssäsi? Omakotitalo- ja muilla yksityisillä työmailla päästövaatimukset eivät juurikaan näy, mutta yksinyrittäjän on käytännössä mahdotonta päästä töihin kaupunkien isoille työmaille, koska siellä vaaditaan uusimman teknologian mukaisia, vähäpäästöisiä koneita.

Pelaavatko AdBlue-järjestelmät mielestäsi hyvin, vai onko ollut ongelmia? Olen tietoisesti vältellyt koneita, joissa on AdBlue-järjestelmiä, koska ne tuntuvat olevan alttiita vioille. Tällä hetkellä käytössäni on vain

kaksi konetta, joissa on AdBlue-järjestelmä, eikä niissä ole ollut suurempia murheita. Käyttötavoilla on iso merkitys: esimerkiksi AdBluen kanisterin korkki kannattaa aina sulkea huolellisesti, jotta neste ei pääse kiteytymään.

Haluaisitko lähettää jotain terveisiä INFRA Uusimaa -yhdistykselle? Olen ollut positiivisesti yllättynyt yhdistyksestä. Toiminnanjohtaja **Panu Tuominen** on auttanut tarpeen tullen nopeasti, ja Infrapodikin on mukavaa kuunneltavaa. On hienoa, että yhdistyksessä huomioidaan tällaiset pienetkin yritykset.

Kenelle soitan seuraavaksi? Soita Virtasen Simolle.

**Osoite: Järvenpää, lähellä Ainolan asemaa
6.5. klo 10.41**

Puhelimessa: Omistajayrittäjä **Simo Virtanen**, Maanrakennus Simo Virtanen Ky
Pitääkö kiirettä – mitä teet parhaillaan? Sopiva työtahti juuri nyt. Olen tällä viikolla Järvenpäässä, Ainolassa, radan varressa Kreeten pääurakoimalla työmaalla. Ensi viikolla siirryn Inkooseen.

Onko jotain ajankohtaista meneillään? Olen ollut 42 vuotta koneen puikoissa, ja edelleen pidän työstäni. Kalustoa on, mutta työntekijöitä tällä hetkellä ei ole. Ammattitaitoisista työntekijöistä alkaa olla pula.

Miten vuosi on mennyt, ja miltä nyt näyttää – jarrutellaanko, vai onko valoa nähtävissä? Töitä on riittänyt; Helsingin Sompasaarella olen tekemässä infraa, ja nyt teen täällä Järvenpäässä paalulaattoja sekä ratapohjia. Työ on vaihtelevaa ja laaja-alaista.

Ovatko ympäristö- tai muut vastuullisuusvaatimukset kiristyneet, ja miten se näkyy työmaalla? Ovathan ne lisääntyneet ja vai-

kuttaneet työn tekemiseen sekä kustannusten nousuun. Välillä vaaditaan biohajoavaa öljyä, välillä uusiutuvaa dieseliä jne. Akkukäyttöisten työkonoiden toiminta-aika on hyvin lyhyt talviolosuhteissa, joten niiden käyttö työmaalla on haasteellista.

Pelaavatko AdBlue-järjestelmät mielestäsi hyvin, vai onko ollut ongelmia? Eivät pelaa. Ainoat koneongelmat liittyvät juuri AdBlue-järjestelmiin.

Jääkö aikaa harrastuksille? Viikolla ei ole aikaa harrastuksille. Viikonloppuisin kalastus, metsästys, pyöräily ja talvella laskettelu kuuluvat harrastuksiini.

Jo kunnioitettavat yli 40 vuotta koneen puikoissa. Jakaisitko vinkkiä, mikä on pitänyt sinut kunnossa kaikki nämä vuodet? Liike on lääke. Aamulla ja illalla 2–3 kilometrin reipas kävelylenkki koiran kanssa.

Haluaisitko esittää jotain toiveita INFRA Uusimaa -yhdistykselle tai INFRA ry:lle? AdBlue-asiat ja yleiset maksuehdot pitäisi saada kuntoon.

Kenelle soitan seuraavaksi? Soita Teijo Skyttälle.

**Osoite: Kilonkuja, Espoo
8.5. klo 12.25**

Puhelimessa: Toimitusjohtaja **Teijo Skyttä**, Kaivuu ja Kuljetus T. Skyttä Oy

Pitääkö kiirettä – ehditkö jutella? Kyllä kiirettä riittää. Olen parhaillani tekemässä kaivutöitä GRK:n Espoon kaupunkiratahankkeessa, mutta voimme jutella samalla.

Onko paljon ratakatkoja? Toukokuussa on sunnuntaisin ratakatkot, ja teemme töitä kellon ympäri – äitiensä päivää lukuun ottamatta. Juhannuksen jälkeen on pidempi ratakatko. Silloin puretaan kiskotkin ja alkaa aikamoinen hulina.

Onko yrityksessäsi jotain ajankohtaista meneillään? Ei varsinaisesti. Eläkeikä lähestyy, joten mietitään vaihtoehtoja. Vielä ei ole päätetty, jatkaako poikani yritystä.

Miten vuosi on sujunut? Onko näkymissä valoa vai jarruttelua? Tarjouspyyntöjä on ollut vähemmän, etenkin omakotipuolella. Hintatasokin siihen vaikuttaa. Onneksi olen päässyt pitkäkestoiselle työmaalle, jolloin ei tarvitse jatkuvasti hakea uutta. Toivottavasti Ukrainan sota päättyisi pian – jälleenrakennus toisi töitä, mutta veisi toisaalta täältä pois työvoimaa.

Ovatko vastuullisuusvaatimukset kiristyneet, ja miten se näkyy työmaalla? Onhan se hyvä, ettei ihan kaikennäköisiä raatoja saa pyöriä työmaalla. Toisaalta hintataso nousee ja hyvää kalustoa menee hukkaan, kun päästövaatimuksia kiristetään jatkuvasti. Samaan aikaan hintataso työlle on huono, ja etenkin kuljetuspuolella on vaikea päästä leiville, kun lainsäädäntö lisäksi estää ylityöt. Ei maailma mielestäni pelastu siitä, että joka vuosi joutuu vaihtamaan kalustoa.

Toimivatko AdBlue-järjestelmät mielestäsi hyvin? Itselläni ne ovat toimineet lähes moitteettomasti. Sekin avittaa, että tällä työmaalla kierrokset ovat tapissa; tyhjäkäyntiä ei ole lainkaan. Välillä olen pessyt myös AdBlue-kanisterin. Komatsuilla on ajettu jo 8 000 tuntia ilman merkittäviä vikoja. Kuorma-autona käytän Euro 5 -mallia, mutta tarkoitus on vaihtaa se vanhempaan ilman AdBluetä, koska sillä ei ole paljon ajoa.

Jääkö aikaa harrastuksille? Teen multaa hevoslennasta ja keräilen vanhoja kaivukoneita. Tervetuloa Maxpoon katsomaan!

Onko toiveita INFRA Uusimaalle tai INFRA ry:lle? Kiitokset erityisesti lakipalveluista. CE-merkintään liittynyt kiista ratkesi aikanaan INFRAn tuella.

Kenelle suosittelet soittoa seuraavaksi? Tuusulan Maansiirto, Kari Vaittinen. ●



Niko Räsänen on maansiirtotöissä Espoon Itätuulenkuja, jossa hän ajaa muun muassa pyöräkuormaajaa.



Espoon Tapiolassa rakennetaan YIT:n pääurakoimalla Itätuulenkuja työmaalla kävelykanta Kauppakeskus Ainoan viereen.

T1 Urakoinnin traktori-maakärry-yhdistelmä on ollut ajossa datakeskustyömaalla Espoon Järvenperässä.

Saunailasta yrittäjän uralle

Sauna on ollut ikiajat päätöksenteon kulissi, ja siellä sai alkunsa pari vuotta sitten myös nuori infra-alan yritys, T1 Urakointi. Yksi sen kolmesta perustajasta on Niko Räsänen, joka työskentelee Espoon Itätuulenkuja vaativassa maa-urakassa, ja puhuu vahvasti vastuullisemman työmaakulttuurin puolesta.

Teksti: Kaisa Salminen

Kuvat: Kaisa Salminen ja T1 Urakointi

Keskustelu otti uutta suuntaa, kun kaveri-kolmikko – **Niko, Jani Räsänen** eli Nikon veli ja **Arto Puskala** – heitti saunaillassa ilmoille ajatuksen: pitäisikö perustaa firma. Ajatus todettiin hyväksi, eikä siinä mennyt kovin kauan, kun yritys oli jo toiminnassa.

Rooolijakokaan ei tuottanut vaikeuksia – kiitos perustajakolmikun toisiaan täydentävien taitojen: Jani on kokenut infratyöntekijä, Arto hoitaa timpuri- ja remonttityöt,

ja Niko vastaa toimesta sekä taloushallinnosta – vaikka löytyykin usein myös montusta, ajo- tai purkutöistä.

Tällä kertaa Niko on maansiirtotöissä Espoon Tapiolassa Itätuulenkuja, missä rakennetaan uutta kävelykanta Kauppakeskus Ainoan viereen.

– Hiljattain on kaivettu anturoille paikat ja painettu anturalaattikat paikalleen. Lisäksi on pitänyt muun muassa siirtää vanhoja kaapeleita ja avata katu paikoitellen kokonaan. Tämä on haastava paikka – tuulinen ja sokkeloinen varsinkin jalankululle, hän kertoo.

Työmaakulttuurin vastuullisuus on Nikoa lähellä – ja hän näkee siinä koko alan kehityskohteen. Esimerkiksi Itätuulenkuja varrella sijaitsevat kerrostalot ovat valmistuneet vain muutama vuosi sitten, mutta kaivettaessa löytyy jätettä, putkenpätkiä ja roskia.

– Se hidastaa työtä ja vaarantaa turvallisuutta, hän harmittelee.

Uusi jäsen-yritys

– Nykyisellä työmaalla hommat hoidetaan kyllä siististi, ja perjantaisin siivotaan, mutta kaikkialla näin ei ole. Valvontaa tarvittaisiin lisää.

Toinen merkittävä kehitystarve liittyy sähköistymiseen, koska sähkökoneet eivät vielä toimi perusarjessa. Latausajat ovat pitkiä, akut eivät kestä koko työpäivää ja koneet ovat sidottuina lataukseen.

– Esimerkiksi kaivoskoneet voivat toimia piuhalla, mutta meidän alallamme tarvittaisiin toimivampia ratkaisuja.

Yrittäjyys vei mukanaan

Aiemmin automyyjänä työskennellyt Niko Räsänen kertoo suorittaneensa yrittäjäuralle siirryttyään Yrittäjyyden ammattitutkinnon.

– Ensin ajattelin työskennellä yrittäjänä vain osa-aikaisesti, mutta huomasin nopeasti, että tämä on minun juttuni. Oma kädenjälki motivoi, samoin uuden oppi-

nen – joka päivä oppii jotain uutta, Niko kertoo.

– Haluaisin kasvattaa omaa kalustoa ja ehkä palkata pari työntekijää lisää. Olisi hienoa, jos päästäisiin miljoonan liikevaihtoon. Ensimmäisenä vuotena liikevaihtoa tuli noin 160 000 euroa, toisena vuotena 250 000, ja tavoite tälle kolmannelle toimintavuodelle on 500 000. Mutta tärkeintä on, että työ pysyy hallinnassa eikä se vie liikaa perheen ajasta pois, Niko pohtii.

INFRA Uusimaan jäseneksi hän kertoo liittyneensä saadakseen uusia kontakteja ja päästäkseen mukaan tapahtumiin. Vapaa-ajalla hän toimii joukkueenjohtajana paikallisen futsijoukkueessa – se vie viikonlopun, eikä esimerkiksi yhdistyksen jäsenmatkoille juuri nyt ole aikaa.

– Olen fiilishminen, ja kun oikea tunne tulee, sitten lähdetään tekemään täysillä. Tämä yrittäjyys on juuri nyt tosi palkitsevaa. ●

INFRA Uusimaa ry:n yhteistyökumppanit



Uusimaan aluemyyntipäällikkö Jesse Nyberg
p. 045 171 3532 jesse.nyberg@st1.com



p. 010 503 8818



Varaosaparaatiisi, Koskelontie 18 C 02920 Espoo,
puh: +358 440 343 307 www.varaosaparaatiisi.fi
email: info@varaosaparaatiisi.fi



Lämpöpuisto Oy, Puh: 0800-19292, www.lampopuisto.fi



OP Yrityspankki Oyj



TANKKAUSPARTIO
Valmiina palvelukseen.

050 460 4999 / tankkaus@tankkauspartio.fi



Espoo

Portti 1-5, 02270 Espoo
Puh. 0201 323 750*
info.espoo@ikh.fi

www.ikh.fi *Puhelun hinta lankapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 7,02 snt/min., matkapuhelimesta 8,35 snt/puhelu + 17,17 snt/min.

Konala

Ristipellontie 23, 00390 Helsinki
Vaihde 0201 323 780*
info.konala@ikh.fi

Vantaa

Kärkikuja 6, 01740 Vantaa
Puh. 0201 323 530*
info.vantaa@ikh.fi



Yhteyshenkilö Mika Helin 040 031 5424



ESPOON TEOLLISUUSPALVELU OY
myynti@etpoy.fi