

Infraurakoitsija Oteran hakee kilpailuetua tahtituotannosta

Yksikään Oteranin kolmesta tahtituotantopilotista ei täysin onnistunut ja siltakorjauksissa ahnehdittiin liikaakin oppia kantapään kautta. Silti toimitusjohtaja **Jukka Muhosen** usko tahtituotantoon on vain vahvistunut.

Oteran tekee ja korjaa teitä, katuja, vesijohtoverkostoja, siltoja ja satamia. Liikevaihto on 40 miljoonaa euroa. Henkilömääräkin on vain 40, sillä toiminta perustuu projektinjohtamiseen. 1-7 hengen projekteja on vuosittain noin 50.

Jukka Muhonen on vuonna 2009 perustetun yrityksen toimitusjohtaja, joka huomasi joitakin vuosia sitten jatkuvan kehittämisen tärkeyden. Kehittämisfilosofiksi otettiin lean ja työkaluiksi ensin last planner aikataulujen tekoon ja sitten tahtituotanto, jotta tuotannosta saataisiin luotettavaa ja ennakoitavaa. Tavoitteena oli myös läpimenoaikojen lyhentäminen, tuotannonsuunnittelun parantaminen ja yhteisen tilannekuvan luominen. Lopputuloksena haetaan Oteranin tapaa tehdä asioita.

Last plannerilla aikataulut saatiin hallintaan

Aluksi Oteranissa opiskeltiin last plannerin eli käänteisen vaiheikataulun käyttöä tuotannon ohjauksessa. Yhdysvalloissa oli 1990-luvulla huomattu, että vain noin puolet viikkosuunnitelman mukaisista tehtävistä saadaan toteutettua kyseisen viikon aikana. Ratkaisuksi kehitettiin urakoitsijoiden yhteinen aikataulupalaveri, jossa aikataulua tarkastellaan välitavoitteesta taaksepäin. Ensimmäiseksi kysytään, mikä on viimeisin työtehtävä, että välitavoite täyttyy ja mitä pitää olla tehty, että tämä tehtävä voidaan aloittaa. Tästä jatketaan sitten taaksepäin, jolloin saadaan riippuvuusketju.

Oteranilla oli last plannerin koskeva pilottiprojekti pari vuotta sitten Jyväskylän Energian kanssa. Se koski Väinönkadun katuhanketta, joka sisälsi paljon putki- ja kaukolämpötöitä.

Pilotti sujui Muhosen mukaan hyvin, että hanke pysyi aikataulussa ja kustannuksissa. Parhaaksi asiaksi siinä todettiin last plannerin hyvä visualisointi, joka helpotti aikataulun seurantaa ja toi sopivasti sosiaalista painetta, kun jokainen näki heti kuka on myöhässä.

Last planner auttoi myös sitoutumisessa tavoitteisiin. Esimerkiksi katutöissä putkimiehet tulivat oma-aloitteisesti juttelemaan hankalista putkiliitoksista. Työmaaporukan sitoutuminen last plannerin käyttöön oli muutenkin hyvä. Hyvän yhteistyön ansiosta yllätyksiä tuli vähemmän kuin normaalisti.

Työmaapäällikön näkökulmasta last plannerin avulla oli helppo pysyä selvillä kokonaistilanteesta, kun suunnitelmallinen eteneminen näkyi selvästi.

Työntekijöiden sitoutuminen oli hyvää ja joistakin vaikeuksista huolimatta työilmapiiiri pysyi Muhosen mukaan loistavana. Kehuja sai myös suunnitelmallinen ja osallistava tekeminen.

”Oho-tilanteet ja muut yllätykset olivat vähissä”, Muhonen kertoo.

Kehitettäväkin silti jäi seuraaviin projekteihin. Viikkopalaverit osoittautuivat tehokkaiksi, mutta työnjohtoa uuden asian opettelu kuormitti paljon. Muhonen arvioi, että yksi pomo olisi tarvittu lisää, jotta väsymistä ei olisi tapahtunut ja päivittäisjohtaminen olisi ollut riittävää.

Esimerkiksi tekemisen esteitä olisi pitänyt poistaa paremmin ja varmistaa, että tekemiselle on edellytykset. Toiminnan mittarointi ja seuranta eli se kuinka hyvin suunnittelu vastaa toteumaa ja mistä poikkeamat johtuvat, jäi pitkälti tekemättä.

Parantamisen varaa jäi myös last plannerin käytössä päivittäisjohtamisen työvälineenä. Muhosen mielestä hyvin lyhyetkin niin sanotut pystypalaverit, joissa käydään läpi edellisen päivän toteuma, kuluvan päivän tehtävät ja mahdolliset huomiot niiden tekemisessä, olisivat tarpeen.

Tahtituotannon kolmesta pilotista mikään ei mennyt täysin tahdissa

Kun yhteisössä oli opiskeltu last plannerin käyttöä, siirryttiin lean-ajattelussa seuraavaan vaiheeseen eli tahtituotantoon.

Tahtituotannosta Oteranilla on ollut kolme pilottia. Takaiskuiltakaan ei ole välttytty. Jyväskylän lentokentän putkiurakan tahtituotantopilotti meni Muhosen mukaan heti alkuun pieleen. Oteran tutki useita tahtituotannon vaunusisältöjä, tahtiaikoja ja -alueita, mutta ei löytänyt lisäarvoa tuovaa yhdistelmää. Kun tärkeää aliurakoitsijaakaan ei saatu heti mukaan suunnitteluun, luovuttiin tahtiaikataulusta.

Hankaluuksia tuli myös siltaprojektissa, sillä tahtituotantokokeiluun otettiin mukaan kahdeksan sillankorjaustyömaata Uudeltamalta. Niiltä valittiin resurssikriittisiä, toistuvia töitä tahdistettavaksi.

”Kolme siltaa olisi ollut paremmin hallittavissa”, Muhonen sanoo nyt. Haasteena oli siltujen eri työmäärät ja tilaajan määrittämät maksimikestot.



Kokeilussa häntä ilahdutti erityisesti se, yksi aliurakoitsija innostui tosissaan tahtituotannosta. Tämän kanssa Oteran teki sitten läheistä yhteistyötä suunnittelussa. Tahtijastakin tuli hyvää kokemusta.

Kolmas tahtituotantopilotti oli kadunkorjausurakka Jyväskylässä. Hankaluutena oli, että aliurakkasopimukset oli tehty ennen päätöstä tahtituotantoon siirtymisestä eivätkä ne tukeneet tahtiaikaa. Siksi esimerkiksi kivimiehet seikkailivat muilla työmailla.

Kokemukset siirretään opeiksi seuraaviin projekteihin

Vaikka millään työmaalla tahtituotanto ei siis toiminut ihan niin kuin oli ajateltu, tuli oppia sitäkin enemmän.

Opeista Muhonen mainitsee ensimmäisenä sen, että tahtivaunujen koon määrittely on olennaista, samoin peruslohkottaminen. Tärkeää kokemusta tuli myös oikeasta tahtijasta. Siltatyömaille valittu kolmen päivän tahtiaika

”Jos tahti venyy kolmeen päivään tai pidemmäksi, tulee yhteen vaunuun helposti liikaa tehtäviä ja tekeminen menee liian epämääräiseksi ja toiminta hajoo”, Muhonen sanoo.

”Päivän tahdissa työt tulivat palasteltua pienempiin osiin ja tarkemmin suunnitelluiksi, jolloin tekeminen pysyi hallinnassa.”

Tahtituotantoa tukevia työkaluja pitää Muhosen mukaan vielä kehittää. Suunnittelupohjat tehtiin ensin excelliin. Näiden pohjien avulla helpotettiin vaunujen muodostamista ja tahtiajan etsintää. Makrojen avulla lähtötiedoista piirrettiin aikataulu hetkessä.

Visualisointi on Muhosen mielestä tahtiaikataulun vahvuus. ”Se on työmiehillekin selkeämpi hahmottaa kuin perinteinen jana-aikataulu.”

Muhosen mukaan pilotointia on tarkoitus jatkaa Oteranissa uusilla urakoilla samalla kun henkilöstön valmennusta jatketaan.

Tavoitteena on muun muassa tahtikontrollikokousten systemaattinen sisällön määrittäminen ja käyttöönotto.

Tahtijattelu vaatii Muhosen mielestä intoa kehittää. ”Monet asiat pitää oppia kokeilemalla, sillä vastauksia ei löydy etukäteen.”

Tahtituotannon opetteluvaihe vaatii hänen mukaansa lisää työnjohtoresursseja ja yrityksen tukiresursseja ennen kuin siitä tulee rutiniä. Resursseja tarvitaan erityisesti tuotannon suunnitteluun ja aikataulun jatkuvaan päivitykseen.

Tahtituotanto eroaa normaalista erityisesti siinä, että kiireet kasautuvat alkuun. Siksi aikaa ja resursseja on syytä varata riittävästi tähän alkuvaiheeseen.

”Kannattaa ottaa mahdollisimman laajasti porukkaa mukaan tuotannon suunnitteluun ja aikataulutukseen”, Muhonen sanoo.

Erityisen tärkeää on aliurakoitsijoiden valinta ja innostus. Heidät on saatava sidottua sopimuksin tahtituotannon tavoitteisiin. Hän suosittelee hakemaan parhaat kumppanit avuksi ja tueksi.

”Tahtituotanto ei onnistu niin, että vain meidän pomot pyörittävät sitä vaan aliurakoitsijoiden on oltava mukana alusta saakka.”

Tahtituotanto eroaa normaalista erityisesti siinä, että kiireet kasautuvat alkuun eikä loppupään kaaokseen. Siksi aikaa ja resursseja on syytä varata riittävästi tähän alkuvaiheeseen. Kannattaa ottaa mahdollisimman laajasti porukkaa mukaan tuotannon suunnitteluun ja aikataulutukseen.

Alueiden määrittely on kriittistä hyvän ohjaavan aikataulun tekemiseen. Mestojen on oltava selkeitä, mutta tarvitaan myös varastoja yllätysten varalle.

Muutos vaati Muhosen mukaan määritietoista johtamista ja aitoa innostusta johtajilta, sillä innostus tarttuu. ”Kun on tarve, pitää uskaltaa myös käskä.”

Pienemmissä yrityksissä muutoksen tekeminen vaatii vain päätöksen ja sen jälkeen asian määrätietoista eteenpäin viemistä.

Muhonen huomasi, että muutos onnistuu parhaiten, kun palkitaan niitä ihmisiä jotka haluavat kehittää. Normaalin tulospalkkion lisäksi Oteranilla on mahdollisuus saada kehittämisspalkkio.

Hän arvioi, että tahtituotanto antaa mahdollisuuden nopeuttaa infratöiden läpimenoaikaa 10-30 prosenttia.

”Toistaiseksi sitä ei ole voitu ulosmitata johtuen muutoksista, säähäiriöistä ja aliurakkasopimuksista.”

Oteranin tavoitteena on kuitenkin parantaa kilpailukykyään tahtituotannon avulla. ”Tässä asiassa ollaan toistaiseksi oppimis- ja soveltamisvaiheessa. Etsimme Oteranin tapaa hyödyntää tahtituotantoa. Tarkoitus on myös jakaa yhtiö sisällä kokemuksia ja oppeja, kun niitä on ensin saatu tarpeeksi jaettavaksi.”