



LOGISTIIKKA SAIRAALATYÖ- MAALLA

Havaintoja työmaan logistiikan epäkohdista

Jari Hiltunen

OPINNÄYTETYÖ
Lokakuu 2019

Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

HILTUNEN, JARI:
LOGISTIIKKA SAIRAALATYÖMAALLA
Havaintoja työmaan logistiikan epäkohdista

Opinnäytetyö 17 sivua, joista liitteitä 1 sivua
Lokakuu 2019

Tässä opinnäytetyössä havainnollistetaan, miten suuren sairaalatyömaan logistiikkaa on pyritty hoitamaan. Tutkitaan tehtyjä valintoja ja ovatko ne toimineet oikein. Opinnäytetyössä havainnollistetaan epäkohtia joihin tulisi kiinnittää huomiota seuraavissa projekteissa.

Asiasanat: logistiikka, sairaalatyömaa, havainnot

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Site Management
Name of the Option

HILTUNEN, JARI:
LOGISTIC AT HOSPITAL CONSTRUCTION SITE
Observations from construction site logistic problems.

Bachelor's thesis 17 pages, appendices 1 pages
October 2019

This thesis will illustrate how large hospital, construction site logistics has been tried to handle. Thesis will study selections made and if they have worked properly. Thesis will point out problems, which might be good to take care of in next projects.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	LOGISTIIKAN HUOMIOONOTTO URAKKASOPIMUKSISSA.....	6
3	TAVARAN VASTAANOTTO JA VARASTOINTI	9
4	JÄTEHUOLTO	13
5	LOGISTIIKAN RESURSOINTI.....	14
6	POHDINTA	16
	LÄHTEET	17

1 JOHDANTO

Muuntokoulutukseni osana olen työskennellyt SRV Rakennus Oy:n palveluksessa Tays Etupihan työmaalla työnjohtoharjoittelijana maaliskuusta 2018, syyskuun 2019 loppuun saakka. Työtehtäväni pääasiallisesti on ollut työmaan materiaali-/tavaralogistiikan käytännön järjestelyjen hallintaa. Aloittaessani työtehtäväni, työmaa oli yli puolessa välissä aikataulustaan, joten tässä opinnäyte-työssä tarkastelen asioita, jotka oli jo aiemmin päätetty, pohdin jo aiemmin tehtyjä ratkaisuja, miten ne ovat toimineet ja miten ne ehkä olisi ollut hyvä tehdä toisin.

Kohteena Tays Etupihahanke on ollut erittäin laaja kokonaisuus(megahanke) joka asettaa paljon eri haasteita logistiikan hallintaan.

Hankkeen perustiedot: Kokonaisala n. 90 129 brm²

Tilavuus n. 403 746 m³

Rakennusaika 8/2015–9/2019

Puhtausluokka P1

Rakentamisjärjestys ja eriaikaiset luovutukset eri rakennuksille ovat vaikuttaneet logistiikan haasteellisuuteen. Hankkeessa luovutusjärjestys on ollut seuraava: Tays Sydänsairaala (N), pysäköintihalli (AP), lasten ja nuorten sairaala (L), D-rakennus, jossa toimii mm. uusi pääsisäänkäynti (D). Kohteiden rakentaminen kuitenkin suurelta osin on ollut yhtäaikaista. Myös kohteen puhtausluokka P1 osaltaan on asettanut haasteita materiaalin varastointiin, puhtauteen sekä varastoihin.

Aiemmalta taustaltani olen automaatiotekniikan insinööri, toiminut aiemmin piirilevysuunnittelijana (Nokian matkapuhelimet Oy), puolijohdeprojektien projektipäällikkönä (Omnivision Technologies Inc.), avainasiakasjohtajana (Omnivision Technologies Inc.) ja myyntijohtajana (AAC Technologies Inc.).

2 LOGISTIIKAN HUOMIOONOTTO URAKKASOPIMUKSISSA

Aloitettaessa laajaa rakennusprojektia ja tehtäessä aliurakkasopimuksia, on erittäin tärkeää, että myös logistiikka otetaan huomioon. Logistiikan kustannukset tulisi jo kustannusten muodostamisvaiheessa kartoittaa ja varata riittävästi rahaa logistiikan toteutukseen. Logistiikan osuus tulisi kirjoittaa auki sekä urakkasopimuksessa että aloituspalaverimuistiossa.

Aloittaessani logistiikan järjestelyn tällä työmaalla, tilanne oli seuraava: SRV:llä oli logistiikan hoitamisesta urakkasopimus Rakennuspalvelu Sihti Oyn kanssa. Materiaalin toimittajat toivat päivittäin useita toimituksia kerrallaan, materiaalin vastaanottavilla Sihdin työmiehillä ei ollut mitään käsitystä suurimmasta osasta toimituksia kenelle tavarat mahtoivat olla, kuuluuko tavaroiden vastaanotosta ja siirtelystä laskuttaa pääurakoitsijaa vaiko aliurakoitsijaa jne.

Ensimmäisenä tehtävänäni oli käydä lävitse jokainen aliurakkasopimus ja siihen liittyvä aloituspalaverimuistio. Pehdyin näissä sopimuksissa etenkin siihen, mitä oli sovittu materiaalin vastaanottamisesta ja haalaamisesta. Kävi hyvin nopeasti selväksi, että monessa tapauksessa oli sovittu asioista ylimalkaisesti ja useimmiten aliurakoitsija oletti, että kaikki materiaalin siirtely kuuluu pääurakoitsijan vastuulle, vaikka urakkaohjelmassa oli kirjoitettu toisin. Kului noin 2 kuukautta, kunnes sain ohjeistettua Sihdin työmiehet kirjaamaan tuntiappuihin oikein, kenelle materiaalin siirtelystä aiheutuvat kulut oikeasti kuuluivat.

Tällaisella suurella työmaalla, jossa on useita aliurakoitsijoita, on erittäin tärkeää jo pelkästään kustannusten kannalta, että materiaalia vastaanottava logistiikan henkilöstö tietää mitä materiaalia on tulossa, mihin materiaali on menossa ja kenelle kuuluu materiaalin vastaanotto. Jos aliurakoitsijoiden materiaalia joudutaan siirtelemään työmaalla, on tärkeää, että molemmat sekä pääurakoitsija että aliurakoitsija ovat jo projektin alussa sopineet selkeästi pelisäännöt ja laskutus käytännön. Seuraavassa kuvassa (kuva1) on esimerkki tarjousneuvottelumuistioista lattiapinnoiteurakoitsijan kanssa:

4 Työmaavelvoitteet T=Tilaaaja U=Urakoitsija

SRV Urakkaohjelman mukaisesti ellei toisin mainita

- o Sosiaalililat, sähkö ja vesi T
- o Aputyö U
- o Työkalut ja koneet U
- o Valaistus (halogeenivalaisimien käyttö SRV:n työmailla on kielletty)
- o Tarvikkeiden vastaanotto, haalaus ja varastointi Xm2 → 3.krs asti huoltohissillä/nosturilla
- o Nostot T
- o Siirrot U
- o Telineet / Henkilönostimet U
- o Suojaukset

Tilaaajan on mahdollista käyttää urakoitsijan suojausta yksikköhintaan X€/m2 (suojaus 300g pahvilla), kovalevyt SRV:ltä

- o Siivous
- Tilaaajan jassikoihin kerroksissa sisältyy urakkaan
- o Pölyn hallinta
- o Säähaitat sekä talvilisätyöt
-
- o Mittaukset, korot
- o Tulityöt
- o Työnjohto / nokkamies

Jukka Vänninmaja

- o Työaika ja ylityöt
- o Urakan mittausperusteet

Yksikköhintaurakka

- o Käyttö- ja huolto-ohjeet sekä luovutus toimitetaan tilaajalle sähköisessä muodossa
- o Suunnitelmat, suunnitelmatarpeet ja -tilanne

1 sarja paperilla

Kuva 1: Tarjousneuvottelumuistio.

Tarjousneuvottelumuistiossa on eritelty mitkä siirrot ja nostot kuuluvat tilaajalle ja mitkä urakoitsijalle. Jos nostot sovitaan tilaaajan hoidettavaksi, miten käsitellään siirto nostopaikalle varastosta? Entä siirtely paikasta toiseen kerroksissa, jos materiaali on siellä muiden urakoitsijoiden töiden tiellä?

Selkeintä kaikille olisi, että pääurakoitsijalla on aina tieto materiaalin toimituksesta, aikataulusta ja että projektin alussa sovitaan selvästi, miten logistiikan kustannukset jaetaan. Tämä on yleensä kirjattu sopimukseen mutta käytännössä havaitsin, että tämän noudattaminen ei aina toiminut.

Yhtenä hyvänä vaihtoehtona ehdotan, että urakkaohjelmaan kirjataan lause, "tavarantoimituksen vastaanotto ja ensimmäinen siirto kuuluvat pääurakoitsijalle, kaikki jatkossa tulevat siirrot ja niiden kustannukset laskutetaan aliurakoitsijalta". Samalla otetaan käytäntö, että aliurakoitsijoiden viikkopalaverissa käydään läpi

edellisen viikon nostot, siirrot ja muut logistiikkaan liittyvät asiat ja hyväksytään heillä mahdolliset syntyneet kustannukset.

3 TAVARAN VASTAANOTTO JA VARASTOINTI

SRV:n urakkaohjelmassa on kirjattu tavaran vastaanotosta ja varastoinnista seuraavasti (Kuva2):

4.2 Tarvikkeiden vastaanotto, haalaus ja varastointi

Urakoitsija vastaanottaa työmaalle toimittamansa ja erikseen sovittaessa tilaajan hankkimat tarvikkeet ja materiaalit, vastaa kuormien purkamisesta, haalauksista sekä oikeasta varastointitavasta ja suojauksesta varastoinnin sekä asennuksen aikana. Urakoitsijan tulee kiinnittää erityistä huomiota kosteudenhallintaan. Jos tavaran vastaanotossa on sovittu käytettäväksi tilaajan aputyövoimaa, kuuluu työnjohto ja vastuu urakoitsijalle. Urakoitsija vastaa siitä, että tavaran toimitusajoista ja -eristä sovitaan tilaajan kanssa ennen toimitusta tilaajan antamien ohjeiden mukaisesti. Jos työmaalla on käytössä sähköinen logistiikkakalenteri ja/tai erillinen logistiikkaurakoitsija, on urakoitsija velvoitettu käyttämään palveluja.

Työmaalla ei saa tarpeettomasti varastoida materiaaleja. Jos materiaalien varastointiin työmaalla tarvitaan erillistä varastotilaa (kontti, telta), vastaa niiden järjestämisestä, lukituksesta sekä kuluista urakoitsija. Varastointialueiden laajuudesta sekä sijainnista sovitaan tilaajan kanssa. Työmaan sosiaalituloissa ei saa varastoida työkaluja tai muita terveydelle haitallisia aineita (esim. räjähdysaineita, kemikaaleja).

Kuva 2: Ote SRV Rakennus OY:n urakkaohjelmasta

Kuitenkin tilanne aloittaessani logistiikan käytännön pyörittämisen tilanteena oli, että materiaalia oli toimitettu ylettömät määrät varastoon SRV:n ohjeiden vastaisesti. Materiaalia lojui työmaalla pitkin poikin niin pihassa kuin sisällä aula/kerroksissa. Muutamissa tapauksissa oikein kenelläkään ei ollut tietoa kaikesta materiaalista kenelle ne kuuluivat, ovatko ne ylimääräistä vaiko me-nossa vielä jonnekin asennukseen jne.

Kuvat 3-12 havainnollistavat kuinka ylimääräistä materiaalia on kertynyt työmaalle ja jota liikutellaan edestakaisin työmaalla. Suurin osa kuvissa esiintyvistä materiaalista oli tarpeetonta säilyttää enää työmaalla.



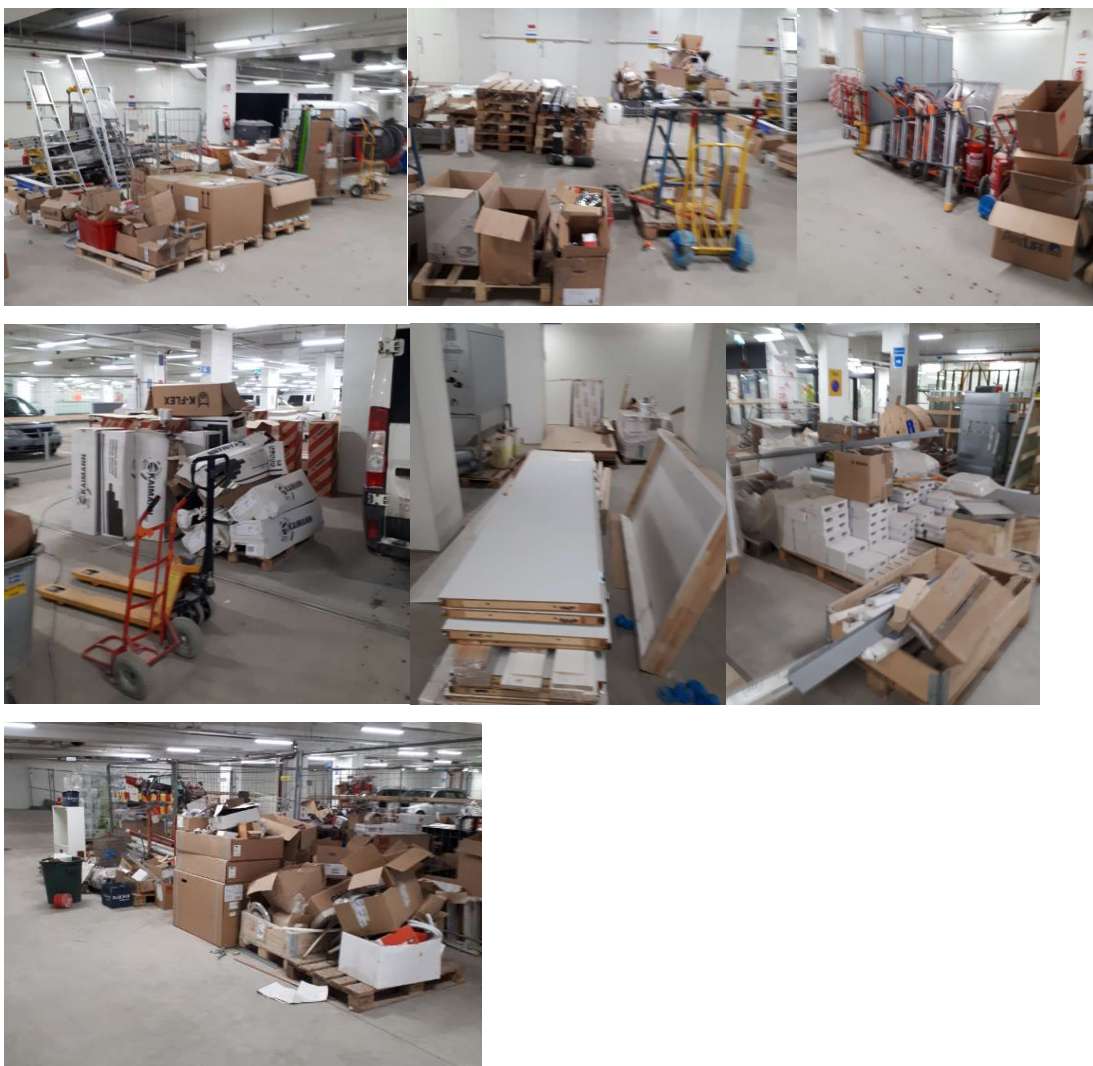
Kuva 3: Materiaalia jota siirrellään edestakaisin pihassa.



Kuvat 4: Materiaalia aulassa, siirrelty useaan otteeseen pois tieltä.



Kuva 5: Tyhjiä keloja varastoituna huoneeseen useiksi viikoiksi.



Kuva 6-12: Ylimääräistä materiaalia autohallissa. Siirrelty useaan otteeseen paikasta toiseen.

Tällaisella suurella työmaalla on erittäin tärkeää, että aliurakoitsijat noudattavat urakkaohjelmassa määritellyjä sääntöjä koskien materiaalin toimituksia ja varastointia. Valvontaan tulee panostaa työmaan työnjohdossa. Materiaalia ei saa toimittaa vain odottamaan asennusta esimerkiksi kolmen kuukauden päähän vaan sopimuksissa määritetään esimerkiksi ”materiaalia saa toimittaa vain **yhden** viikon asennustarpeeseen”. Mikäli aikatauluongelmien johdosta ei päästä aikataulussa materiaalia asentamaan paikalleen se tulisi toimittaa pois työmaalta viemästä tilaa.

Yksi varteenotettava vaihtoehto tällaiselle suurelle työmaalle on heti projektin alussa perustaa pienimuotoinen välivarasto, jonne materiaalit toimitetaan odottamaan toimitusta työmaalle. Sieltä aliurakoitsijat voivat imuohjauksen tyyliin

pyytää materiaalia viikoittaiseen tarpeeseen eikä materiaali tällöin kasaudu ympäri työmaata. Siirtokustannukset voidaan sopia ja kirjata urakkakohtaisesti aliurakkasopimukseen. Pääsääntöisesti siirtokustannukset tulee laskuttaa aliurakoitsijalta.

Samoin aliurakoitsijoiden hankinta-organisaation tulee olla pääurakoitsijan logistiikkapäällikköön tiiviisti yhteydessä materiaalin toimitusaikatauluista. Jo urakkasopimuksissa tulee määritellä, miten materiaali otetaan vastaan sekä mihin ja miten se varastoidaan. Tays Etupihan työmaalla tämä ei jostain syystä toteutunut vaan ”yllätyskuormia” saapui päivittäin, jolloin jouduttiin käyttämään aivan turhaa aikaa ja vaivaa selvitettäessä kenelle lähetys on tulossa, mitä lähetys sisältää, otetaanko lähetys yleensä ottaen vastaan jne. Syynä tähän luultavasti oli aliurakoitsijoiden välinpitämättömyys koskien SRV:n urakkaohjelman ja urakkasopimusten määrittelemiä ehtoja materiaalitoimituksista.

Koska SRV:llä on käytössään logistiikkakalenteri tulee aliurakoitsijat ja heidän hankinta-organisaationsa urakan alussa perehdyttää ja velvoittaa käyttämään kyseistä palvelua. Mahdollisesti jopa kirjaamaan urakkaohjelmaan lause ” mikäli aliurakoitsijan materiaalitoimituksesta ei ole logistiikan kanssa ajoissa sovittu eikä sitä ei ole kirjattu logistiikkakalenteriin asianmukaisesti, tulee pääurakoitsija laskuttamaan aliurakoitsijaa materiaalin alkuperän ja kohteen selvitykseen käytetystä työnjohdon ajasta XXEur/h”.

Tällä kyseisellä työmaalla eritoten ongelmia aiheutti erään aliurakoitsijan käyttämä materiaalin toimittaja, jonka yhdellä kuljettajalla oli erittäin inhottava tapa tuoda tavaraa aina ruokatauon aikana ja pudottaa tavarat kuittaamatta pääaulan edustalle. Sama peli jatkui pääaulan vastaanoton loputtua myös takapihan vastaanotossa, johon hän nosti tavarat portin ylitse takapihalle HIAB:lla. Näistä toimituksista jouduin joka päivä selvittämään, kuka on vastaanottaja, mitä tavaraa oli tuotu jne. Tällaiseen tulee puuttua välittömästi ja laittaa aliurakoitsija/materiaalin toimittaja vastaamaan asiasta.

4 JÄTEHUOLTO

Työmaan jätehuolto oli käytännössä hoidettu siten, että D-siiven etupihalla oli 3 jätelavaa, sekajäte, metallijäte ja puujäte. L-siivellä oli omat vastaavat lavat L-siiven sisäpihalla. Betoni ja kivijätteelle tilattiin erikseen ylimääräinen lava sitä tarvittaessa. Kerrosten jätehuolto toimi siten, että aliurakoitsijat hoitivat työpis- teellä syntyvät jätteet roskavaunuun ja vaunujen keräyspisteelle, josta logistii- kan henkilöstö hoiti ne eteenpäin jätelavoille lajiteltavaksi. Tämä käytäntö nou- datteli hyvin pitkälti ohjeistusta, joka on kirjattu SRV:n urakkaohjelmaan (kuva 14).

4.8 Siivous, pölyn hallinta ja rakennusjätteiden lajittelu sekä ympäristö

Urakoitsija on velvollinen huolehtimaan urakkaansa kuuluvasta siivouksesta siten, että urakka-alueen siisteys täyttää työturvallisuudelle ja puhtausluokalle asetetut vaatimukset. Mikäli urakka-alue ei täytä tätä vaatimusta eikä urakoitsija viipymättä korjaa virhettään tilaajan kirjallisesti tästä laiminlyönnistä huomautettua, on tilaajalla oikeus teettää urakoitsijan laiminlyömän siivousvelvoitteen mukaiset toimenpiteet ja veloittaa tästä aiheutuvat kustannukset kokonaisuudessaan urakoitsijalta. Veloitushintana käytetään urakoitsijan tilaajan kanssa sovittua tuntiveloitushintaa.

Urakoitsijan tulee huolehtia siitä, että kaikissa sen pölyä aiheuttavissa töissä käytettävien koneiden ja laitteiden tulee olla kytkettynä imurilaitteisiin.

Urakoitsija vastaa rakennus- ja pakkausjätteidensä lajittelusta jätelain ja jäteasetuksen sekä työmaan erityisohjeiden mukaisesti. Tilaaja laatii suunnitelman, jossa määritellään, mitkä jätelajit työmaalla lajitellaan erikseen, sekä hankkii tarvittavat jätteiden keräysastiat. Tilaaja osoittaa urakoitsijalle keräysastiat, joihin urakoitsija on veloitettu lajittelemaan kaikki pakkausmateriaalit ja muut työstä aiheutuvat jätteet. Piha- alueella sijaitsevat keräyspaikat on esitetty työmaan aluesuunnitelmassa.

Urakoitsija on velvollinen osallistumaan työmaalla järjestettävään jätteiden lajittelukoulutukseen pyydettyään.

Kuva 14: Ote SRV:n urakkaohjelmasta koskien jätehuoltoa.

Kaiken kaikkiaan jätehuolto toimi hyvin. Lajittelua voisi kuitenkin tehostaa eten- kin kipsijätteen osalta. Näin saadaan lajitteluasteen prosenttia nostettua huo- mattavasti. Samoin jonkin verran oli lipsumista aliurakoitsijoiden osalta omien työpisteiden siivousvelvoitteessa varsinkin työmaan loppumetreillä. Esimerkiksi työmaan loppuvaiheessa, jouduttiin useaan otteeseen keräilemään kerroksista aliurakoitsijan sinne jättämää materiaalia. En ymmärrä mikä logiikka työmiehillä on, jos käydään esimerkiksi vaihtamassa rikkonainen valaisin, niin viedään uusi paikalle, vaihdetaan se mutta jätetään se rikkonainen valaisin vaihtopaikalle tuomatta sitä pois ja roskeen.

5 LOGISTIIKAN RESURSOINTI

Logistiikan resursseja suunniteltaessa on ensiarvoisen tärkeää, että logistiikkapäällikkö on ajan tasalla siitä, mitä kentällä tapahtuu ja mitä on tulossa lähiaikoina. Hänen tulee viettää paljon aikaa kentällä, jotta yleiskuva ja muuttuvat tilanteet hahmottuvat selkeästi. Pelkästään työmaatoimistolta delegointi ei tämän kokoisella työmaalla voi onnistua. Myös työnjohtajien välinen kommunikointi on ensiarvoisen tärkeää. Heidän tulee välittää logistiikkapäällikölle välittömästi tarpeensa logistiikan suhteen ja suunnitella yhdessä, mikäli tiedetään tulevia operaatioita. Tämä toteutui mielestäni aika kiitettävällä tasolla tällä työmaalla.

Ottaessani haltuun päivittäisen logistiikan pyörittämisen oli tilanne kentällä alun alkaen hieman sekava. Miehet eivät aina tienneet mitä päivän mittaan oli tulossa ja mihin heidän tulisi varautua. Aloitin järjestelmällisen päiväsuunnittelun tilanteen selkeyttämiseksi. Kurottajavarauksista tein aamulla ennen klo 07:00 listan päivän purkuvarauksista ja toimitin listan kuljettajalle hänen tullessaan töihin. Muista operaatioista (purku, haalaus, siivous ja raivaus), tein miehille aamuisin päivän työlistan, jota täydentelin päivän kuluessa ja lisähommien ilmaantua. Yhtenä tehokkaana keinona lisätä miesten tehokkuutta otin käyttöön WhatsApp jakelulistan logistiikan miehille. Sen kautta oli selkeää delegoida tulevia tehtäviä kuvien kera ja heidän kuitata tehdyt työt myöskin kuvien kera. Samoin pyysin työnjohtajia lähettämään minulle kuvia WhatsAppin kautta esimerkiksi, jos he pyysivät logistiikkaa siivoamaan jonkin tietyn paikan kerroksissa tai siirtämään jotain materiaalia. Tällä tavalla sain helposti kommunikoidua logistiikkaryhmälle mitä piti tehdä ja missä.

Tehokkaan resursoinnin edellytyksenä pidän myös tärkeänä työnjohtajan tuntee työmiehet hyvin. Mielestäni logistiikan henkilöstöä on helpompi ohjata ja ohjeistaa kun tietää heidän kyvyt ja taustaa. Kun heitä kohtelee reilusti saa helpommin myös vastapalveluksena tarvittavaa työssä ”venymistä” ja jaksamista. Itse opin hyvin pian tuntemaan logistiikkaryhmäni ja pystyin hahmottamaan työparit, ketkä pystyivät vaativampiin töihin jne. Minulla esimerkiksi oli yksi työpari, joka mielellään tuli töihin jo aamu kuudelta mutta vastavuoroisesti lähti hieman aiemmin iltapäivällä. Tämä helpotti tehtävien suunnittelua koska pystyin heille ohjeistamaan esimerkiksi lumityöt ja pihan hiekoituksen talvella, jotta ne olivat tehty ennen kuin valtaosa työntekijöistä saapui työmaalle.

Resurssien vähentämisessäkin mielestäni tulee miehiä kohdella reilusti. Itse ilmoitin miehille resurssien vähentämisen tarpeesta aina 2 viikkoa ennen vähennystä ja ilmoitin heidän vuokratyöfirmalle aina viikkoa ennen miehen vapautusta, että alkavat etsiä hänelle uutta mestaa.

6 POHDINTA

Tays Etupiha työmaa kokonaisuudessaan kesti yli neljä vuotta ja näin pitkänä aikana monta asiaa olisi voitu tehdä toisin. Itse pääsin seuraamaan projektin loppuvaihetta eli sisävaiheen alusta projektin luovutukseen. Tämä aika tuntui ajoittain logistiikan osalta hieman kaoottiselta. Projektin alussa olisi pitänyt luoda selkeät käytännöt niin materiaalin käsittelyyn, vastaanottoon kuin logistiikan ohjaukseenkin. Ymmärtääkseni myös logistiikkaryhmässä ennen oman työni alkua oli suurta vaihtelua niin miehistön vahvuudessa kuin henkilöstössä. Tämä johtunee luultavimmin siitä, ettei logistiikan ohjausta oltu suunniteltu riittävän täsmällisesti ja henkilöstö turhautui helposti. Samoin pistin merkille, että logistiikalla oli oma alijohtajansa aluksi, mutta se ei oikein toiminut selkeän ohjeistuksen puuttuessa. Tästä johtuen päätin ottaa logistiikkaryhmän ohjauksen kokonaan omiin käsiini. Omasta mielestäni sain hyvin pian koko logistiikkaryhmän uudelleen motivoitua ja asioita selkiyttämällä myös jaksamaan paremmin työssään.

Ehkä suurimpana työmotivaatiota murentavana tekijänä logistiikan henkilöstön osalta näkisin päivittäisen, saman materiaalien siirtelyn paikasta toiseen yhä uudestaan ja uudestaan. Tähän epäkohtaan voidaan parhaiten vaikuttaa suunnitteleamalla heti projektin alussa materiaalivarastot jokaiselle aliorakoitsijalle tai perustamalla oma välivarasto josta materiaalia toimitetaan työmaalle. Erittäin tärkeänä pidän myös sitä, että logistiikkapäällikkö viettää aikaa kentällä seuraten henkilöstön työskentelyä, osallistumalla siihen ja olemalla mukana ohjeistaen ja selkiyttäen asioita. Tällä tavalla henkilöstö pystyy luottamaan päällikön ratkaisuihin ja kokee olevansa osa asioiden merkitystä

Kaiken kaikkiaan olen kuitenkin tyytyväinen koko logistiikkaryhmän toimintaan ja myös kollegoiden, vastaavien mestareiden ja työmaapäällikön antamaan tukeen ja kannustukseen tämän projektin osalta.

Lopuksi haluan kiittää ahkeria vuokratyöntekijöitäni, Joonasta, Petroa, Rikua, Tomia, Jania, Ndekweä, Markusta, Santeria, Mikaelia, Teroa, Tuomasta ja Eelistä, ilman teitä ei materiaali olisi liikkunut paikasta toiseen.

LÄHTEET

SRV RAKENNUS OY: SRV URAKKAOHJELMA, Revisio 17.12.2018