

Henna Leivo

Työmaahenkilöstön sitouttaminen Last Planner -menetelmään

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

11.10.2018

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Henna Leivo Työmaahenkilöstön sitouttaminen Last Planner -menetelmään 33 sivua + 2 liitettä 11.10.2018
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Rakennustekniikka
Ammatillinen pääaine	Rakentamisen projektinhallinta
Ohjaajat	Lehtori Kimmo Sani Liiketoimintajohtaja Jouni Järvenpää
<p>Tämä insinöörityö tehtiin toimeksiantona Restok Oy:lle. Työssä tutkittiin Restok Oy:n Last Planner -tuotannonohjauksen toimivuutta nykyhetkellä. Tämän työn pääasiallisena tavoitteena oli löytää uusia keinoja siihen, miten työmaan työnjohtajat sekä työntekijät saataisiin osallistumaan ja sitoutumaan Last Planner -menetelmään entistä paremmin.</p> <p>Tutkimuksen teoriaosuudessa keskityttiin tarkastelemaan yleisellä tasolla Last Planner -tuotannonohjausmenetelmän sisältöä sekä menetelmän hyötyjä, tavoitteita ja vaikutuksia rakentamisen tuotannonohjaukseen. Tutkimuksessa pohdittiin erityisesti työmaahenkilöiden sitoutumisen vaikutuksia työn tavoitteen kannalta.</p> <p>Empiirinen tutkimus tehtiin haastattelemalla työmaalla työskenteleviä henkilöitä ja Mittaviiva Oy:n toimitusjohtaja Anssi Koskenvesaa. Haastatteluiden avulla pyrittiin selvittämään tämän hetkisiä Last Planner -menetelmän toimintatapoja sekä löytämään mahdollisia kehityskohtia.</p> <p>Tutkimus osoitti, että Restok Oy:ssä on kehittämisen varaa niin työnjohdon kuin työntekijöidenkin puolella, jotta Last Planner -menetelmästä saataisiin kaikki mahdollinen hyöty irti. Tämän tutkimustyön lopputuloksena syntyi toimintatapaohjeistus koko Restok Oy:n työmaahenkilöstölle.</p>	
Avainsanat	Last Planner, sitoutuminen, motivaatio, johtaminen, luottamus

Author Title	Henna Leivo Committing Employees to Using Last Planner Method
Number of Pages Date	33 pages + 2 appendices 11 November 2018
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Civil Engineering
Professional Major	Project Management for Construction
Instructors	Jouni Järvenpää, Business Director Kimmo Sani, Senior Lecturer
<p>The study was commissioned by Restok Oy. The purpose was to investigate how the Last Planner method was seen in Restok Oy. The main goal was to find new ways to get the construction site employees involved and committed to the Last Planner method even better.</p> <p>The theoretical focuses on examining the overall content of the Last Planner method as well as the benefits, goals and impacts of the method on the production management of the construction site.</p> <p>Empirical research was conducted by interviewing people working in the construction site and Anssi Koskenvesa, the managing director of Mittaviiva Oy. The interviews were used to investigate the current methods of the Last Planner and to find potential development.</p> <p>The research showed that there is potential for development at Restok Oy both for the management and the employees so that the Last Planner method could be fully utilized. As a result of the study, instructions for using the Last Planner method were made to all Restok Oy's construction site employees.</p>	
Keywords	Last Planner, involved, commit, construction site

# Sisällys

## Käsitteet

Käsitteet	6
1 Johdanto	1
2 Last Planner -tuotannonohjausmenetelmä	3
2.1 Menetelmän perusajatus	3
2.2 Menetelmä tuotannonohjauksessa	3
2.2.1 Rakentamisen vaihesuunnittelu	5
2.2.2 Valmisteleva suunnittelu	6
2.2.3 Viikkosuunnittelu	6
2.2.4 Toteutumisen tarkastaminen	7
2.3 Ero perinteiseen tuotannonohjaukseen	8
3 Sitouttaminen Last Planner -menetelmään	9
3.1 Sitoutumisen käsite	9
3.2 Työnjohdon sitoutuminen menetelmään	9
3.3 Työntekijän sitoutuminen menetelmään	10
3.4 Johtamisentaito	11
3.5 Motivaatio	12
3.6 Luottamus	12
4 Haastattelututkimus	14
4.1 Nykytilanteen kuvaus	14
4.1.1 Project Planner	15
4.1.2 Pilot Planner	18
4.1.3 Last Planner	19
4.2 Haastattelututkimus	20
4.2.1 Project Planner	20
4.2.2 Pilot Planner	21
4.2.3 Last Planner	21
4.3 Henkilöhaastattelu	22
5 Toimintaperiaatteiden kuvaus	25
5.1 Työnjohdon toimintamallin kuvaus	25

5.2	Työnjohdon toimintaohje Last Planner -menetelmään	26
5.3	Työntekijöiden toimintamallin kuvaus	28
5.4	Työntekijöiden toimintaohje Last Planner -menetelmään	29
6	Pohdinta	30
7	Yhteenveto	32
	Lähteet	33
	Liitteet	
	Liite 1. Työnjohdon toimintaohje Last Planner -menetelmään (salattu)	
	Liite 2. Työntekijöiden toimintaohje Last Planner -menetelmään (salattu)	

## Käsitteet

Lean-ajattelu	Lean on toimintastrategia, joka pyrkii asiakasarvon maksimointiin vähentämällä hukkaa eli arvoa tuottamatonta resurssien käyttöä.
Lean-rakentaminen	Lean -ajattelun ja -työkalujen soveltamista suunnittelussa ja rakentamisessa
Last Planner	1990-luvulla kehitetty menetelmä rakennushankkeen tuotannonohjaukseen. Yksi Lean-rakentamisen käytetyimmistä työkaluista.
Tuotannonohjaus	Rakennushankkeessa tuotannonohjauksen tarkoituksena on luoda edellytykset suunnitelmien mukaiselle toiminnalle ja ennakoinnin avulla estää tuotannon poikkeamat.

## 1 Johdanto

Tämän tutkimuksen aiheena on tarkastella Last Planner -menetelmän toimivuutta ja käyttöä Restok Oy:ssä. Restok Oy on vuonna 2009 perustettu suomalainen korjausrakentamiseen keskittyvä yritys, joka korostaa toiminnassaan asiakaslähtöisyyttä ja integroivia toteutusmuotoja. Restok on kasvava yritys, joka on ottanut haasteekseen muuttaa rakennusalaalla vallitsevia toimintatapoja. Nämä uudet toimintatapojen muutokset pohjautuvat kunnioitukseen, yhteistyöhön, jatkuvaan parantamiseen ja asioiden tekemiseen näkyväksi läpi koko arvoketjun.

Restokin työmailla on otettu käyttöön Last Planner -tuotannonohjausmenetelmä, jonka tavoitteena on vakiinnuttaa ja tehostaa haluttuja toimintatapoja ja siten parantaa rakentamisen laatua. Menetelmä on luonteeltaan integroiva, missä ensiarvoisen tärkeää on urakoitsijoiden, työnjohtajien ja työntekijöiden osallistuminen yhdessä suunnitelmien laatimiseen sekä sitoutuminen niiden toteuttamiseen. Yrityksessä on kuitenkin huomattu, että menetelmän toimivuuden edellyttämä osapuolten välinen yhteistyö ja aito sitoutuminen sen käyttöön ei ole ollut toivotulla tasolla. Tästä johtuen menetelmän käyttöönotto ei ole tuottanut haluttuja hyötyjä käytännön työmaatoiminnassa.

Tutkimus keskittyy tarkastelemaan edellä esitetyn ongelman valossa kysymystä siitä, miten Last Planner -menetelmää voitaisiin kehittää ja hyödyntää Restok Oy:n työmaatoiminnassa entistä tehokkaammin. Pääasiallisena tavoitteena oli löytää uusia keinoja siihen, miten työmaan työnjohtajat sekä työntekijät saataisiin osallistumaan ja sitoutumaan Last Planner menetelmään entistä paremmin.

Tutkimuksen teoriaosuudessa annetaan lukijalle yleiskuvaus Last Planner -menetelmästä ja sen vaikutuksista työmaan tuotannonohjaukseen sekä sen eroista perinteiseen tuotannonohjaukseen. Tutkimuksen pääpainona on pohtia työmaahenkilöstön sitoutumista ja siihen mahdollisesti liittyviä puutteita ja ongelmakohtia Last Planner -menetelmän toimivuuden kannalta. Tämän osalta tutkimuksessa selvitetään erityisesti sitä, onko Restok Oy:n työmaille mahdollista kehittää toimintatapaa, jolla työntekijät saataisiin osallistumaan ja sitoutumaan menetelmän käyttöön entistä paremmin.

Tutkimusmenetelmäksi valittiin haastattelututkimus. Käyttämällä tutkimusmetodina haastattelua on mahdollista saavuttaa aito käsitys siitä, miten Restok Oy:n työmaahenkilöstö suhtautuu Last Planner -menetelmään tällä hetkellä. Haastatteluiden avulla pyrittiin selvittämään tämän hetkisiä Last Planner menetelmän toimintatapoja ja löytämään mahdollisia kehityskohtia.

Haastattelut toteutettiin Restok Oy:n tutkimustyön aikana käynnissä olleella työmaalla. Työmaalla pystyttiin havainnoimaan konkreettisesti mitä Last Planner -menetelmä pitää sisällään ja kuinka sitä käytännössä toteutetaan. Työmaahenkilöstön lisäksi haastateltiin Mittaviiva Oy toimitusjohtaja Anssi Koskenvesa. Koskenvesa on kirjoittanut monia oppikirjoja rakennustuotannosta muun muassa: Last Planner -työmaan toimiva tuotannonohjaus (Lauri Koskelan ja Jarkko Sipin kanssa). Haastatteleamalla Koskenvesaa saatiin käsitys mitä Last Planner -menetelmän toimivuus kokonaisuudessaan tarvitsee onnistuakseen. Haastattelussa pureuduttiin myös Koskenvesan mielipiteisiin liittyen tutkimusongelmaan eli kuinka työmaahenkilöstä saataisiin osallistumaan ja sitoutumaan Last Planner -menetelmään?

Tutkimuksen lopputuloksena syntyi toimintatapaohjeistus niin työnjohdolle kuin työntekijöille. Ohjeistukset auttavat työnjohtoa ymmärtämään kuinka heidän toiminta vaikuttaa Last Planner -menetelmän toimivuuteen ja työntekijöille suunnatun toimintatapaohjeistukset avulla pyritään välittämään tietoa miksi Last Planner -menetelmää Restok Oy käytetään ja mitä toimia se heiltä vaatii toimiakseen. Yritys haluaa pitää toimintatapaohjeistukset (Liite 1 ja 2) salattuina.



## 2 Last Planner -tuotannonohjausmenetelmä

Rakennusalalle on kehitetty useita työkaluja, jotka edesauttavat Lean-rakentamisen mukaista toimintaa sekä pyrkivät ratkaisemaan rakennusalan tavanomaisia ongelmia. Last Planner -tuotannonohjaus menetelmä on yksi näistä työkaluista. Menetelmä on kehitetty Yhdysvalloissa 1990-luvulla parantamaan rakentamisen tuotannonohjausta. Tässä kappaleessa syvennytään tarkemmin Last Planner -menetelmään tuotannonohjauksessa ja pyritään antamaan lukijalla selkeä yleiskuvaus menetelmän sisällöstä.

### 2.1 Menetelmän perusajatus

Last Planner -menetelmällä pyritään tuottamaan suunnitelmia, jotka on mahdollista toteuttaa myös käytännön tasolla. Menetelmän avulla on mahdollista varmistaa tehtävien aloitusedellytykset poistamalla esteitä, seurata suunnitelmien toteutusastetta sekä selvittää syitä mikäli tehtäviä jää tekemättä. Last Plannerin tavoitteena on, että työtä johtavat henkilöt ja työtä tekevät henkilöt laativat yhdessä aikataulut omille töilleen huomioiden projektien tavoitteet ja edut. [3.]

Last Planner -menetelmän avulla pyritään poistamaan kolme yleistä tuotannonohjaukseen liittyvää ongelmaa. Nämä kolme ongelmaa ovat:

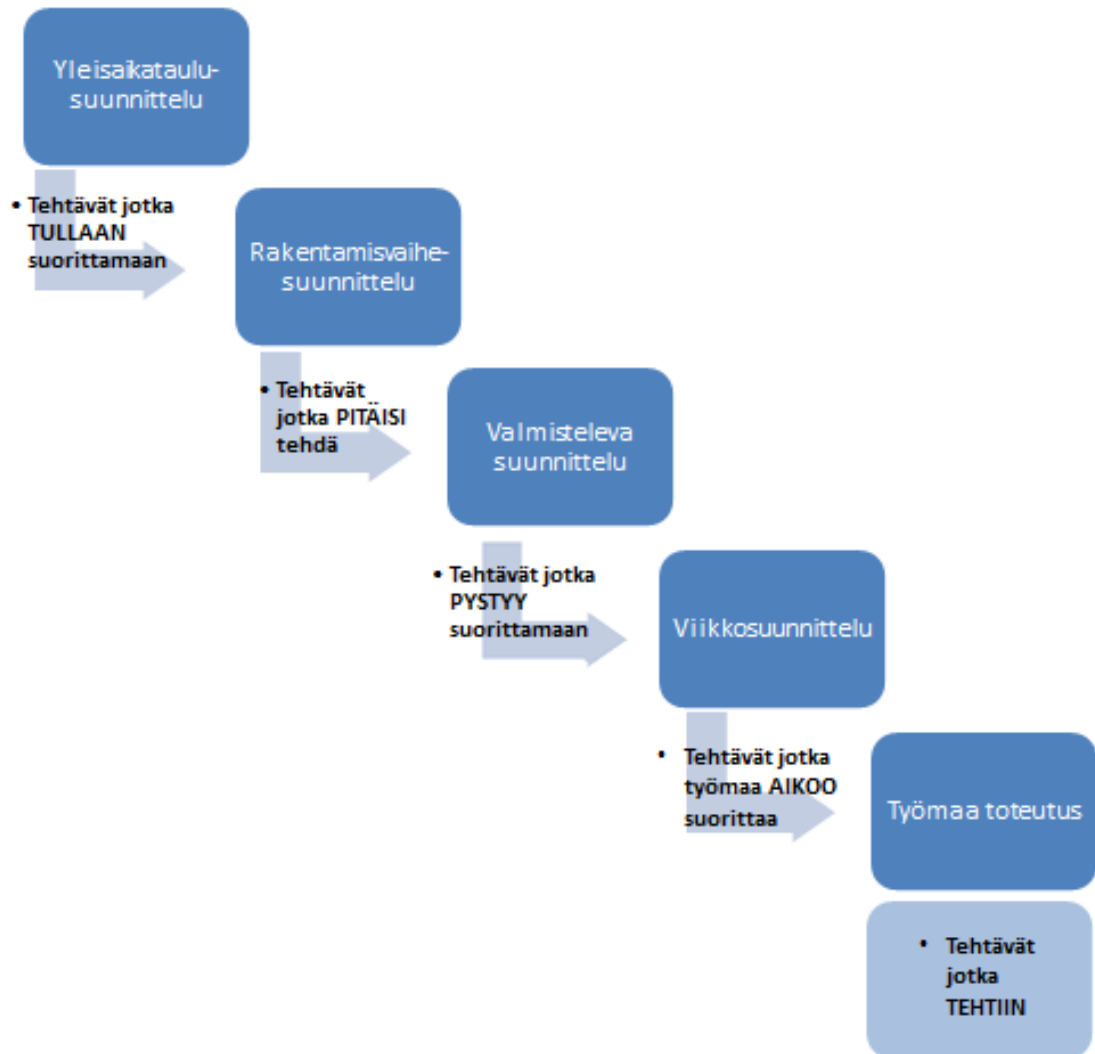
1. tehtävien aloitukseen liittyvät ongelmat;
2. tehtävien aikana esiin nousseet häiriöt, jotka aiheuttavat työhön keskeytyksiä ja tuottavuuden alentumista; sekä
3. tehtävien keskeytyminen kokonaan

Last Planner -menetelmä pyrkii poistamaan edellä mainittuja ongelmia muun muassa luomalla edellytyksiä tulevien viikkojen tehtäville ja ylläpitämällä jatkuvan parantamisen mallia. Ongelmien poistaminen vaikuttaa työmaan tuottavuuden, työturvallisuuden, laadun ja keston osalta saavuttamaan parempaa lopputulosta [4. s. 9 – 10].

### 2.2 Menetelmä tuotannonohjauksessa

Kuvassa 1 on esitetty Last Planner -menetelmän tuotannonohjauksen kokonaisuus. Liikkeelle lähdetään yleisaikataulusta ja edetään kohti viikkosuunnittelua.

Kokonaisuus sisältää eri suunnittelutasoja yleisaikataulun ja viikkosuunnittelun välissä. Eri tasoille annetaan uusia tavoitteita ja uutta sisältöä. Last Planner -menetelmän pääpaino on edellytysten luomisessa ja viikkosuunnittelussa. [4. s.11.]



Kuva 1. Last Planner -menetelmään perustuva tuotannosuunnittelun kokonaisuus [4. s.12]

Tuotannosuunnittelu lähtee liikkeelle *yleisaikataulusta*, joka toimii raamina tuotannosuunnittelulle. Yleisaikatauluun merkitään valmistumisajankohta sekä välitavoitteet. *Rakentamisvaihesuunnittelun* avulla todetaan ne tehtävät, jotka pitäisivät tehdä. Tässä vaiheessa luodaan edellytykset seuraavien vaiheiden toteutukseen. *Valmistelevalla suunnittelulla* varmistetaan, että töiden aloitusedellytykset ovat kunnossa. *Viikkosuunnittelussa* varmistetaan, että tehtävän vastuhenkilö aikoo todella toteuttaa tehtävän. *Työmaan toteutusta* seuraamalla saadaan puolestaan selville, mitkä työt tehtiin.

Jälkiseurannalla saadaan kerättyä tietoa, miksi jokin onnistui ja miksi ei, ja näin opitaan ja pystytään ensi kerralla käyttämään oppia hyväksi. [4. s.11–13.]

Seuraavissa alaluvuissa avataan enemmän kuvassa 1 esiintyviä tuotannosuunnittelun kokonaisuuden kohtia.

### 2.2.1 Rakentamisen vaihesuunnittelu

Last Planner -menetelmässä rakentamisvaihesuunnittelulla on kolme keskeistä tarkoitusta:

1. Osapuolet saavat tietämystä suunnittelun lähtökohdaksi
2. Sitoutuminen suunnitelmaan – laatijat omistavat suunnitelman
3. Yhteisellä suunnittelulla osapuolet saadaan tutustumaan toisiinsa, jolloin yhteistyö jatkossa helpottuu.

Ideana on koota yhteen tilaan kaikki töiden vastuuhenkilöt ja yhteistyöllä saada haluttu lopputulos aikaiseksi. Rakentamisvaihesuunnittelun lähtötietona käytetään yleisaikataulua, joka luo perustan valmistelevalle suunnittelulle. Rakentamisvaiheaikataulu esittää ne työt, jotka pitäisi tehdä (Kuva 1). Aikataulu laaditaan imuperiaatteella käänteisessä järjestyksessä eli liikkeelle lähdetään asettamalla tavoitteet viikon lopusta alkuun. Toteutusjärjestys suunnitellaan yhteistyössä. Visuaalisuus on menetelmän ominaisuus, joten tarralapuille merkitään kyseinen työvaihe ja kuinka kauan se tulee kestämään. Jos työvaihe vaatii erityisiä edellytyksiä, tulee se tässä vaiheessa tuoda esille edeltävien tehtävien vastuuhenkilöille.

Yhteisen rakentamisvaihesuunnittelulla pyritään seuraaviin kohtiin:

- yhteinen pohdinta – yhteinen tavoite
- sitoutuminen tavoitteisiin
- lupauksen pitäminen
- työjärjestyksen järkevyyys – motivaatio
- järkevät kestot – mestariippuvuudet
- työrauha ja laatu [4. s.14-16].

### 2.2.2 Valmisteleva suunnittelu

Valmistelevalla suunnittelulla varmistetaan, että tuleville viikoille on olemassa riittävä määrä aloituskelpoisia tehtäviä, joiden toteutusedellytykset ovat kunnossa. Myös valmistelevassa suunnittelussa on kyse imuohjauksesta. Siinä suunnitellaan 4-6 viikon tähtäimellä kaikki tänä aikavälinä tapahtuvien tehtävien edellytykset. Tehtävien aloitusajankohdaksi merkitään se hetki, milloin ne pitäisivät tehdä. Tällöin luodaan edellytyksen myös tehtävien toteutukselle (Kuva 1). Keskeisiä varmistettavia edellytykset ovat:

- tuotantonopeus
- suunnitelmat ja sopimukset
- työryhmä
- edeltävät ja liittyvät työt
- kalusto, koneet ja rakennusmateriaalit
- olosuhteet ja turvallisuus
- jätehuolto
- työkohteen valmius.

Edeltävät tehtävät eroavat tehtävittäin. Kun tehtävän toteutusedellytykset ovat kunnossa, voidaan se hyväksyä viikkosuunnitelmaan varsinaiseksi toteutettavaksi tehtäväksi [4. s.17].

### 2.2.3 Viikkosuunnittelu

Last Planner -menetelmän keskipisteenä on viikkosuunnittelu, jolla pyritään työn laadun edistämiseen. Laatu on mahdollista varmistaa silloin, kun viikkosuunnitelman tehtävä on riittävästi määritelty, työjärjestyksen mukainen, työmäärän osalta oikein suunniteltu sekä ylipäätään toteutettavissa.

Kuten aikaisemmin todettiin, viikkosuunnitelmaan otetaan vain sellaisia tehtäviä, jotka ovat kyseisellä viikolla varmuudella alkamassa. Viikkosuunnittelussa on mukana hankkeen työnjohtajat sekä työryhmien tai aliurakoitsijoiden edustajat. Palaverissa käydään läpi nykyisten töiden todellinen tila sekä valmistellaan seuraavan viikon tehtävät. Tarkoituksena on neuvottelemalla varmistaa tulevan viikon toteutus, luoda aikataulu sekä sitouttaa urakoitsijat luotuun aikatauluun. Neuvotteluiden pääperiaatteena on saada urakoitsijat kommunikoimaan työtehtävistä, jotka ovat riippuvaisia toisistaan ja

yhteen sovittaa eri työvaiheet parhaalla mahdollisella tavalla. Lopputuloksena tehtävien aloitusedellytysten ja esteiden varmistamisen jälkeen on toteutuskelpoiset työtehtävät, joiden toteuttamiseen urakoitsijat ovat sitoutuneet. Nämä tehtävät siirretään viikkoaikatauluun. [4. s.24.]

#### 2.2.4 Toteutumisen tarkastaminen

Toteutuksen tarkistamisella on Last Planner -menetelmän kannalta kolme keskeistä tarkoitusta, joita ovat seuraavat:

1. *viikkosuunnitelman merkitys* → todella tarkoitettu toteutettavaksi;
2. *mesta voidaan vapauttaa seuraaville työryhmille* → tehtävät todettu tehdyiksi; sekä
3. *tiedon kerääminen* → toteuttamattomista tehtävistä saadaan tietoa mahdollisten ongelmien syistä

Suunniteltujen tehtävien toteutumista mitataan ns. TTP-luvulla (Tehtävien Toteutumisprosentti). Kyseinen luku ilmoittaa, kuinka suuri prosentuaalinen osuus suunnitelluista tehtävistä saatiin kokonaan suoritetuksi viikon aikana. TTP-luku saadaan laskemalla tehdyt tehtävät ja jakamalla summa kaikkien suunniteltujen tehtävien lukumäärällä. TTP:n ollessa yli 85 %, voidaan sanoa, että työmaalla on erinomainen suoritustaso. [4.s.27]

Toteutumisen tarkistamisen keskeisimpiä tarkoituksia on tiedon kerääminen. Se on myös osana Last Planner -menetelmän jatkuvaa parantamista. Jatkuvan parantamisen tarkoituksena on poistaa ilmenneiden ongelmien syitä ja tätä kautta kehittää tuotannonohjauksen tasoa entistä luotettavammaksi. Kun toteutumatta jääneiden tehtävien syyt on saatu selville, ne voidaan ottaa osapuolten väliseksi yhteiseksi kehittämisen lähtökohdaksi. Tällöin pyritään poistamaan useimmin esiintyviä ongelmia yhteistyössä niiden osapuolien kanssa, jotka voivat omalta osaltaan myötävaikuttaa asiaan. [4. s.33.]

### 2.3 Ero perinteiseen tuotannonohjaukseen

Perinteisen projektinhallinnan keinoilla on taipumusta erillisten tehtävien ja urakoiden osaoptimointiin. Sen sijaan Last Planner -menetelmän avulla toiminta optimoidaan koko rakennusprojektin näkökulmasta. Last Planner -menetelmä korostaa lyhyen aikavälin suunnittelua ja ohjausta.

Perinteisessä tuotannonohjauksessa lähdetään liikkeelle tuotannosuunnittelusta, joka määrittelee kaikki tulevat työt. Tuotannonohjauksen lähtökohdaksi laaditaan eritasoisia suunnitelmia, kuten yleisaikataulu ja viikkosuunnitelma. Näissä suunnitelmassa todetaan milloin kyseinen tehtävä pitäisi suorittaa, jolloin olettamuksena on, että toteutus tapahtuu suunnitellulla ajankohdalla. Perinteisen mallin ongelma on siinä, että kun kaikki suunnitelmat perustuvat periaatemallilla toteutuneiksi, unohdetaan kaksi tärkeää edellytystä, joiden avulla tehtävä tulee vasta suunnitellusti toteutetuksi. Edellytysten tulee olla kunnossa, jotta tehtävä pystytään suorittamaan. Lisäksi suoritetuksi tehtävä tulee ainoastaan, mikäli tekijä aikoo sen myös todellisuudessa toteuttaa. Last Planner -menetelmän keskeinen ajatus onkin varmistaa, että tehtävät pystytään tekemään ja tehtävä myös todellisuudessa toteutetaan.

Last Planner -menetelmän keskipisteenä on viikkosuunnittelun kun taas perinteisessä tuotannonohjauksessa pääpaino annetaan yleisaikataululle. Last Planner -menetelmässä varmistetaan viikkotasolla suunnittelu ja toteutus, mikä taas mahdollistaa työmaan tehokkuuden varmistamisen paremmin kuin perinteissä mallissa, jossa keskitytään yleisaikataulun suunnitteluun [4. s. 9–13].

### 3 Sitouttaminen Last Planner -menetelmään

Sitoutuminen Last Planner -menetelmään ei tapahdu itsestään, vaan se vaatii kaikilta osapuolilta halua, motivaatiota sekä konkreettisia toimia muutoksen eteen. Sitoutumista ei myöskään ole mahdollista saada aikaan ilman työnjohdon hyvää johtamisen taitoa. Erityisesti konkreettisia muutoksia tavoiteltaessa korostuu hyvän johtamisen merkitys. Sitoutumalla menetelmään pystytään mahdollistamaan työn parempi laatu ja mahdollisesti vähentämään käytettyä työaikaa.

Tässä luvussa on tarkoitus pureutua sitoutumisen käsitteeseen syvällisemmin sekä pohtia Last Planner -menetelmään liittyviä sitoutumiskysymyksiä – ja mahdollisia ongelmakohtia niin työntekijöiden kuin työnjohdon näkökulmasta.

#### 3.1 Sitoutumisen käsite

Sitoutumiselle on monia määritelmiä kontekstista riippuen. Usein sitoutumisesta puhuttaessa ajatellaan työntekijän pysymistä työtehtävässä ja organisaatiossa.

Perusajatus sitoutumisessa on kuitenkin kontekstista riippumatta samankaltainen. Sitoutunut henkilö on sellainen, joka tuntee olevansa mukana toiminnassa ja pystyvänsä vaikuttamaan siihen. Sitoutuminen on vahvaa uskoa organisaation tavoitteisiin ja arvoihin. Sitoutunut henkilö haluaa toimia yrityksen hyväksi. Hänellä on vahva halu olla osana organisaatiota ja sen esittämiä arvoja ja toimintatapoja. Sitoutuminen on myös sitä, että antaa aikaa ja energiaa, siihen mihin uskoo tai mihin on lupautunut. [6. s.46.]

#### 3.2 Työnjohdon sitoutuminen menetelmään

Sitoutuminen syntyy sisältäpäin: kukaan ei voi sitouttaa toista. Sisäisen sitoutumisen halu täytyy saada syttymään. Työnjohdon täytyy itse olla sitoutuneita Last Planner -menetelmään ensin, jonka jälkeen he voivat alkaa miettiä sitä, kuinka työntekijöiden sisäinen halu sitoutua saataisiin syttymään.

Jotta työntekijät saataisiin sitoutumaan Last Planner -menetelmään, täytyy työnjohtajan huolehtia, että jokainen tietää mitä heidän odotetaan tekevän ja miksi.

Viestin tulee tavoittaa kaikki ja olla selkeä, jotta tekijät pystyvät ymmärtämään menetelmän tarkoituksen. Jos tekijöille ei anneta selityksiä suoraan ja selvästi, alkavat he usein tahtomattaan keksiä niitä. Ratkaisuna työnjohtajan on hyvä olla liiankin selkeä ja viestiä paljon tilanteen sitä vaatiessa. Kun tekijät ovat todella sitoutuneita työhönsä, he ymmärtävät tiimin päätökset ja organisaation toimet, ikään kuin ne olisivatkin heidän omiaan [7. s.84 – 85 ja 93]. Straw ja Scullard toteavat osuvasti: ”Vasta sitten, kun ihmiset näkevät sinun tekevän sen, mitä pyydät toisilta, he uskovat sinun olevasi tosissasi. Esimerkin avulla johtaessaan johtajat tekevät visioista ja arvoista konkreettiset” [7. s.135].

Työnjohtajien on syytä rakentaa sitoutumista määrätietoisesti, jopa intohimoisesti, sillä osallistuminen vaatii jokaisen henkilön halua ja tarmoa päästä haluttuun lopputulokseen. Sitoutuminen on jatkuvaa prosessia, jota täytyy jatkuvasti tarkkailla. Tarkkailemalla työnjohtajat pystyvät huomaamaan heti sitoutumisen hiipumisen ja reagoimaan siihen välittömästi. Työnjohtajan kannattaakin asettua työntekijän saappaisiin ja lähteä miettimään heidän näkökulmasta asiaa. Työnjohtaja voi selvittää esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla työntekijöiden tuntemuksia Last Planner -menetelmästä:

- Mitä he tietävät?
- Mitä heidän on saatava tietää?
- Mitä he haluavat tietää?
- Millaisia kysymyksiä tai huolia heillä on?
- Mikä heitä motivoi osallistumaan menetelmään?

Tarkkailemalla työntekijöiden reaktioita voidaan saada selville, onko tieto menetelmästä tavoittanut kaikki.

### 3.3 Työntekijän sitoutuminen menetelmään

Kun muutosta halutaan saada aikaiseksi, työntekijöillä täytyy olla mahdollisuus saada omat mielipiteensä kuulluiksi ja otetuiksi huomioon. Työntekijöiden täytyy kokea, että heidän mielipiteillään on merkitystä. Vasta tällöin pystytään tekemään tarvittavat tarkennukset sekä saadaan työntekijät omaksumaan muutokset paremmin. Ei siis riitä, että ylin johto ja työnjohto ymmärtävät itse mistä on kysymys.



Jotta työntekijät saataisiin sitoutumaan Last Planner -menetelmään, tulee heidän ymmärtää se, miten heidän oma työtehtävänsä vaikuttaa kokonaiskuvaan. Hyvän työnjohdon tehtävä on auttaa heitä ymmärtämään jokaisen työntekijän oma rooli ja sen tärkeys. Ymmärtämisen lisäksi, on tärkeää auttaa heitä myös näkemään työtehtävänsä vaikutukset. Tietoisuus voi innoittaa heitä tekemään työnsä entistä paremmin ja omistautuneemmin.

### 3.4 Johtamisentaito

Muutokset lähtevät liikkeelle johtamisesta. Jotta Last Planner -menetelmä saadaan tuotua työntekijöille mahtava uutena toimintatavan muutoksena, vaatii se työnjohtajalla erinomaisia johtajuuden taitoja.

Jotta Last Planner -menetelmä saadaan esitettyä positiivisena asiana työntekijöille, täytyy johtajan uskoa siihen itse 100 prosenttisesti. Ilman johtajan omaa uskoa, ei siihen usko kukaan muukaan. Ihmiset (tässä tapauksessa työntekijät) täytyy saada innostumaan muutoksesta, ei lamaantumaan. Tällöin on mahdollista muuttaa työntekijöiden suhtautumista positiivisempaan suuntaan Last Planner -menetelmästä ja tätä kautta saada heidät haluamaan osallistumaan käytäntöön tehokkaammin.

Hyvät johtajat kuuntelevat ja oppivat itsekkin koko ajan. Kuunteleminen välittää toiselle osapuolelle sen, että häntä arvostetaan. Kun johtaja arvostaa alaisiaan, arvostavat alaiset myös johtajaansa. Kuunteluntaito tuo myös johtajalle enemmän uskottavuutta ja sitä kautta myös vaikutusvaltaa. Dorothy Nevill toteaa osuvasti: ”Todellinen keskustelun taito ei ole vain sitä, että sanoo oikean asian oikeassa paikassa, vaan sitä, että jättää väärän asian sanomatta houkuttelevalla hetkellä.” [8.] Hyvä johtaja ymmärtää myös sen, että kukaan ei ole täydellinen. Hänen tulee pystyä myös itse olemaan valmis oppimaan ja ottamaan vastaan ohjeita ja neuvoja, myös alaisiltaan.

### 3.5 Motivaatio

Motivaatio toimii monesti sitoutumisen syykkeenä. Motivaatio voidaankin *Juutin* mukaan määritellä toiminnan syykkeeksi. Motivaatioon vaikuttavat niin sisäiset kuin ulkoiset tekijät, joita ovat ihmisen pyrkimykset, tarpeet sekä ulkoiset kannustimet. Työntekijän motivaatioon perehtyminen ja sen ylläpitäminen vaikuttaa suuresti yrityksen tuottavuuteen [9. s. 37 – 38].

Ulkoisessa motivaatiossa motivaation lähde tulee ulkopuolelta. Tällöin motivaattorina voivat olla ulkoiset palkkiot, pelko rangaistuksesta, ryhmäpaine tai yllytys. Näiden avulla päämäärään pyrkiminen voidaan kokea usein pakottavaksi ja sen vuoksi jopa vastenmieliseksi. Sisäisesti motivoitunut ihminen puolestaan kokee, että työ itsessään palkitsee. Sisäinen motivaatio on innostuksen ja menestyksen lähde. Kun ihminen on sisäisesti motivoitunut, on hän työhönsä enemmän omistautunut ja työskentelee hän tarmokkaammin [12. s.35 – 37].

*Hagemannin* mukaan yksi tärkeä tekijä motivaation ylläpitämiseksi on toimiva viestintä yrityksen sisällä. Tiedonkulun tulee olla avointa ja kokonaisvaltaista siten, että tieto kulkee organisaatiossa joka suuntaan. Kuten aikaisemmin on käynyt ilmi, ei riitä, että työnjohto tiedottaa työntekijöille, vaan työntekijöiden on myös pystyttävä kannustavassa ilmapiirissä ilmaisemaan ajatuksiaan ja tekemään kehitysehdotuksia [10. s. 51 – 56]. Motivaation kannalta on äärimmäisen tärkeää, että projektin tavoitteita ja tärkeyttä ei salata, vaan ne ovat tietoa, joka on kaikkien asianosaisten henkilöiden saatavilla. Tiedon oikea määrä lisää motivaatiota suoriutua hyvin kaikista työtehtävistä. [11.]

### 3.6 Luottamus

Luottamuksella tarkoitetaan kokemuksellista tunnetilaa, joka syntyy tiedon, vuorovaikutuksen ja yhteistyön tuloksena. Luottamus on perusedellytys aidolle yhteistyölle ja sitä voidaan pitää yhtenä työelämän keskeisimmistä perusarvoista. Luottamus sitoo ihmisiä yhteen ja saa heidät ponnistelemaan yhteisien päämäärien saavuttamiseksi. Luottamuksen muodostuminen vie aikaa, mutta sen menettäminen voi käydä nopeasti. Siksi on tärkeää, että luottamusta ruokitaan jatkuvasti.

Luottamus syntyy ihmisten välisessä kanssakäymisessä, yhteistyön ja vuorovaikutuksen yhteisvaikutuksena, kukaan ei voi ostaa eikä lainata luottamusta itselleen. Luottamus on ansaittava ja lunastettava omalla toiminnalla. [13.]

Työnjohdon ja työntekijän välistä luottamusta hiertää yleensä kunnioituksen puute toista kohtaa: ei ymmärretä toisen asemaa ja työtehtäviä riittävällä tavalla. Työnjohto herättää työntekijöissä luottamusta olemalla johdonmukainen sekä oikeudenmukainen kaikkia kohtaa. Työnjohto voi lisätä luottamustaan työntekijöiden silmissä muun muassa seuraavasti osoittamalla kiinnostusta ja ottamalla selvää, mitä tekijät ovat mieltä mistäkin ja kuulostelemalla mitkä asiat ovat hyvin ja mitkä huonosti. Edelleen työnjohto voi tukea työntekijöiden työtä, reagoida mahdollisiin ongelmiin ja ylipäätään arvostaa sitä kaikkea mitä työntekijät tekevät. Myös tässäkään tilanteessa kuuntelemisentaitoa ei voi väheksyä. Kun työilmapiiri koetaan luottamukselliseksi ja on asioista mahdollista keskustella myös entistä avoimemmin. Mitä enemmän asioita pidetään salassa, sitä vähemmän työnjohdon asettamiin päätöksiin luotetaan. [11.]

Last Planner -menetelmä toimivuus perustuu työnjohdon ja työntekijöiden yhteistyöhön. Jos luottamusta ei ole osapuolien välillä, ei yhteistyökään onnistu toivotulla tavalla. Kun työntekijät luottavat työnjohtoon, he lähestyvät helpommin johtajaa esimerkiksi ongelmatilanteissa. Tällöin on mahdollista välttää myös työntekijöiden puhumista ”työnjohto ei kuitenkaan osaa”, jonka pohjalta he päättävät ”tehdä sen sijasta näin”. Mitä suurempi luottamus osapuolten välillä saavutetaan, sitä vähemmän asioita jätetään johdolle tai tekijöille kertomatta.

## 4 Haastattelututkimus

### 4.1 Nykytilanteen kuvaus

Last Planner -menetelmän ajatus, kuten aiemmin on kerrottu, on varmistaa tehtävien aloitusedellytykset poistamalla esteitä, seurata suunnitelmien toteutusastetta sekä selvittää syitä mikäli tehtäviä jää tekemättä. Last Planner -menetelmän avulla pyritään tehostamaan rakentamisen tuotannonsuunnittelu ja -toteutusta. Last Planner -menetelmän tuomat toimintamallit auttavat parantamaan työmaan toimintaa seuraavilla osa-alueilla: tuotantonopeus, kustannustehokkuus, laatu, asiakastytyväisyys ja työturvallisuus. Toiminnan jatkuva parantaminen on yksi keskeinen toimi, mitä Last Planner menetelmän toimintatavat pitävät sisällään. Vain oppimalla ja parantamalla toimintatapoja pystytään kehittämään. Yrityksien kilpailukyvyyn säilyttämisen kannalta on erittäin tärkeää pyrkiä jatkuvaan parantamiseen, näin pystytään erottumaan lukuisista kilpailijoista.

Restok Oy on ottanut muutama vuosi sitten käyttöönsä työmaatoiminnassaan Last Planner menetelmän. Menetelmän avulla yritys haluaa omalta osaltaan olla parantamassa ja kehittämässä työmaan tuottavuutta asiakaslähtöisempään suuntaan. Pyritään tuottamaan asiakkaalle mahdollisimman kustannustehokkaasti, laadullisesti ja turvallisesti paras mahdollinen lopputulos. Restok Oy toimii tällä hetkellä ainoastaan korjausrakentamisen parissa. Yritys saneeraa toimitiloja tilaajan tarpeiden mukaisesti. Avataan seuraavaksi hieman korjausrakentamisen nykytodellisuutta liittyen korjaustyömaiden tuotannonsuunnitteluun ja -toteutukseen.

Korjausrakentamisessa erittäin tyypillistä ovat suunnitelmien muutokset, jotka eivät aina johdu siitä, että alun perin olisi tehty riittämättömät suunnitelmat. Aina kun suunnitelmista joudutaan poikkeamaan vie se aikaa, rahaa ja sitä kautta vaikuttaa työmaan tuottavuuteen. Kun kaikki on suunniteltu hyvin etukäteen, voidaan yllätyksien mahdollisuutta pienentää, mutta korjausrakentamisessa yllätysten ilmenemisen mahdollisuutta ei voi ikinä täysin poistaa. Korjausrakentamisessa on yleistä, että lähtötiedot suunnitelmille ovat vajavaisia ja joskus ristiriidassa keskenään. Erityisesti vanhoista rakennuksista ei välttämättä ole enää tallessa rakennusaikaisia piirustuksia. On myös tyypillistä, että vanhaan rakennukseen on tehty laajojakin muutoksien ilman, että niitä olisi kirjattu ylös saatikka sitten merkitty piirustuksiin.

Suunnitelma muutokset eivät aina johdu edellä mainituista seikoista. Toimitilasaneerauksessa yksi syy suunnitelmien muuttumiseen ovat tilan käyttäjän tai tilaajan toimesta tulevat suunnitelmamuutokset. Tilaaja tai käyttäjä saattaa kesken rakennusvaihetta huomata, että tarvitsee sitä, tätä ja tuota. Näitäkään suunnitelmamuutoksia ei pystytä ennakoimaan mutta niihin täytyy löytää kaikkia osapuolia tyydyttävä ratkaisu.

Vaikka Last Planner -menetelmän avulla ei kaikilta yllätyksiltä voida välttyä, mitä korjausrakentamiseen tulee, pyrkii menetelmä silti luomaan töille aloitusedellytykset ja toteuttamaan sellaisia suunnitelmia, jotka pystytään myös toteuttamaan. Keskiössä Last Planner -menetelmässä on yhteistyö osapuolien välillä. Kun yhteistyö sujuu jouhevasti osapuolien välillä, helpottaa se esimerkiksi suunnitelmamuutoksien ratkomista ja toteuttamista.

Tutustuin yrityksen käytössä olevaan Last Planner -menetelmään työmaalla, jossa Restok Oy toimi päätoteuttajana. Haastatteleamalla Restokin toimihenkilöitä saatiin käsitys mitä vaiheita Last Planner -menetelmä pitää sisällään. Työmaalla saatiin myös konkreettinen käsitys siitä, miten Last Planner menetelmä käytännössä toimii. Jokaisella Restok työmailla otetaan käyttöön Project Planner, Pilot Planner ja Last Planner, jotka yhdessä muodostavat kokonaisuuden Last Planner -menetelmästä.

Tarkasteltava työmaa oli Restok Oy:n laajin tähänastisista työmaista. Työmaa oli saneerauskohte, jossa toteutettiin uudelle vuokralaiselle uudet toimitilat. Kohde sisälsi kaiken kaikkiaan kolmen kerroksen täysvaltaisen saneerauksen. Kuten monissa muissa korjausrakentamisen kohteissa, myös tarkastelukohteessa, oli ilmennyt yllättäviä muutoksia, jotka omalta osaltaan vaikuttivat työn toteutukseen.

Seuraavissa kappaleissa esitetään tarkemmin mitä Project-, Pilot- ja Last Planner ovat.

#### 4.1.1 Project Planner

Project Planner (Kuva 2) toimii yleisaikatauluna kohteelle. Kuvassa 1 on esitetty Last Plannerin tuotannosuunnittelun kokonaisuus, jossa Project Planner vastaa rakentamisvaihesuunnittelua. Project Planner oli ensimmäisen kerran koottu jo ennen ensimmäisen työvaiheen alkua. Ensimmäiseen tilaisuuteen osallistui kaikki sillä hetkellä tiedetyt urakoitsijoiden työnjohtajat/nokkamiehet sekä Restok Oy:n oma organisaatio. Heille lähetettiin kutsu hyvissä ajoin ennen tilaisuuden ajankohtaa.

Aikataulua oli haastattelu hetkellä päivitetty jo kolmeen kertaan, mikä kertoo hyvin korjausrakentamisesta: aina ei tehdä niin kuin aluksi suunnitellaan vaan muutoksia saattaa ilmentyä varsin tiuhaan tahtiin työn edetessä. Työmaalla pidettiin viikoittain urakoitsijapalaveri, johon osallistuivat urakoitsijoiden työnjohtajat. Palaverin tarkoituksena oli viikoittain seurata töiden etenemistä yhdessä.



Kuva 2. Restok Oy:n Project Planner taulu Kluuvin työmaalla

Project Plannerissa (kuva 2 ja kuva 3) on nähtävillä erivärisiä post-it-lappuja. Tietyn väriselle post-it-lapulle oli kirjattu mitä tai kenen työtä se pitää sisällään. Esimerkiksi tällä työmaalla sininen väri edusti ilmanvaihtotöitä. Eri värejä käyttämällä pystytään seuraamaan tietyn työn etenemistä. Värejä voidaan myös jakaa urakoitsijakohtaisesti, esimerkiksi Yritys X koskevat työt merkitään vihreisiin lappuihin ja Yritystä Y koskevat työt sinisiin lappuihin.

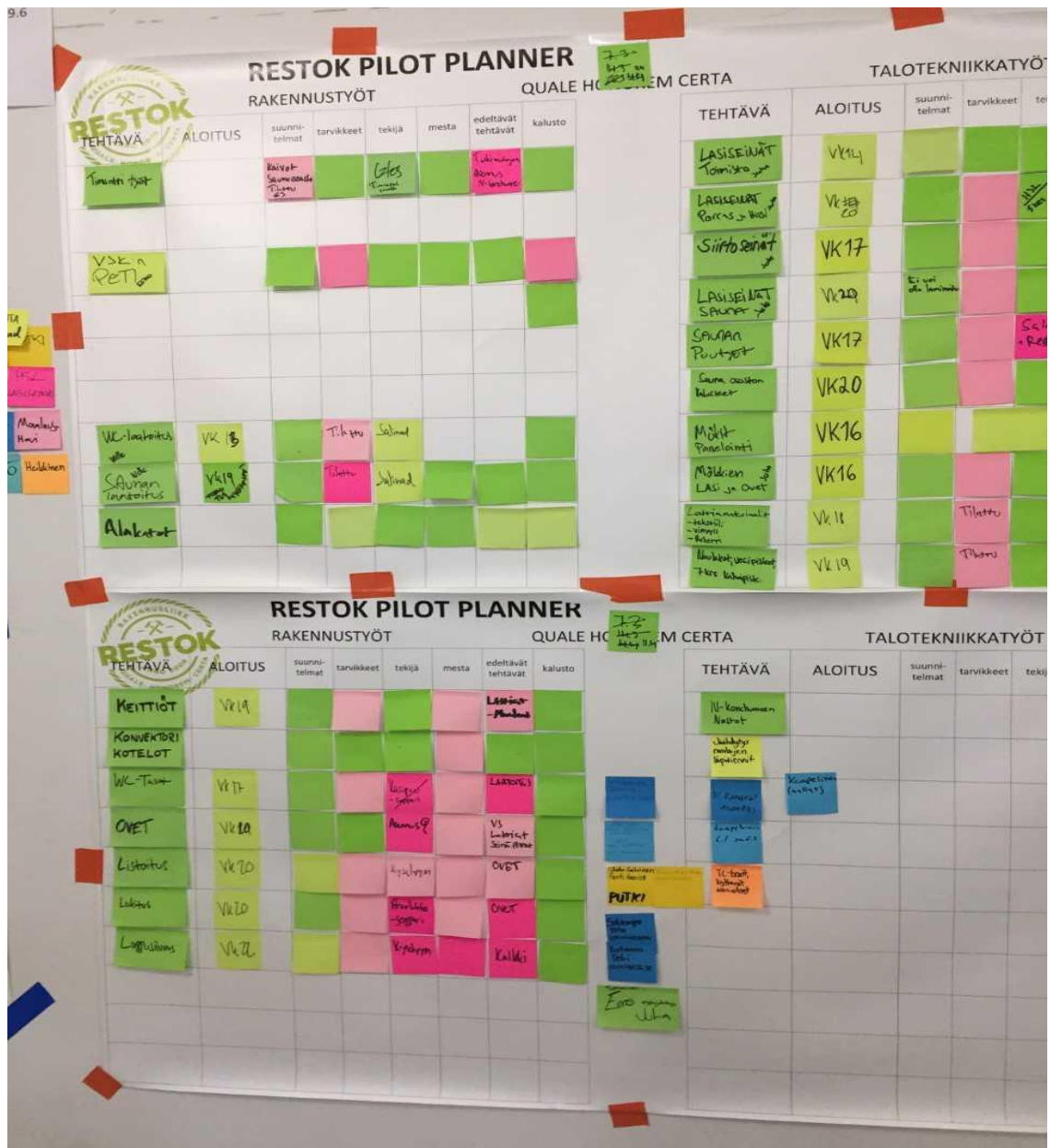
Project Plannerissa tarkoituksena on jakaa työmaa-alue lohkoihin (kuva 3). Kuvassa 3 on esitetty lähempää työmaalla käytössä ollut lohkojako. Tällä työmaalla lohkot oli pilkottu kerroskohtaisesti ja kerrokset vielä pilkottu pienemmiksi lohkoiksi, saunaosasto oli täysin oma lohkonsa. Lohkojako helpottaa työmaan seurattavuutta, ja lohkojako on tärkeä miettiä huolella, jotta seurattavuus on ylipäättänsä mahdollinen.



Kuva 3. Project Planner -lohkojako

4.1.2 Pilot Planner

Pilot Planneriin oli koottu työmaan eri työvaiheita (Kuva 4). Pilot Plannerin avulla varmistetaan työvaiheiden aloitusedellytykset. Pilot Planner vastaa kuvassa 1 esitetyn Last Planner -tuotannonohjausmenetelmän kokonaisuuden kohtaa valmisteleva suunnittelu. Pilot Plannerista vasemmalta oikealle ensimmäisinä kohtina ovat tehtävä sekä tehtävän aloituksen ajankohta. Näiden kohtien jälkeen varmistetaan ennen työn alkua, ovatko suunnitelmat, tarvikkeet, tekijät, mesta, edeltävät tehtävät sekä kalusto hoidettu ennen työn alkua (vihreä lappu: ok, punainen: jotain puuttuu).



Kuva 4. Restok Oy:n Pilot Planner -taulu Kluuvin työmaalla



#### 4.1.3 Last Planner

Kuvassa 5 on esitetty työmaalla käytössä ollut Last Planner. Tämä puolestaan esittää kuvassa 1 hahmotellun kokonaisuuden kohtaa viikkosuunnittelu. Tähän Last Planneriin merkitään omiin lokeroihin kaikki työntekijät sekä urakoitsijat. Last Planneria käytiin läpi päivittäisissä aamupalavereissa kyseisen päivän työtehtävien osalta. Tavoitteena on päivittää, kuka tekee, missä tekee ja mitä tekee tauluun post-it-lapuilla näkyville, jolloin työnjohto ja työntekijät/urakoitsijat pystyvät päivätasolla seuraamaan töiden etenemistä.



Kuva 5. Restok Oy:n Last Planner -taulu Kluuvin työmaalla

## 4.2 Haastattelututkimus

Haastattelututkimuksessa selvitettiin kysymysten avulla muun muassa, miten Last Planner -menetelmää hyödynnetään Restok Oy:n työmaalla sekä mitä hyötyjä ja haasteita sen käytössä on ilmennyt. Lisäksi syvennyttiin enemmän itse Last Planner -menetelmän käytön sisäistämiseen. Haastateltavana olivat Restok Oy:n työnjohtajat ja työntekijät sekä aliurakoitsijoiden työnjohtajat ja työntekijät.

### 4.2.1 Project Planner

#### *Kuinka käytäntöön opastus tapahtuu?*

Kyseisellä työmaalla oli ollut kaksi kertaa Anssi Koskenvesa Mittaviiva Oy:ltä pitämässä infotilaisuutta koskien Lean rakentamista sekä Last Plannereiden käyttöä. Jos tähän tilaisuuteen ei päässyt osallistumaan, kuten yksi haastateltavana ei ollut, opastettiin heidät ennen viikoittaista urakoitsija palaveria Project Plannerin käyttöön Restokin työnjohdon toimesta. Haastattelussa kävi ilmi, että Restokin puolesta tehty suullinen esitys aiheesta oli koettu riittäväksi.

#### *Mitä hyötyä/haasteita käytöstä on ollut?*

Restokin työnjohtajat kokivat Plannerit selkeinä sekä helposti seurattavina ja muokattavina. Viikoittaisilla urakoitsijapalavereilla saatiin urakoitsijoiden työnjohtajat koottua yhteen, jolloin vuorovaikutus korostui osapuolien välillä. Palavereihin osallistui kaikkien urakoitsijoiden työnjohtajat poikkeuksetta. Työnjohdon puolesta oli myös huomattu hyötyä urakoitsijoiden töiden yhteensovittamisen jouhevuudessa. Esimerkiksi hankkeen etenemisen kannalta keskeisiä töitä tulee tehdä Plannerin avulla enemmän. Erityisesti LVI:n yhteensovittaminen rakennustöiden kanssa oli tämän avulla sujuvampaa.

Haastattelussa nousi esiin, että työnjohdon tulee (Restokin puolelta) olla hyvin tietoisia työvaiheiden kestoista, töiden limityksistä ja etenemisjärjestyksistä ennen kuin aletaan koota ensimmäistä kertaa Project Planneria seinustalle. Tällöin saadaan aikataulusta riittävän tiukka, jotta urakoitsijat eivät varaa turhaa aikaa työvaiheen keston. Haasteina koettiin töiden edetessä tulevien muutoksien limittäminen olemassa olevaan aikatauluun, suunnitelmien muuttuminen matkan varrella sekä niiden paikkaansa pitämättömyys.

Kehitysehdotuksena mietittiin työvaiheiden priorisointia eniten tahdistaviin sekä taloudellisesti merkittäviin vaiheisiin. Myös lohkotusta voitaisiin seuraaviin kohteisiin miettiä tarkemmin. Kluuvin työmaalla lohkotusjako oli muuttunut työn edetessä sekä työt keskeytyneet muutamiksi kuukausiksi suunnitelmamuutoksien vuoksi.

Urakoitsijoiden työnjohtajat/nokkamiehet kokivat Project Plannerin käytöstä olevan pelkkää hyötyä. Myös viikoittaista urakoitsijapalaveria pidettiin tarpeellisena ja riittävänä aikavälinä pidettävänä. Hyötynä esiin nousi selkeys ja urakoitsijoiden yhteistyö. Viikoittaisten seurantalaverien ansiosta urakoitsijoiden työnjohdon/nokkamiesten on helppo jakaa omille miehille tietoa eteenpäin etenemisjärjestyksestä, aikataulusta, tavoitteista sekä ilmenneistä huomautuksista sekä lisäinfoista.

#### 4.2.2 Pilot Planner

*Mitä hyötyä/haasteita käytöstä on ollut?*

Pilot Plannerin kokoavat Restokin työnjohtajat. Planner koettiin hyödyllisenä töiden aloitustehtävien varmistamisen kannalta, mutta Plannerista löytyvää tietomäärää pidettiin puutteellisena. Kehitysehdotuksena esille nousi urakoitsijoiden mukaan ottaminen myös tämän Plannerin tekoon. Urakoitsijat voisivat itse käydä merkkäämässä esimerkiksi, onko mesta kunnossa vai ei. Lisäyksenä voitaisiin vielä erikseen nostaa kohta, jossa kaikkien aloitusedellytyksien tulee viimeistään olla vihreänä eli kunnossa, jotta työt voidaan aloittaa sovitusti.

#### 4.2.3 Last Planner

*Kuinka käytäntöön opastus tapahtuu?*

Työnjohdon tehtävänä on opastaa työntekijät ja saada heidät aamupalavereiden osallistumisen kautta sitoutumaan myös sovittuun.

### *Mitä hyötyä/haasteita käytöstä on ollut?*

Restokin työnjohto näki Last Plannerin käytössä paljon potentiaalia, mutta myös haasteita. Lisäksi kehitysehdotuksia nostettiin esille. Hyödyksi nähtiin erityisesti porukan kokoaminen joka aamu yhteen, joka helpottaa työtehtävien läpikäyntiä. Lisäksi työntekijöiden ohjattavuus parantuu, kun tiedetään kuka tekee ja missä. Myös aamupalaverissa nousseet asiat päästään hoitamaan heti eikä niitä tipahtele eteen pitkin päivää. Esimerkiksi, jos mesta ei ole vapaana tai tarvikkeita puuttuu, asia tulee ilmi heti, jolloin siihen on mahdollista myös heti reagoida.

Haasteina koettiin erityisesti urakkasopimuksella olevien työntekijöiden saaminen osallistumaan aamupalaveriin, sillä he kokevat sen täysin turhaksi. Sen sijaan tuntityöläiset osallistuvat mukisematta palaveriin, koska palaverin avulla heille selviää päivän agenda. Työnjohto näki haasteena myös sen, että mikäli työntekijät alkavat muokkailemaan lappuja oman mielensä mukaisesti, ei tämä välttämättä johda parhaimpaan mahdolliseen lopputulokseen.

Kehitysehdotuksena esille nousi se, että Restokin puolelta yksi työnjohtaja voisi tulla päivittäin normaalia työn aloitusta (klo 7) aikaisemmin töihin esimerkiksi klo 6.40. Tällöin kyseinen henkilö voisi kiertää työmaan läpi ennen aamupalaverin pitoa ja näin hän saisi muun muassa kuvan siitä, missä vaiheessa edellisen päivän tehtävät ovat. Tämä taas puolestaan helpottaisi aamupalaverin läpikäynnin jouhevuuutta. Myös iltapäiväpalaverin ajatus nousi esiin. Idea näissä palavereissa olisi se, että päivän päätteeksi käytäisiin läpi mitä päivän aikana on saatu tehdyksi. Tällöin myös seurannan maksimaalinen hyöty korostuisi.

### 4.3 Henkilöhaastattelu

Henkilöhaastattelu suoritettiin haastatteleamalla Mittaviiva Oy:llä työskentelevää Anssi Koskenvesaa. Mittaviiva on Lean Construction Instituten (LCI) hyväksymä Last Planner® System -kouluttaja. Koskenvesa on ollut Restokilla pitämässä koulutusta Last Planner menetelmästä. Koskenvesa on ollut mukana kehittämässä hankkeiden toteutusta, tuottavuutta ja turvallisuutta. Koskenvesalta haluttiin saada mielipiteitä henkilöiden sitouttamiseen, motivaatioon sekä kysyä kuinka hyvä johtaminen ja keskinäinen luottamus vaikuttavat Last Planner menetelmän toimivuuteen.

### ***Kuinka työntekijöitä saataisiin sitoutumaan paremmin käytäntöön?***

Koskenvesan mukaan sitoutuminen syntyy sisältäpäin: Kukaan ei voi sitouttaa toista. Sisäinen sitoutumisen halu täytyy saada syttymään. Sitoutumisen liekki saadaan Koskenvesan mukaan syttymään osoittamalla arvostusta sekä osoittamalla tekijälle, että hän on tärkeä: sinä suunnittelet oman työsi, sinä autat meitä yhteispelin rakentamisessa, olet tärkeä palanen tässä palapelissä.

Sitoutumisen liekki sammuu kuitenkin äärimmäisen helposti. Syitä sitoutumisen hiipumiselle ovat esimerkiksi toimintatavan merkityksettömäksi tekeminen sekä yhdessä suunnittelun kadottaminen, jolloin käydään vain keskustelua eikä sovitella asioita yhdessä tai anneta työntekijän suunnitella omaa työtään. Jotta ihminen voidaan sitouttaa, täytyy hänelle ensin luoda edellytykset, jotta hän voi ylipäättään sitoutua. Tässä kohtaa työnjohdon tulee selvittää, mitkä ovat ne edellytykset, jotta työntekijät voivat sitoutua.

### ***Onko hyvä yhteistyö keskeisessä roolissa onnistuneessa Last Planner -menettelyssä?***

Tehdä työtä yhdessä on yhteistyötä. Vasta kun töitä tehdään yhdessä, syntyy aidosti yhteistyötä. Menetelmän toimivuuden kannalta on tärkeää, että tekijät ja työnjohto tulevat toistensa kanssa keskenään toimeen.

Pienessä kohteessa tärkeää on, että tekijät sopivat asioista keskenään: Soitan, kun saan hommani hoidettu ja sinä pääset tekemään omasi. Tällä periaatteella tekijät arvostavat toisiaan. Tällä tavoin he myös alkavat helpommin pitää kiinni sovituista. Isoimmista kokonaisuuksissa tärkeää, että kaikki tulevat toimeen keskenään, jotta pystytään hahmottamaan koko kokonaisuus. Isoissa kohteissa ei pystytä pienien tapaan aivan niin hyvin sopimaan "vain keskenään".

### ***Miten saadaan työntekijät mukaan toimintaan?***

Vastaus on Koskenvesan mukaan yksinkertainen: Ottamalla heidät mukaan. Ottamalla heidät mukaan, he tulevat myös mukaan.

### ***Mikä on perinteisen tuotannonohjauksen ja Last Planner -menetelmän suurin ero?***

Perinteisessä suunnittelunohjauksessa tekijöille ojennetaan suunnitelmat siitä, kuinka heidän tulee työnsä tehdä. Last Plannerin idea puolestaan on se, että annetaan tekijöille mahdollisuus suunnitella työ itse, kuitenkin annettujen raamien, määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

### ***Miten Last Planner -menetelmän toimivuuden epäonnistumista voidaan välttää?***

Epäonnistuminen lähtee Koskenvesan mukaan yleisesti liikkeelle aina siitä, että unohdetaan tekijä, joka Last Planner -menetelmässä on nimenomaan keskiössä. Jos ei luovuteta valtaa tekijöille, ei toimintapa myöskään tule toimimaan. Koskenvesan näkemys oli, että juuri vallan luovutus sen tekijöille on suurin syy, miksi menetelmän käyttö epäonnistuu.

Johtamisessa yleensä nousevat esille kysymykset mitä ja miten. Erityisesti työmaalla keskitytään tuohon miten kysymykseen eli halutaan kertoa, että tehdään näin, näin ja näin. Last Planner -menetelmässä nimenomaan tämä miten osio tulisi jättää tekijöille ja johdon keskittyä kolmanteen kysymykseen, joka on *miksi*.

Johdon tulisikin keskittyä siihen, että he kertovat tekijälle miksi on niin tärkeää osallistua ja miksi on tärkeää, että teet näin ja näin. Toisin sanoen, heidän täytyy saada ymmärtämään, miksi heidän roolinsa on niin tärkeä. Miksi sitten tekijät tulee saada mukaan? Vastaus on hyvin selkeä: vain he tietävät työnsä. Jos heitä ei oteta mukaan, ei tulla myöskään onnistumaan.

### ***Kuinka Last Planner -menetelmän suunnittelupalaverit tulisi hoitaa?***

Suunnittelusessioiden kesto tulee pitää mahdollisimman kireänä eli pysytään asiassa, jotta kaikki pääsevät jatkamaan töitään. Sillä hetkellä ei aleta ratkomaan kaikkia ongelmia, koska yleensä ongelma koskee vain yhtä tai kahta osallistujaa eikä kaikkia. Tämä taas johtaa siihen, että muutamat keskustelevat asiasta, jolloin muiden keskittyminen ja kiinnostus alkaa pikkuhiljaa lopahtaa. Ratkaisuna tähän on seuraava: kerätään lapuille ne asiat, jotka jäävät selvittävien asioiden listalle ja sovitaan aika, jolloin asian tulee olla viimeistään selvä, jottei työnteko esty. Erityisen tärkeää on pitää kiinni siitä, mitä on sanonut.

## 5 Toimintaperiaatteiden kuvaus

Tässä luvussa kerrotaan mitä toimintamallit pitävät sisällään. Toimintatapaohjeet (Liite 1 ja Liite 2) on salattu yrityksen pyynnöstä. Toimintatapaohjeen tarkoituksena on saada työnjohtajat ymmärtämään ja sisäistämään heidän oma roolinsa Last Planner -menetelmän onnistumisen kannalta. Mitä toimia työnjohdolta edellytetään ja kuinka he voivat vaikuttaa työntekijöihin omilla toimillaan. Puolestaan työntekijöille suunnatun toimintatapaohjeistuksen avulla halutaan saada tekijät ymmärtämään, miksi toimintaan kannattaa osallistua ja miten heidän osallistumisensa vaikuttaa niin jokaisen tekijän omaan toimintaan kuin myös koko työmaan toimintaan.

### 5.1 Työnjohdon toimintamallin kuvaus

Työnjohto toimii Last Planner -menetelmän onnistumisen kannalta keskeisessä roolissa. Heidän tehtävänä on saada tekijätkin mukaan toimintaan. Tähän kappaleeseen on koottu osa-alueet, joiden pohjalta luotiin (liite 1) työnjohdolle toimintatapaohje.

#### MOTIVAATIO & SITOUTUMINEN

Työnjohdon motivaatio muuttaa toimintaa, joka on monia vuosia pysynyt samana, on keskeisessä roolissa Last Planner -menetelmän toimivuuden kannalta. Johtajan eli tässä tapauksessa työnjohtajan täytyy itse haluta muutosta ja olla valmis auttamaan muita ymmärtämään miksi muutosta tavoitellaan. Jos he eivät ole itse motivoituneita eivätkä sitoutuneita, eivät myöskään tekijät tule sitä olemaan. Esimerkin avulla saavutetaan yleensä haluttu lopputulos.

#### LUOTTAMUS & YHTEISTYÖ

Yhteistyö toimii silloin, kuin kaikkien osapuolten välillä vallitsee kunnioitus ja arvostus toista ja toisen tekemää työtä kohtaan. Työntekijöiden tulee kokea työnjohto reiluna, arvostavana sekä yhteistyöhaluisena, jotta luottamus osapuolten välille voi ylipäätään syntyä. Last Planner -menetelmän kannalta työnjohdon täytyy saada välitettyä tekijöille viesti, miksi on tärkeää, että he ovat mukana suunnittelemassa työtä heti alusta lähtien.

Tässä kohtaa mennään helposti väärälle polulle, sillä valtaa ei haluta luovuttaa tekijöille. Työnjohdon tulee muistaa, että Last Planner -menetelmässä keskeisessä roolissa ovat tekijät ja jos heidät unohdetaan, ei voida myöskään onnistua.

## JOHTAMINEN

Muutos vaatii aina hyvää johtamista. Hyvä johtaja haluaa auttaa alaisiaan, kuuntelee heidän mielipiteitään ja erityisesti rakennusalalla, reagoi heidän tarpeisiinsa. Reagointi mahdollistaa edellytyksien varmistamisen, jolloin luodaan tekijöille mahdollisuus toteuttaa työ suunnitellusti.

### 5.2 Työnjohdon toimintaohje Last Planner -menetelmään

Tässä luvussa syvennytään tarkemmin toimintaohjeeseen, joka tehtiin Restok Oy:n työnjohtajille apuna jalkauttamaan Last Planner -menetelmän toimintatavat päivittäiseen työmaatoimintaan. Toimintaohjeistuksen avulla halutaan avata enemmän mitä Restok Oy odottaa työnjohtajiltaan ja mitä toimintatapoja työnjohtajien täytyy noudattaa, jotta Last Planner -menetelmästä saataisiin kaikki hyöty irti työmaan tuotannonohjauksen parantamiseksi.

Keskeisenä ja kaiken perustavana toimena työnjohtajien täytyy itse ymmärtää mitä Last Planner -menetelmällä halutaan saada aikaiseksi. Siksi myös toimintaohjeeseen on aluksi koottu lyhyt, mutta ytimekäs tiivistys mihin Last Planner -menetelmän toimintatapojen muutokset pohjautuvat ja mikä on Last Planner -menetelmän tavoite. Toimintaohje korostaa työnjohdon merkitystä saada työntekijät osallistumaan ja sitoutumaan haluttuihin toimintatapoihin. Toimintaohjeistukseen on koottu seikkoja, joilla työnjohtajat pystyvät omalta osalta vaikuttamaan työntekijöiden osallistumis- ja sitoutumishalukkuuteen.

Toimintaohjeessa avataan Restok Oy:n käyttämiä Last Planner -menetelmän vaiheita. Vaiheet ovat: Project Planner, Pilot Planner, Last Planner ja jälkiseuranta. Toimintaohjeen avulla työnjohdolle halutaan avata miksi ja miten eri Planner saadaan toteutettua. Työnjohdolla tulee olla tiedossa, mitä heiltä odotetaan ja miten he voivat päästä yrityksen haluamiin käytäntöihin.



Project Planner toimii työmaan yleisaikatauluna. Project Plannerin keskeinen tarkoitus on, että työtä tekevät ja työtä johtajat henkilöt suunnittelevat työt yhdessä. Toimintaohjeessa korostetaan yhteistyön, luottamuksen ja läpinäkyvyyden vaikutusta haluttuun lopputulokseen. Konkreettinen onnistuminen tapahtuu vasta, kun työnjohtajat antavat tekijöille mahdollisuuden osallistua työnsuunnitteluun. Otetaan työntekijät mukaan, annetaan vastuu tekijöille päästä vaikuttamaan ja seurataan viikoittain käytävillä seurantalavereille etenemistä.

Pilot Plannerin avulla varmistetaan, että työvaiheiden aloitusedellytykset ovat kunnossa. Pilot Planner on yksi työnjohtajien keskeisimmistä toimista, jotta tekijät voivat suorittaa työnsä halutulla tavalla sekä toteuttaa työn halutulla aikataululla. Ennen työn suorittamista, täytyy työnjohtajien olla varmoja, että tekijä pystyy suorittamaan työnsä. Työnjohdon tulee luoda aktiivisesti edellytyksiä, jotta työt pystytään toteuttamaan. Toimintaohje haluaa nimenomaan korostaa tätä. Pilot Plannerin onnistuminen perustuu kunnioitukseen, jota myös korostetaan toimintaohjeessa.

Last Planner puolestaan vastaan työmaan aikataulusuunnittelua viikotarkkuudella. Viikkosuunnitteluun määritetään kaikki tehtävät, jotka viikon aikana tullaan suorittamaan. Restok Oy:n käytäntöihin kuuluu päivittäiset aamupalaverit, joiden käytäntöä nostetaan myös toimintaohjeessa esiin. Työnjohdon tulee sitoutua käytäntöihin, jotta Last Planner saadaan toimimaan halutulla tavalla. Toimintaohje korostaa yhteistyötä osapuolten välillä ja avaa työnjohdolle miksi käytäntöjä noudatetaan ja mihin niillä pyritään.

Jälkiseuranta on yksi oleellinen osa koko Last Planner -menetelmää. Jatkuvalla parantamisella pystytään kehittämään entistä paremmaksi. Toimintaohjeessa kuvataan miten Restok Oy haluaa työnjohtajien toimivan, jotta yritys pystyy kehittämään toimintaansa jatkuvasti kohti parempaa lopputulosta.

Työnjohdon toimintaohjeesta Last Planner -menetelmään muodostui tiivis paketti, jolla työnjohtajat toivon mukaan saataisiin sisäistämään, ymmärtämään sekä toimimaan annettujen ohjeiden ja neuvojen pohjalta entistä paremmin. Toimintaohjeen avulla pyritään jalkauttamaan uudet toimintatavat pysyvästi päivittäisiin työmaan toimintatapoihin. Restok Oy aikoo ottaa toimintatapaohjeet käyttöönsä ja kokeilla auttavatko ne työnjohtajia sisäistämään ja ottamaan käyttöönsä Last Planner -menetelmän tuomat toimintatavat.

### 5.3 Työntekijöiden toimintamallin kuvaus

Tekijät saadaan osallistumaan Last Planner -menetelmään hyvin yksiselitteisesti: otetaan heidät mukaan. Toimintamallin tärkeänä tehtävänä on viestittää tekijöille se, miksi on tärkeää, että he osallistuvat toimintaan ja mitä se merkitsee koko onnistumisen kannalta. Tässä luvussa kerrotaan työntekijöiden toimintamallin sisältö. Lopputuloksena työntekijöille tehtiin oma (liite 2) toimintatapaohjeistus, jossa korostetaan heidän työpanoksen merkitystä kokonaisuuden kannalta.

#### VAIKUTTAMINEN

Last Planner -menetelmän ajatus pohjautuu siihen, että työnsuunnitteluun otetaan tekijät mukaan. Suurin tieto-taito kyseisestä tehtävästä on tekijällä itsellään. Menetelmän avulla tekijä pääsee itse vaikuttamaan työnsuunnitteluun eli kertomaan työn keston, määrittämään aloitusedellytykset, mestariippuvuudet sekä näkemään, miten oma työ vaikuttaa muiden työhön. Tekijä on tärkeässä osassa koko kokonaisuuden kannalta.

#### VASTUU

Työn suunnittelun vastuu siirtyy tekijälle. Lupaus muuttuu todemmaksi, kun sen on itse luvannut ja päässyt määrittämään. Sovitusta pidetään kiinni ja otetaan vastuuta omasta työstä entistä enemmän. Perinteisessä mallissa työnjohto kertoo mitä ja miten tehdään, mutta nyt Last Planner -menetelmässä tekijällä on valta kertoa miten ja mitä tehdään.

#### LUOTTAMUS & YHTEISTYÖ

Työnjohto haluaa antaa tekijöille valtaa ja luottaa siihen, että tekijät ovat oman alansa ammattilaisia. Luottamusta ruokitaan, kun osapuolet pitävät kiinni sovitusta. Muiden kunnioitus, yhteistyö ja kommunikointi ovat avain asemassa. Last Planner -menetelmässä tekijälle on siirretty valta suunnitella omaa työtä. Valta tuo vastuuta, joten tekijällä täytyy olla halu ja motivaatio sitoutua sovittuun. Näin kaikkien työ sujuu suunnitellusti ja häiriöttä maaliin saakka.

#### 5.4 Työntekijöiden toimintaohje Last Planner -menetelmään

Tässä luvussa syvennytään tarkemmin toimintaohjeeseen, joka tehtiin Restok Oy:n työmailla työskenteleville työntekijöille. Toimintaohjeen avulla pyritään, että niin Restok Oy:n omat kuin myös urakoitsijoiden työntekijät ymmärtäisivät oman roolinsa Last Planner menetelmässä sekä avataan mihin menetelmällä pyritään ja kuinka onnistuminen voidaan saavuttaa.

Yhtenä tärkeimpänä viestinä työntekijöille toimintaohjeessa halutaan korostaa työntekijän roolia koko Last Planner menetelmässä. Last Planner -menetelmä vaatii onnistuakseen työntekijältä sitoutumista haluttuihin toimintatapoihin, koska tekijä on nimenomaan keskiössä koko Last Planner menetelmässä.

Kuten työnjohdolle suunnatussa toimintaohjeessa, myös työntekijöille suunnatussa toimintaohjeessa on avattu Project Planner, Pilot Planner ja Last Planner. Työntekijöille suunnatussa toimintaohjeessa halutaan korostaa työntekijöiden näkökulmasta eri Plannereiden vaikutusta.

Toimintaohje korostaa työnjohdon ja työtä tekevien henkilöiden välistä yhteistyötä. Nostetaan esiin erityisesti tekijöiden mahdollisuus päästä vaikuttamaan oman työn suunnitteluun. Toimintaohjeen avulla tekijöille halutaan synnyttää tunne, että uusien toimintatapojen avulla Heillä on enemmän valtaa ja vastuuta omaa työtä koskien, koska He ovat työnsä ammattilaisia. Työnjohdon tehtävänä on varmistaa, että tekijät pääsevät toteuttamaan työnsä suunnitellusti ja sovitusti. Toimintaohjeessa korostetaan vaikuttamisen lisäksi myös vastuuta, yhteistyötä ja luottamusta. Yhtenä lauseena, mihin toimintaohjeella pyritään, voitaisiin tiivistää seuraavasti: Rakennetaan YHDESSÄ toisiaan kunnioittaen jotain parempaa.

Toimintaohjeen avulla pyritään luomaan tekijöille tunne, että he ovat isona osana koko Last Planner -menetelmää sekä omalta osaltaan keskeisessä roolissa koko työmaan onnistumisen kannalta. Oikeudenmukaisella johtamisella, yhteistyöllä, keskinäisellä kunnioituksella yhdessä pystytään saavuttamaan entistä parempaa lopputulosta. Last Planner -menetelmän avulla mahdollistetaan entistäkin toimivampi työyhteisö, jossa kaikkien työ on merkityksellistä, kaikkia kuunnellaan ja kaikki pääsevät vaikuttamaan.

## 6 Pohdinta

Last Planner -menetelmän ei ole pitäisi olla uusi ja vieras työkalu yrityksille rakentamisen tuotannonohjaukseen. Kuitenkin käytännön tasolla monissa yrityksissä sen käyttöönotto on ollut kankeaa eikä sen todellista hyötyä ole ehkä täysin ymmärretty.

Kuten tutkimuksessa on todettu, Last Planner -menetelmä vaatii toimiakseen saumatonta yhteistyötä osapuolien välillä, avoimuutta, kunnioitusta ja luottamusta. Edelle mainitut seikat pitäisivät olla itsestään selvyytenä kaikille toiminnalle, jossa tiimityöskentely on menestymisen edellytys. Ei mikään joukkue, suoritusiimi tai projektitiimi onnistu saavuttamaan päämääriään ilman kyseisiä perustavanlaatuisia toimintaedellytyksiä. Mutta miksi sitten nämä peruseriaatteet ovat rakennusalalle niin kovin vieraita käsitteitä?

Kuten tutkimuksessa kävi ilmi, koettiin Last Plannerin lisänneen yhteistyötä työmaahenkilöstön välillä. Tämä nähtiin erittäin positiivisena asiana. Voisi kuvitella, että jos kaikki kokevat yhteistyön parantuneen tai olevan menossa ainakin parempaan suuntaan, tulisi osallistumisprosentin uusien toimintatapojen omaksumiseen olevan kasvussa. Näin asia ei kuitenkaan ole käytännössä mennyt ja kysyä voidaankin miksi? Ehkä siksi, ettei kukaan ole ollut ylläpitämässä toimintatapoja. Jos tavoista toimia tehdään merkityksettömiä, ei niiden voida olettaa johtavan haluttuun lopputulokseen.

Oman työmaakokemukseni myötä voisin todeta, että nimenomaan yhteistyön, kunnioituksen ja luottamuksen puute on syynä työmaalla ilmeneviin ongelmiin. Työnjohto ei ilmaise luottamusta työntekijöitä kohtaan riittävällä tavalla, eivätkä ehkä arvosta heidän työpanostaan tai kohtelee heitä tasa-arvoisesti. Voidaanko tällöin olettaa, että työtä tekevä henkilö kunnioittaisi työnjohtajaansa? Vastaus on selvä: ei voida. Tästä johtuen, ainakin itse koen, että Last Planner menetelmä on innovatiivinen toimintamalli, jolla voidaan tehdä rakentamisesta kaikin puolin parempaa.

Yleisesti voidaan todeta, että erityisesti tuotannonohjauksen osalta, rakentaminen on polkenut paikallaan jo useita vuosikymmeniä. Tosiasia tänä päivänä on se, että rakennusala käy läpi mittavaa sukupolvenvaihdosta, jossa työmaahenkilöstö alkaa siirtyä nuoremman sukupolven varaan. Toivottavaa olisi, että tämä uusi sukupolvi saisi aikaan pysyviä muutoksia ja toisi rakentamiseen "uusia tuulia". Minä nuorena ja pian valmistuvana rakennusinsinöörinä haluan olla osana tätä muutosta ja tekemässä rakentamises-

ta luotettavampaa, turvallisempaa ja ennustettavampaa. Avoimuus uusia toimintatapoja kohtaan täytyy säilyttää, jotta kehitystä on ylipäättään mahdollista saavuttaa. Tämän tutkimuksen lopputuloksena syntyneiden toimintatapaohjeiden avulla haluan siirtää tietoa Last Planner -menetelmästä niin työnjohdolle kuin työntekijöille, jotta menetelmä vakiinnuttaisi paikansa myös käytännön työmaatoiminnassa.

## 7 Yhteenveto

Tässä insinööriyössä pohdittiin uusia toimintatapoja Restok Oy:n työmaahenkilöstölle Last Planner -menetelmän toimivuuden parantamiseksi. Uuden toimintamallin tehokas käyttö vaatii vanhoista toimintatavoista luopumista ja uusien tapojen omaksumista. Ilman tätä uudestakaan toimintamallista ei ole hyötyä työmailla.

Uusien tapojen omaksuminen lähtee liikkeelle aina hyvästä työmaa johtamisesta. Lisäksi sekä työnjohtajien että työntekijöiden täytyy sitoutua uuden toimintatavan käyttöönottoon myös pidemmän aikavälin tähtäimellä. Myös osapuolten keskinäinen luottamus on isossa roolissa onnistumisen kannalta. Jos luottamusta ei saada synnytettyä työnjohdon ja työntekijöiden välille, lisää se estoja ja epävarmuutta. Tämä taas puolestaan heijastuu toimintatapojen eli Last Planner -menetelmään sitoutumisessa.

Last Planner menetelmän tehokkaampi ja tarkoituksenmukaisempi käyttö työmailla vaatii molemmilta osapuolilta toimia yhteisen päämäärän saavuttamiseksi. Tarkoituksena on muuttaa käsitystä perinteisestä työnjohdon ja työntekijän välisestä relaatiosta sekä saada tasoitettua työntekijöiden ja työnjohdon välistä hierarkiaa Last Planner -menetelmää hyödyntäen.

Tämän tutkimuksen pohjalta syntyneiden toimintatapaohjeistuksien avulla halutaan saada työnjohtajat ymmärtämään ja sisäistämään heidän oma roolinsa Last Planner -menetelmän käytössä. Työnjohtajat ovat keskeisessä roolissa, sillä he toimivat työmaalla työntekijöiden esimiehinä. Muutos lähtee liikkeelle työnjohdosta ja välittyy heidän kautta tekijöille. Puolestaan työntekijöille suunnatun toimintatapaohjeistuksen avulla halutaan saada heidät ymmärtämään, miksi toimintaan kannattaa osallistua ja miten heidän osallistumisensa vaikuttaa niin jokaisen tekijän omaan toimintaan kuin myös koko työmaan toimintaan.

## Lähteet

1. *Tiennäyttäjät 2: Lean Construction – helpommin sanottu kuin tehty* 2009. Saatavilla: [<http://www.vakeva.fi/liitteet/tiennayttaja.pdf>] (Viitattu 21.5.2018).
2. *Liker, K. Jeffrey: Toyotan tapaan* 2006. 1 p. Jyväskylä. Gummerus Kirjanpaino Oy.
3. *Lean Construction Institute: Mitä on Lean Construction?* 2008. Saatavilla: [<http://lci.fi/mita-on-lean-rakentaminen/>]. (Viitattu 21.5.2018).
4. *Koskela, Lauri – Koskenvesa, Anssi – Sipilä, Jarkko: Työmaan toimiva tuotannonohjaus* 2016. Rakennustieto Oy.
5. *Maxwell, John C: Hyvä johtaja ja oikeat kysymykset onnistumisen perusta* 2016. Kääntänyt Johanna Hartikainen. Päivä Oy.
6. *Lampikoski, Kari: Panosta avainhenkilöihin – luo kilpailuetua sitouttamisstrategialla* 2015. Edita Publishing Oy. Helsinki.
7. *Sraw, Julie – Scullard, Mark – Kukkonen, Susie – Davis, Barry: The Work of Leaders – Johtamisen parhaat käytännöt* 2015. Päivä Oy.
8. *Nevill, Dorothy: Quotes* 2010. Saatavilla: [<https://www.goodreads.com/quotes/249912-the-real-art-of-conversation-is-not-only-to-sayhttps://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/henkiloston-jaksaminen-ja-sen-tukeminen.html>]. [Viitattu 8.6.2018].
9. *Juuti, Pauli: Johtaminen voimavarana – Muutoksesta menestykseen* 2010.
10. *Hagemann, Gisela: Motivoinnin taito* 1991, s. 51 – 56.
11. *Leiviskä, Pekka: Henkilöstön jaksaminen ja sen tukeminen* 2007. Saatavilla: [<https://hlab.ee.tut.fi/hmopetus/henkiloston-jaksaminen-ja-sen-tukeminen.html>]. (Viitattu 8.6.2018).
12. *Mayor, Päivi – Risku, Marjo: Opas yksilölliseen motivointiin* 2015. Talentum Oy.
13. *Sankelo, Merja: Luottamus on työelämän perusarvo* 2015. Saatavilla: [<https://www.ilikka.fi/mielipide/yleis%C3%B6lt%C3%A4/luottamus-onty%C3%B6el%C3%A4m%C3%A4n-perusarvo-1.149677>]. (Viitattu 8.6.2018)

## **Työnjohdon toimintaohje Last Planner – menetelmään**

Toimintaohje on luovutettu Restok Oy:lle. Liite on salainen.



## **Työntekijöiden toimintaohje Last Planner – menetelmään**

Toimintaohje on luovutettu Restok Oy:lle. Liite on salainen.