

Cristian Laakso

Lean-ajattelun soveltaminen sähköurakointityö- maan johtamisessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Sähkötekniikka

Insinöörityö

21.11.2016

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Cristian Laakso Lean-ajattelun soveltaminen sähköurakointityömaan johtamisessa 26 sivua + 3 liitettä 21.11.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Sähkötekniikka
Suuntautumisvaihtoehto	Sähkövoimatekniikka
Ohjaajat	lehtori Jarmo Nurmio liiketoimintajohtaja Jukka Koivisto
<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, miten Lean-ajattelua voitaisiin soveltaa yhden yrityksen sähköurakointityömaan johtamisessa. Lean on yrityksen johtamisen ja toiminnan tehostamiseen tähtäävä, alun perin Toyotan kehittelemä tuotanto- ja johtamisfilosofia.</p> <p>Tutkimus toteutettiin yrityksen toimeksiantona ja sen aineisto kerättiin teemahaastattelemalla kolmea eri tason esimiestä yrityksessä. Tavoitteena oli selvittää yrityksen kehittämiskohteita työmaan toimintatavoissa, johtamisessa ja työympäristössä sekä peilata näitä Lean-periaatteisiin ja metodeihin.</p> <p>Tutkimuksen teoriaosiossa avattiin Lean-ajattelua kuvaamalla Toyotan toimintaperiaatteita ja johtamisfilosofiaa sekä pohdittiin käytännön metodeja, jotka olisivat sovellettavissa sähköurakointiin.</p> <p>Tutkimuksen tulokset analysoitiin aineistolähtöisesti. Löytyneitä kehittämiskohteita sähköurakointityömaan johtamisessa olivat muun muassa kokonaisvaltainen arviointi, tiedonkulku, ongelmanratkaisu, johtajien työmaakäynnit, ihmisten ja johtajien kehittyminen, työmaan siisteys ja ongelmanratkaisutaidot.</p> <p>Lopuksi esiteltiin teoriaan perustuen joitakin ratkaisuehdotuksia ja todettiin johtopäätöksenä, että sähköurakointityömaan johtajien kehittyminen on pitkä prosessi, joka vaatii motivaatiota, aikaa ja paneutumista.</p>	
Avainsanat	Lean, Toyota, sähköurakointi, johtamisfilosofia

Author Title	Cristian Laakso Use of Lean-Thinking to Lead an Electrical Contracting Site
Number of Pages Date	26 pages + 3 appendices 21 December 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Electrical engineering
Specialisation option	Electrical power engineering
Instructors	Jarno Nurmio, Senior Lecturer Jukka Koivisto, Director, Service business
<p>The goal of this study was to examine how Lean-thinking could be used as a leading tool in the context of a construction site. The Lean model was originally developed by Toyota to make corporate leading and production more efficient.</p> <p>The study was commissioned by Aro Systems and the data was collected by interviewing three different stage managers inside the company. The goal of the interviews was to find out the points of improvement in the procedures, management and working environment of the worksite, and to reflect the findings to the Lean model.</p> <p>In the theory section, Lean thinking is clarified by describing Toyotas operational principles, management philosophy, and practical methods that could be applied in electrical installations.</p> <p>The Lean method material was used to analyze the findings. Comprehensive evaluation, flow of information, problem solving, managers' visits to worksites, the development of people and leaders, cleanliness of the worksite and problem solving skills were found as points of improvement in the research.</p> <p>At the end of the study, a few solutions are suggested based on the theory. As a conclusion, it can be said that the improvement of the worksite management is a long process that requires motivation, time and familiarization.</p>	
Keywords	Lean, Toyota, electrical installations, management philosophy

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Lean-filosofia	2
2.1	Lean lyhyesti	2
2.2	Toyotan filosofia	3
2.2.1	Toyotan toimintaperiaatteet	3
2.2.2	Toyotan johtamisfilosofia	5
3	Leanin soveltaminen sähköurakointityömaan johtamisessa	7
3.1	Työkalut	11
3.2	Sähköurakointityömaan johtajien kehittäminen	14
4	Tutkimuksen kulku ja tulokset	16
4.1	Tutkimusmenetelmä	16
4.2	Haastateltavien esittely	17
4.3	Tutkimuksen tulokset	17
5	Pohdinta	23
	Lähteet	26

Liitteet

Liite 1. Haastattelun kysymysrunko

Liite 2. Haastattelut

Liite 3. Koonti haastatteluista

Lyhenteet

5S	Tuotannon tehostamiseen tähtäävä ohjelma, joka tulee sanoista Seiri-Seiton-Seiso-Seiketsu-Shitsuke eli lajittele-järjestä-puhdista-standardoi-Ylläpidä.
Genchi genbutsu	Japanilainen termi, joka tarkoittaa mene paikanpäälle katsomaan, jotta ymmärrät tilanteen perusteellisesti.
Hansei	Japanilainen termi, joka tarkoittaa arviointia.
Heijunka	Tasapainotettu aikataulu, jolla saadaan järjestelmä pysymään vakaana ja varastot pieninä.
JIT	Tulee sanoista just-in-time ja tarkoittaa toimenpiteiden oikea-aikaisuutta.
Kaizen	Japanilainen termi, joka tarkoittaa jatkuvaa parantamista.
Kanban	Japanilainen termi, joka tarkoittaa ”korttia” ja merkitsee työkalua, jolla hallitaan materiaalien kulkua ja tuotantoa.
PDCA	Tulee sanoista Plan-Do-Check-Act eli suunnittele-tee-tarkista-toimi /korjaa. Kaava tuotannon ja johtajien kehittämiseen.
Shu ha ri	Kolmivaiheinen oppimissykli, joka tähtää johtajuuden kehittämiseen
TPS	Toyota Production System, Sisäinen tuotantofilosofia.

1 Johdanto

Mikä saa pienen japanilaisen yrityksen, Toyotan nousemaan maailmanlaajuiseksi menestystarinaksi aikana, jolloin muun muassa taantuma ja suuret katastrofit runtelevat maailmaa? Entä mikä saa sen säilyttämään menestyksensä vuosikymmenien ajan ja yhä tänäkin päivänä? Alun perin tuotannon tehostamiseen tähtäävä, johtamisfilosofiaksi laajentunut lean-ajattelu (vrt. Liker 2008, Modig 2013) on saanut bisnesmaailman kiinnostumaan. Nykyään monet yritykset haluavatkin kehittää toimintaansa ja johtamistaan Leanin avulla.

Insinööriyön taustalla on yhden yrityksen tavoite parantaa ja tehostaa johtamis- ja esimiestyötä soveltamalla lean-ajattelua läpi yhtiön. Työn tarkoituksena on selvittää, miten lean-ajattelua voisi soveltaa sähköurakointityömaan johtamisessa. Tehtävä ei ole yksinkertainen, sillä lean-ajattelun tuomisessa yritykseen ei ole pohjimmiltaan kyse yksittäisistä metodeista tai ”pikakuurista”. Kyse on kokonaisesta arvoperustasta, joka tähtää toiminnan ja johtamisen tehostamiseen. (mm. Liker & Convis 2012.) Leania ei voi kopioida toiselta, vaan sen soveltamisessa on aina huomioitava konteksti. Työssä pyrittiin löytämään joitakin näkökulmia, jotka kehittäisivät sähköurakointityömaan johtamista ja toisivat Lean-ajattelua käytäntöön.

Menestyäkseen yritysten on nykymaailmassa kyettävä vastaamaan jatkuvasti kehittyvän tietoyhteiskunnan ja teknologian mukanaan tuomiin vaatimuksiin ja muutospaineisiin. Johtajat ovat tämän kehityksen moottoreita ja valvoja. Kehityksessä mukana pysymiseen eivät enää riitä vanhat johtajamallit, jotka perustuivat voimakkaaseen hierarkiaan ja yksittäisiin karismaattisiin johtajiin. Ajan hermoilla pysyäkseen yritysten on muututtava ”oppiviksi organisaatioiksi”, joissa uusia ideoita tuetaan ja tuodaan käytäntöön.

Oppiva organisaatio on myös Leanin ydintä. Leanissa vanhaa ns. mentori-oppipoika mallia ei hylätä, vaan sen ydintä on johtajien kehittäminen yrityksen sisältä. Yksi Lean-johtamisen kulmakivistä on myös Genchi genbutsu (mene paikan päälle katsomaan). ”Kuvittelet tarkkailemasi kohteen olevan oma työsi, ei jonkun muun ongelma, ja pyrit rakentamaan sitä..” on todennut Akio Toyoda, Toyota Motor Corporationin johtaja vuonna 2009 (Liker & Convis 2012). Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että johtajat eivät jää ”norsunluutorneihinsa”, vaan tuntevat todella sen, mitä kentällä tapahtuu ja tietävät, millaisia ihmisiä heillä on töissä. He pyrkivät jatkuvasti kehittämään itseään ja alaisiaan.

Haasteena Lean-ajattelun soveltamiselle sähköurakoinnissa ovat muun muassa työmaille asetetut tiukat aikavaatimukset. Kiireessä on helpompaa mennä nopeasti eteenpäin kuin jäädä pohtimaan muun muassa esiin tulevien ongelmien taustoja, saati ihmisten kehittymistä. Kuitenkin joskus kenties kannattaisi pysähtyä, ettei samoja virheitä toistettaisi uudelleen.

Seuraavaksi avataan ensin lean-ajattelua ja Toyotan toimintaperiaatteita (luku 2). Tämän jälkeen pohditaan teoriakirjallisuuden ja haastattelujen pohjalta Leanin periaatteita ja työkaluja, jotka voisivat olla sovellettavissa sähköurakointityömaan johtamiseen (luku 3). Teorialukujen 2 ja 3 jälkeen esitellään tutkimuksen tulokset (luku 4) ja luvun lopuksi koostava taulukko, joka perustuu lukuihin 3 ja 4.

2 Lean-filosofia

2.1 Lean lyhyesti

Lean pohjautuu alun perin Toyotan tuotantosysteemiin (TPS), jonka avulla Toyota nousi aikansa johtavaksi autoalan yritykseksi (Modic & Åhlström 2013). Lyhyesti sanottuna Lean on tuotannon ja yrityksen toiminnan tehostamista. Tuotannosta Lean on laajennut koko yritystä koskevaksi johtamisfilosofiaksi. Nykyään lean-käsitteen määrittely yksiselitteisesti on hankalaa, sillä määritelmiä on yhtä monta kuin on määrittelijöitä. Yhteistä Leanin kuvauksille on Toyotan periaatteiden ja johtamisfilosofian hyödyntäminen ajattelun lähtökohtana. Laajasti katsottuna Leanissa on kyse kokonaisesta elämäntavasta.

Lean on dynaaminen tila, jossa pyritään jatkuvaan kehitykseen ja oppimiseen. Lean koostuu erilaisista periaatteista ja toimintatavoista, jotka tähtäävät mm. sujuvampaan ja tehokkaampaan yritystoimintaan. Leania ei voida suoraan kopioida, vaan sen menestyksessä soveltaminen edellyttää sitä hyödyntävän yrityksen arvojen uudelleen arviointia. Toisin sanoen sen soveltamisessa on aina huomioitava konteksti.

Tässä insinööriyössä Leanin määrittelyn lähtökohtana käytetään etenkin Toyotan kehittelemää tuotanto- ja johtamisfilosofiaa. Leanin toteutumisen lähtökohtana ovat tietyt arvot ja toimintaperiaatteet, jotka tähtäävät yrityksen esimiestyön ja toiminnan kehittämiseen. Tärkeimpinä lähteinä käytetään tutkijoiden Niklas Modicin ja Pär Åhlströmin (2013)

teosta Tätä on Lean, Jeffrey K. Likerin (20 vuotta aiheetta tutkinut professori) teosta Toyotan tapaan (2008) ja Jeffrey K. Likerin ja Gary L. Convisin (Toyotan johtaja) teosta Toyotan tapa Lean-johtamiseen (2012).

2.2 Toyotan filosofia

2.2.1 Toyotan toimintaperiaatteet

Toyotan toimintaperiaatteet on ensin lueteltu lyhyesti yleisellä tasolla tämän alaluvun alla, jotta lukija saisi kokonaiskuvan aiheesta. Jatkossa avaan näistä olennaisimpia periaatteita tarkemmin sähköurakoinnin näkökulmasta.

- Osa I: Pitkän tähtäimen filosofia
 - Periaate 1. Tee päätökset pitkän tähtäimen filosofian pohjalta mutta myös lyhyen tähtäimen taloudellisten tavoitteiden kustannuksella.
- Osa II: Oikea prosessi tuottaa oikeat tulokset
 - Periaate 2. Luo jatkuva prosessi virtaus tuodaksesi ongelmat esille
 - Pyri pääsemään eroon ajasta, jonka työprojektit seisovat jouten tai odottavat jonkun työpanosta.
 - Periaate 3. Käytä imujärjestelmiä välttääksesi ylituotantoa.
 - Periaate 4. Tasapainota työmäärää (heijunka).
 - Ihmisten ja välineiden ylikuormittamisen poistaminen ja tuontantaikataulun epätasaisuuden poistaminen ovat aivan yhtä tärkeitä – silti niitä ei yleensä ymmärretä yrityksissä, jotka yrittävät toteuttaa lean-periaatetta.
 - Yritä tasoittaa kaikkien valmistus- ja palveluprosessien työtaakkaa sen sijaan, että pysäyttäisit ja käynnistäisit projekteja suuressa erissä, mikä on tavallista useimmissa yrityksissä.
 - Periaate 5. Luo kulttuuri, jossa pysähtytään korjaamaan ongelmia, jotta laatu saataisiin kuntoon heti ensimmäisellä kerralla.
 - Asiakkaan vaatima laatu ohjaa toimintaasi.
 - Käytä kaikkia saatavilla olevia nykyisiä laaduntakausmenetelmiä.
 - Rakenna välineistöön mahdollisuus havaita ongelmia ja pysäyttää itsensä. Kehitä visuaalinen järjestelmä, joka ilmoittaa tiimin tai projektin johtajille, että kone tai prosessi tarvitsee apua. Jidoka (inhimillisellä älyllä varustetut koneet) on ”sisäänrakennettu” laadun perusta.
 - Rakenna organisaation tukijärjestelmä nopeaa ongelmanratkaisua ja vastatoimenpiteiden tekoa varten.
 - Luo kulttuuriisi pysähtymisen tai hidastamisen ajattelutapa, jotta laatu tulisi kuntoon heti ensimmäisellä kerralla, mikä parantaa tuottavuutta pitkällä tähtäimellä.
 - Periaate 6. Standardoitu tehtävät ovat jatkuvan parantamisen ja työnteekijöiden sitouttamisen perusta.
 - Käytä vakaita, toistettavia menetelmiä kaikkialla ylläpitääksesi ennustettavuutta, säännöllistä ajoitusta ja prosessien säännöllistä tuotantoa. Se on virtauksen ja imuohjauksen perusta.

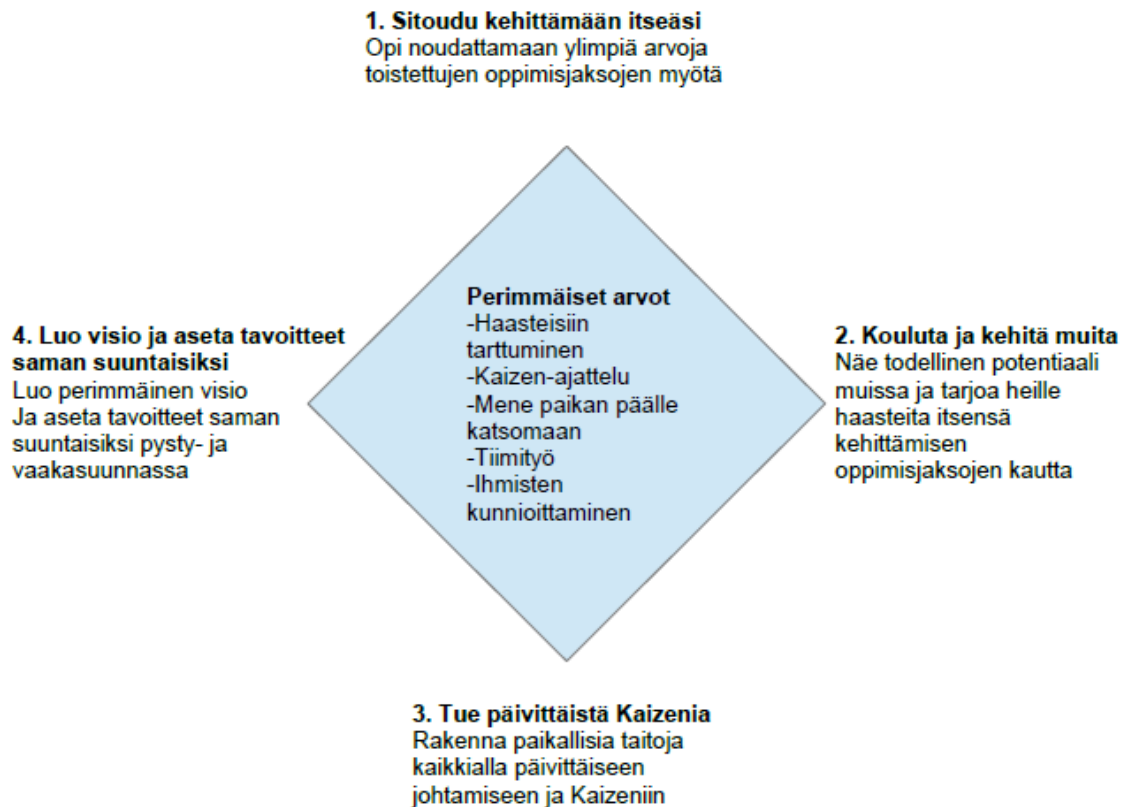
- Ota opiksesi käsillä olevasta prosessista standardoimalla nykyiset parhaat käytännöt. Salli luovuuden ja yksilöllisyyden parantaa standardia; sisällytä parannus sitten uuteen standardiin, jotta kyseisen työntekijän siirtyessä muualle voit siirtää opit seuraavalle työntekijälle.
- o Periaate 7. Käytä visuaalista ohjausta, jotta ongelmat eivät jää piiloon.
- o Periaate 8. Käytä ainoastaan luotettavaa, perusteellisesti testattua teknologiaa, joka palvelee ihmisiä ja prosesseja.
 - Uusi teknologia on usein epäluotettavaa ja vaikeasti standardoitavissa, mikä vaarantaa ”virtauksen”. Hyväksi todettu prosessi menee uuden ja testaamattoman teknologian edelle.
 - Suorita konkreettisia testejä ennen kuin omaksut uutta teknologiaa yrityksen prosesseihin, valmistusjärjestelmiin tai tuotteisiin.
 - Rohkaise silti ihmisiä ottamaan uudet teknologiat huomioon, kun he etsivät uusia lähestymistapoja työhön.
- Osa III: Lisäarvon tuottaminen organisaatioon ihmisiä ja yhteistyökumppaneita kehittämällä
 - o Periaate 9. Kasvata johtajia, jotka ymmärtävät työn perusteellisesti, noudattavat filosofiaa ja opettavat sitä muille.
 - Kasvata johtajia yrityksen sisältä, sen sijaan että palkkaisit heitä organisaation ulkopuolelta.
 - Älä suhtaudu johtajan työhön pelkästään tehtävien suorittamisena ja hyvien ihmissuhdetaitojen omaamisena. Johtajien täytyy olla yrityksen filosofian ja toimintatavan roolimalleja.
 - Hyvän johtajan täytyy tuntea päivittäinen työ yksityiskohtaisesti, jotta hän voi toimia yrityksen filosofian parhaana opettajana.
 - o Periaate 10. Kehitä poikkeuksellisen eteviä ihmisiä ja ryhmiä, jotka noudattavat yrityksen filosofiaa.
 - Luo vahva ja vakaa kulttuuri, jossa yrityksen arvot ja käsitykset leviävät laajalle jota toteutetaan monien vuosien ajan.
 - Kouluta poikkeuksellisia yksilöitä ja ryhmiä, jotka toteuttavat yhtiön filosofiaa ainutlaatuisen lopputulosten saavuttamiseksi. Tee kovasti töitä vahvistaaksesi kulttuuria jatkuvasti.
 - Pyri jatkuvasti kouluttamaan työntekijöitä työskentelemään yhdessä tiimeinä yhteisiä päämääriä kohti. Tiimityö täytyy opetella.
 - o Periaate 11. Kunnioita yhteistyökumppaneilla ja alihankkijoilla laajennettua verkostoa tarjoamalla heille haasteita ja auttamalla heitä kehittymään.
 - Kunnioita yhteistyökumppaneita ja alihankkijoita ja kohtele heitä yrityksesi jatkeena.
 - Haasta ulkopuoliset yrityskumppanit kasvamaan ja kehittymään. Se osoittaa, että arvostat heitä. Aseta haastavia tavoitteita ja avusta kumppaneitasi niiden toteuttamisessa.
- Osa IV: Jatkuvien taustaongelmien ratkominen edistää organisaation oppimista
 - o Periaate 12. Mene itse paikan päälle katsomaan ymmärtääksesi tilanteen perusteellisesti (genchi genbutsu).
 - o Periaate 13. Tee päätöksiä hitaasti yksimielisyyden pohjalta kaikkia vaihtoehtoja perusteellisesti harkiten, toteuta päätökset nopeasti.
 - o 14. Tee yrityksestäsi oppiva organisaatio väsymättömän arvioinnin (hanzei) ja jatkuvan parantamisen (kaizen) kautta.

2.2.2 Toyotan johtamisfilosofia

Perinteiset vanhat johtamismallit käsittävät johtajuuden yksilöllisestä ja tuloskeskeisestä näkökulmasta. Johtaja on luontaisesti karismaattinen ja kyvykäs henkilö, jota alaiset haluavat seurata. Yrityksen yksittäiset tulokset ovat keskiössä ja alaisia ohjataan saavuttamaan niitä palkkioin ja rangaistuksin. Onnistumista mitataan erilaisilla mittareilla. Yrityksen henkilökunnan valinta saattaa perustua enemmän johtajan mieltymyksiin kuin ihmisten kehittämiseen. (Liker & Convis 2012, 25–29.)

Toyotan johtamistavan erottaa perinteisestä johtamismallista ennen kaikkea johtamisen näkeminen yhteisöllisenä ja prosessikeskeisenä. Johtamisessa ei ole kyse vain yksilöllisestä taidosta, vaan jatkuvasta johtajan ja tämän alaisten kehittymisestä. Jotta yritys saavuttaisi yhä parempaa tulosta, sen on toimittava kokonaisvaltaisena järjestelmänä. Työntekijöiden ja johdon välisten suhteiden täytyy perustua tiimityöhön, jota määrittää keskinäinen luottamus, kunnioitus ja yhteistyö kohti yhteisiä tavoitteita.

Toyotan johtamistapaa ei voida ymmärtää irrallaan Toyotan toimintatavan ydinarvoista, jotka ovat haasteisiin tarttumisen henki, Kaizen, Genchi genbutsu, tiimityö ja kunnioitus. Perimmäiset arvot ja niihin perustuva johtamisfilosofia esitellään lyhyesti kuviossa 1. Keskellä ovat arvot ja ympärillä niihin perustuvan johtamisen kehittämismallin ydinkohdat.



Kuva 1. Lean-johtajien kehittämisen timantti (Lähde: Liker & Convis 2012, 34)

Toyotan johtajakäsityksen perustana on elinikäinen oppiminen ja itsensä kehittäminen (Liker & Convis 2012). Kun johtaja on oppinut tuntemaan itsensä ja noudattamaan yrityksen ylimpiä arvoja sekä tuntee työnsä mahdollisimman hyvin, hän on valmis kouluttamaan ja kehittämään muita. Toyotalla ei koskaan olekaan ollut pääjohtajaa, joka ei olisi viettänyt koko uraansa yhtiössä (Liker & Convis 2012, 38). Kehittyminen edellyttää haasteisiin tarttumista. Johtaja auttaa alaisiaan kehittymään antamalla tarpeeksi haasteellisia tehtäviä, joissa joutuu pohtimaan ja miettimään ratkaisuja (kohdat 1 ja 2).

Vaikka johtaja onkin oppinut tuntemaan arvot ja itsensä, täytyy muistaa päivittäinen kaizen (kohta 3). Kaizen-ajattelussa on kyse velvollisuudesta parantaa jatkuvasti yrityksen suorituskykyä: prosessi ei ole koskaan täydellinen, vaan aina löytyy parannettavaa. Jotta johtaja oppii tuntemaan alaisensa ja yrityksen ongelma- ja kehittämiskohteet, on mentävä paikan päälle katsomaan. (Genchi genbutsu). (Liker & Convis 2012, 35.)

Neljännessä kohdassa luodaan yhteinen visio ja asetetaan tavoitteet samansuuntaisiksi. Tämä tarkoittaa, että kaikki ovat sisäistäneet yrityksen yhteiset arvot ja sitoutuvat toimi-

maan niiden parhaaksi. Vasta kun johtajat ovat kehittyneet korkealle tasolle, he kykenevät sopeutumaan jatkuviin ja suuriin muutoksiin, joita ympäristö heittää heille. (Liker & Convis 2012,36.)

Toyota kehitti oman kulttuurinsa kopioimatta suoraan ketään muuta. Ei ole edes mahdollista ottaa käyttöön uutta kulttuuria uuden ohjelmiston tavoin, vaan on huomioitava konteksti, johon uudet ajatukset ja ideat tuodaan. (Liker & Convis 2012, 11.) Esitellyn Toyotan johtamisfilosofian pohjalta onkin luotu lukuisia käytännön sovelluksia yrityksen johtajuuden kehittämiseen (mm. shu ha ri -oppimissykli, TPS, A3-raportit, heijunka). Näistä esittelen seuraavaksi muutamia sovelluksia, jotka soveltuvat sähkötyömaaurakoinnin johtamiseen.

3 Leanin soveltaminen sähköurakointityömaan johtamisessa

Teorialukuun 3 on koottu Toyotan periaatteista ja työkaluista sellaisia, jotka voisivat olla sovellettavissa nimenomaan sähköurakointityömaan johtamiseen. Alalukujen aiheet on valittu teoriakirjallisuuden, omien työkokemusten ja haastattelujen pohjalta. Varsinaiset tutkimustulokset esitellään luvussa neljä.

Työmäärän tasapainottaminen (heijunka)

Liker (2008, 113-127) kuvaa kirjassaan työmäärän tasapainoittamista (heijunka). Sähköurakointityömaalla tämä voisi tarkoittaa seuraavaa: Olennaista on työvaiheiden aikatauluttaminen, jotta liian moni työvaihe ei ole samaan aikaan päällekkäin. Varsinkin isoissa projekteissa työvaiheet menevät eri järjestyksessä. Jos työt etenevät eri aikaan, näiden hallinnointi kasvaa suureksi.

Materiaalien oikean aikainen toimittaminen työmaalle korostuu. Vähennetään varastointia työmaalla, jossa varastointi ja tavaroiden logistiset järjestelyt voivat olla vaikeita.

Kulttuurin luominen

Lean-kulttuurin luominen lähtee liikkeelle yrityksen ilmapiiristä: Pyritään luomaan ilma-
piiri, jossa jokainen pysähtyisi hetkeksi ajattelemaan ennen töihin ryhtymistä (Liker &
Convis 2012). Olennaista on pohtia, miten työn saisi tehtyä mahdollisimman laaduk-
kaasti ja tuottavuuden kannalta tehokkaasti, kuitenkin hidastelematta. Jos töitä teh-
dessä huomataan ongelmia, tuodaan nämä epäkohdat esille (esimerkiksi asennuksia
tehty väärin, materiaalit lopussa), jotta voidaan ratkaista nämä ongelmat ja selvittää,
mistä ne johtuvat.

Standardoidut käytännöt

Sähköasentajilla, työnjohtajilla ja projekti-insinööreillä on jokaisella erilaiset työskentely-
ja toimintatavat. Myös sähköasentajilla keskenään työskentelytavat voivat poiketa pal-
jonkin. Näistä toimintamalleista olisi hyvä etsiä tehokkaimmat, jotta saataisiin virtauk-
sesta mahdollisimman sujuvaa. Standardoimalla toimintamallit samanlaisiksi voidaan
esimerkiksi sähköasennuksissa vian esiintyessä ongelma korjata helpommin, koska tie-
detään, että asennus on tehty juuri tietyllä tavalla eikä tarvitse tutkia asennusta alusta
saakka. Näin päästään ongelmakohtaan paljon nopeammin.

Ei pidä kuitenkaan unohtaa standardoitujen toimintatapojen kehittämistä. Tällöin anne-
taan työntekijöille mahdollisuus keksiä uusia ratkaisuja ja kehittää toimintatapoja. Kun
on keksitty uusia testattuja toimintamalleja ja huomattu niiden tehostavan prosessia, jae-
taan ne kaikille yrityksessä, jotta saadaan luotua yhteisöllisyyttä ja tehostettua proses-
sien kulkua.

Visuaalinen ohjaus

Työmaalla tulisi informoida asentajia enemmän tulevista työmaan tapahtumista ja siitä,
missä vaiheessa työt etenevät. Työmaan "tuvan" seinälle olisi hyvä laittaa erikseen info-
taulu, jossa olisi tietoa työmaan tapahtumista ja firmasta tiedotettavaa asiaa. Työmaan
vaiheista tehtäisiin tehtävätaulu (tussitaulu, magneettitaulu tai vastaava), josta näkyisi
mitä työvaiheita on menossa ja koska ne täytyy olla valmiina. Tehtävätaulua voisi päivit-
tää päivittäin tai viikoittain tarpeen mukaan. Taulusta selviäisi myös kaikkien työnkuvat
ja keitä on paikalla (nimilaput tehtävissä). Näin kaikille selviäisi yhdellä silmäyksellä, mitä
työmaalla tapahtuu.

Uuden teknologian käyttö

Uutta teknologiaa käyttöön otettaessa olisi hyvä ottaa pieni testiryhmä, joka kokeilee teknologian käyttöönottoa ja hyötyä. Olisi myös hyvä, että testiryhmässä olisi erilaisia ihmisiä, jotta saataisiin mahdollisimman monia näkökulmia testaukseen ja teknologian toimivuuteen. Uutta teknologiaa voivat olla esimerkiksi uudenlaiset työkalut, työskentelyä avustavat telineet ja työvaatteet.

Johtajien kasvattaminen omista työntekijöistä

Kasvattamalla johtajia yrityksen omista joukoista saadaan parempia johtajia, koska he ovat sisäistäneet yhtiön filosofian (Liker 2008, 171–174).

Yhtiössä on erinomaisia asentajia ja joukossa on myös johtamiseen soveltuvia henkilöitä. Heidän kasvattaminen seuraavaan toimenkuvaan, johtajaksi, olisi erittäin tärkeää, koska asentajataustaisella on paras näkemys asennustyöstä. Heillä on myös käsitys siitä, miten saadaan tehostettua sekä kehitettyä työskentelyä. Kun asentaja on ollut vastaavana asentajana aikansa ja kehittänyt ammattitaitoaan ja johtamistaan tarpeelliselle tasolle, tulisi hänen kykyjään hyödyntää ja tarjota mahdollisuuksia edetä urallaan seuraavalle tasolle: joko johtoporrasta ylöspäin tai sivuttaissiirrolla toiseen tehtävään jakamaan näkemystään ja osaamistaan.

Ihmisten kehittäminen

Lean-kulttuurin kehittämiseksi täytyy kehittää ihmisiä toteuttamaan yhtiön filosofiaa. Yrityksen arvojen korostaminen on tärkeää, jotta saadaan ihmiset toimimaan yrityksen toimintamallien mukaan. Samalla pyritään luomaan yhteisö, joka suuntaa yhdessä samaan suuntaan. Työntekijöitä kehitetään antamalla heille uusia haasteita ja tilaa luovuudelle ja oppimiselle, jotta kenestäkään ei tulisi korvaamatonta.

Yhteistyökumppaneiden ja alihankkijoiden haastaminen ja kehittäminen

Kunnioittamalla ja haastamalla yhteistyökumppaneita ja alihankkijoita autamme heitä kehittymään ja tehostamaan samalla myös omaa toimintaa. Antamalla oikeanlaisen palautteen ja huomaamalla yhteistyökumppaneiden ongelmat saamme ratkottua myös omia ongelmia. Uusia yhteistyökumppaneita hankittaessa olisi tärkeää käydä tutkimassa ja näkemässä heidän toimintatapojaan, jotta nähtäisiin, ovatko kyseiset yhteistyökumppanit sopivia oman yrityksemme arvoille ja toimintatavoille.

Genchi genbutsu

Genchi genbutsu tarkoittaa ”Mene itse paikan päälle, jotta ymmärrät tilanteen perusteellisesti.” Tämä pitää paikkansa sähköurakoinnissa. Johtajien, myös korkean tason johtajien ja päälliköiden, on hyvä käydä urakointityömailla ja toimistossa katsomassa, millä tilanne oikeasti näyttää. Muuten heille jää helposti hyvin pintapuolinen käsitys tapahtuvasta työstä. Samalla luodaan työntekijöille tunne, että heistä välitetään ja ollaan oikeasti kiinnostuneita siitä, mitä työntekijöille kuuluu sekä työmaiden ongelmista. Kun johtotason henkilö itse näkee ongelmakohdat työmailla, on niihin helpompi tarttua. Näin on mahdollista päästä juurisyyhyyn eli siihen, mistä nämä ongelmat johtuvat alun perin (vrt. Liker & Convis 2012, 81–82).

Päätöksiä tehtäessä olisi hyvä ottaa mahdollisimman moni näkökulma huomioon, jotta valittaisiin mahdollisimman hyvä ratkaisu. Tämä tapahtuisi keskustelemalla ongelmista varsinkin niiden kanssa, joita ongelma tai asia koskee. Esimerkiksi ongelmia kohdattaessa työmaalla otetaan keskusteluun mukaan kyseistä työtä tekevät asentajat, vastaava asentaja sekä projekti-insinööri, jos hän on kohteessa.

Oppiva organisaatio

Projektien arviointi (hansei) on todella tärkeää tulevia projekteja ajatellen (vrt. Liker & Convis 2012). Olisi tärkeää miettiä esimerkiksi, miksi tavarantoimituksessa oli ongelmia projektin aikana. Oliko varauduttu tarpeeksi hyvin tavarantoimittajan aikoihin? Miten tähän asiaan voitaisiin tarttua seuraavissa projekteissa, jotta hukalta vältyttäisiin. Jokaisen havaitun ongelman kohdalta tulisi tehdä parannusehdotuksia (kaizen) seuraavia projekteja ajatellen, jotta saataisiin ongelmat ja hukat minimiin. Projektin puutteet ovat ikäviä

asioita tuoda esille, mutta niiden käsittely ja korjaaminen tehostavat työntekijöiden ja yrityksen toimintaa. Myös hyväksi havaitut menetelmät on hyvä ottaa projekteista esille, jotta näitä voidaan käyttää tulevilla projekteilla. Näin asiaa ei tarvitse uudestaan miettiä ja aloittaa alusta.

Aloituspalavereissa arvioidaan myös tulevaa projektia. Tämän arvioinnin ei tulisi jäädä pelkästään aloituspalaveriin, vaan seurata tilannetta väli palavereilla ja täydentää tietoa meneillään olevasta projektista.

3.1 Työkalut

5S-menetelmä

5S-ohjelma on Lean-periaatteisiin pohjautuva käytännön sovellus, joka tähtää yrityksen tuottavuuden, työviihtyvyyden ja laadun parantamiseen. Sen tavoitteena on kehittää siisteyttä, järjestystä ja puhtautta ja siten ehkäistä ongelmien syntymistä ja minimoida hukkaa (Tuominen 2010). Hukka aiheuttaa virheitä ja ajanhukkaa työpaikoilla. (Liker 2008, 150). Ohjelma soveltuu hyvin sähköurakointityömaan johdon käytännön työkaluksi, koska sen avulla voidaan sujuvoittaa työmaan toimintaa.

5S-menetelmä sisältää viisi vaihetta: lajittele, järjestä, puhdista, standardoi ja ylläpidä. Lajittelussa on kyse turhien asioiden tai tavaroiden poistaminen, jota ei tarvita sen hetkiin työhön. Asioiden järjestäminen oikeille paikoille ja merkitseminen selkeillä merkinnöillä auttaa ja nopeuttaa asioiden tai tavaroiden löytämistä vähentämällä etsimistä. Puhdista ympäristö säännöllisesti, jolloin työhyvinvointi kasvaa sekä asiat tai tavarat pysyvät järjestyksessä. Vakioimalla (standardoimalla) edellä mainitut toimenpiteet saadaan tekemisestä jouhevaa. Ylläpitämällä ja sitoutumalla näihin asioihin saadaan esimerkiksi aikaisemmin mainitun varaston käyttöä tehostettua ja vähennettyä hukkaa ja lisättyä asennustöiden tehokkuutta. (Liker 2008, 150.)

Urakointityömaalta löytyy monia 5S-menetelmälle soveltuvia kohteita. Näistä yksi liittyy työmaa-aikaiseen varastointiin. Varastointipaikoista on vaikea löytää oikeaa materiaalia, koska ei ole selkeää varastointitapaa. Tästä koituu hukkaa, koska työntekijä joutuu etsimään tarvittavaa osaa tai työkalua. Urakointityömaata aloitettaessa täytyy aluksi poistaa kaikki turhat työkalut ja tarvikkeet, joita ei tarvita. Tämän jälkeen hyllyihin olisi tärkeää

merkitä, mitä tavaraa missäkin on ja missä mikäkin työkalu sijaitsee. Tällä toiminnalla materiaalin käsittelyminen ja löytäminen olisi helpompaa, koska tiedettäisiin, mistä ne löydetään. Kun jokin yleisesti kaikkien käytössä oleva työkalu (esimerkiksi käsisirkkeli) otetaan käyttöön, hyllyyn voisi kirjoittaa, kuka sen on ottanut, jolloin tiedetään missä työkalu sijaitsee. Kun materiaalit on merkattu, varasto täytyy pitää siistinä, jotta 5S:n tehokkuus ei heikkene. Uudet tavarat on merkittävä ja siirrettävä omille paikoilleen. Kun selkeä ja tehokas toimintatapa omaksutaan, tämä täytyy standardoida, jotta saadaan se päivittäiseksi rutiiniksi. Viimeinen ja vaikein vaihe on neljään edelliseen vaiheeseen sitoutuminen. Tämä vaatii muidenkin kuin työnjohtajan työpanosta, jotta järjestelmä saadaan toimimaan.

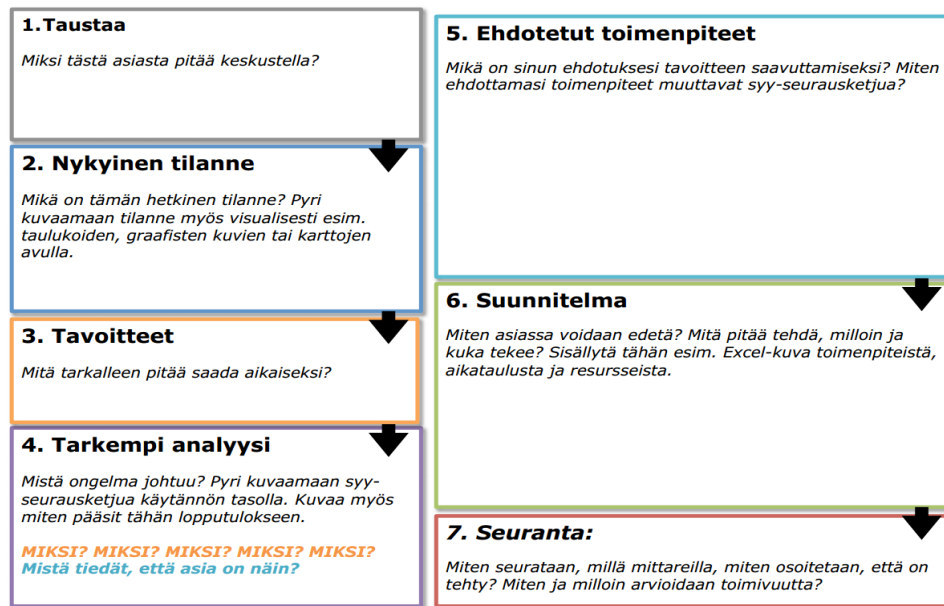
Kanban

Varastointilogistiikkaa voisi täydentää kanban-kytillä. Näin 5S-menetelmää käytettäessä materiaalien merkitsemisen lisäksi voitaisiin käyttää visuaalisia kylttejä tai merkkejä, jotka kertoisivat, paljonko tuotetta on jäljellä, jotta tiedetään tilata lisää ennen kuin tuotteet loppuvat.

Etenkin isoilla työmailla, joissa materiaalia on eripuolilla työmaata, voitaisiin lisätä taukottuvan visualisointitaululle kyltti, josta selviää, missä mikäkin materiaali sijaitsee. Näin säästyttäisiin hukkaan menevältä ajalta, joka kuluisi materiaalien etsimiseen.

A3-raportit

Projektipäällikön ja työnjohtajien työkaluna viestintään voitaisiin käyttää A3-raportteja riippuen työmaan hektisyydestä. Tämä toimisi myös päiväkirjana, jos A3-raporttia käytettäisiin viikottain. A3-raporttia käytetään esimerkiksi viikottaiseen raportointiin työmaalta. Raporttiin kirjoitetaan vain tärkeimmät ja olennaisimmat tapahtumat työmaalta. Kuviossa 2 on esimerkki A3-raportista, mutta raportti kannattaa tehdä itselleen parhaiten soveltuvaksi. A3-raportointi toimisi myös silloin, jos projektipäälliköllä on monia työmaita eikä kaikilla työmailla ehdi välttämättä käydä viikoittain.



Kuva 2. A3-raportti (Holmberg 2015)

Just in time

Just in time -filosofia tarkoittaa oikea-aikaisuutta ja sitä, että luodaan tuotantoon virtaus karsimalla kaikki varastot ja tuottamalla vain sitä, mitä asiakas haluaa. (mm. Liker & Convis 2012, Modig 2013,45). Sähköurakointityömaalla tämä tarkoittaisi muun muassa tilausten oikea-aikaista tilaamista työmaalle. Työmaalla on osattava varautua tulevaan ja aikataulutettava materiaalien tilaukset työvaiheiden mukaan.

Visualisointitaulu

Työmailla visualisointityökalun käyttö havainnollistaa työntekijöille paremmin sen mitä ollaan tekemässä kuin sanalliset ohjeet. Samalla nähdään, mitä työmaalla on tapahtumassa, mitä tehdään, ketkä tekevät ja mitä seuraavaksi on vuorossa. Taulu voisi olla esimerkiksi taukotuvan seinälle asetettava taulu johon voidaan kiinnittää lapuilla tai kirjoittaa tussilla valmiit (vihreä väri), keskeneräiset (keltainen tai oranssi väri) ja aloittamattomat (punainen väri) työt. Lisäksi taulussa lukisi, ketkä tekevät, missä ja kuinka valmis työ on. Näin työmaan etenemistä voidaan hallita paremmin. Tehtävien valmistuessa työntekijöiden olisi helppo ottaa seuraava tehtävä taululta. Tämä kuitenkin vaatii työntekijöiltä oma-aloitteisuutta. Taulun toimiessa työnjohtajille saataisiin lisää aikaa työnjohtamiseen.

3.2 Sähköurakointityömaan johtajien kehittäminen

Johtajien toiminta on Leanin toteutumisen kannalta kaikkein tärkeintä. Ilman johtajien tuomaa työpanosta Leania ei voi saada toimimaan. Johtajien kautta Lean-kulttuuria lähdetään levittämään organisaatiossa ja kasvattamaan yhteisöllisyyttä (mm. Liker & Convis 2012). Sähköurakoinnissa pätevät pitkälti samat johtamisen periaatteet, joita kuvattiin aikaisemmin sivulla viisi.

Toyotan viisi toimintatavan määrittävää arvoa ovat johtajalle tärkeitä. Johtajan täytyy olla valmis tarttumaan haasteisiin, ei sulkemaan näitä mahdollisuuksia pois. Jokaiseen tilanteeseen ryhdyttäessä ja ponnisteltaessa päämääriin kehitetään omaa johtajuutta. Epäonnistuminen ei haittaa, vaan sitäkin kautta voidaan oppia, huomata omat puutteet ja kehittyä niissä. Asenne, että aina löytyy kehitettävää, on tärkeä oppivassa organisaatiossa.

Kaizenin eli jatkuvan parantamisen (mm. Liker 2008) tulisi läpäistä johtajan toimintaa urakointityömaan kaikissa vaiheissa. Kaizenin kautta ensinnäkin tehostetaan omaa toimintaa ja tätä kautta pystytään ohjaamaan myös muiden toimintaa tehokkaammin. Koulutuksissa käyminen ja uusien asioiden, esimerkiksi standardien opettelu, vahvistavat omaa asiantuntijuutta. Ylläpitävä kaizen taas käsittää päivittäisen toiminnan seuraamisen sekä ongelmien juurisyyntä etsimisen (vrt. Liker 2008,107). Johtaja on myös viime kädessä vastuussa siitä, että omaksuttuja uusia toimintamalleja noudatetaan. Kaizen projektin lopussa tarkoittaa myös sitä, että tarkastellaan ihmisten kehittymistä yrityksen tulosten lisäksi. Innovaatioita ei tulisi tappaa pitämällä talutushihnasta.

Tärkeäksi havaittu genchi genbutsu tuo johtajuuteen oman näkökulman. Työmaavierailuilla saadaan selkeä näkemys siitä, missä ollaan menossa ja mikä tärkeintä, nähdään suoraan, mistä ongelmakohdat johtuvat. Toimistolta ei näe konkreettisesti sitä, miksi jokin asia ei toimi niin kuin pitää. Genchi genbutsun tukena olisi hyvä käyttää A3-raportointia, joka tukee projektien kulkua varsinkin silloin, jos projektinjohto ei pääse käymään työmaalla säännöllisesti.

Shu ha ri -oppimissykli tarkoittaa sitä, että työssä kehittymisen lähtökohtana on mentoointi ja oppipoikajärjestelmä. Shu ha ri sisältää kolme vaihetta sekä oppijan että opettajan näkökulmasta. Vaiheet ovat ensinnäkin shu, ”suojella”, jolloin oppija oppii mestarin tarkkaavaisen silmän alla. Toinen vaihe ha tarkoittaa ”murtautua irti”, jolloin oppija saa

enemmän vapautta harjoitella ilman valvontaa ja soveltaa oppimaansa. Viimeinen vaihe ri tarkoittaa ”vapautta luoda”, ja silloin säännöt ja toimintamallit ovat muuttuneet luonnollisiksi ja automaattisiksi. Oppimissykli on elinikäinen, ja sen viimeisessä vaiheessa oppija kykenee kehittämään omaa toimintaansa. (Liker & Convis 2012, 47–48.)

Shu ha rin mukaisessa kehittämisessä jokaisella tulisi olla mentori, sillä johtaminen ei ole pelkästään yksinäistä tekemistä. Mentorin läsnäolo tuo tukea, mutta myös näkemystä omalle kehittämiselle. Mentorin (ohjaajan) rooli on tärkeää, jotta pystytään kehittymään sekä työntekijänä että johtajana. Oikeanlainen ohjaus lisää esimerkiksi teknistä tietämystä, johtamistaitojen karttumista sekä realisoii omat kyvyt. Tämä tapahtuu vain silloin, kun mentori ohjaa oikeaan suuntaan ja haastaa oppilastaan ajattelemaan. Leanin periaate ”Kasvata johtajia, jotka tuntevat työn perusteellisesti, noudattavat filosofiaa ja opettavat sitä muille” sisältää ajatuksen siitä, että johtajia ei osteta, vaan heitä kasvaa yrityksen sisällä (mm. Liker 2008, 171–173).

4 Tutkimuksen kulku ja tulokset

4.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus toteutettiin suomalaisessa talotekniikkayrityksessä, joka työllistää yli 300 henkilöä. Tutkimus järjestettiin haastattelemalla yrityksen kolmea henkilöä, jotka liittyivät sähköurakointityömaan johtamiseen eri johtoportaista. Näin saatiin kokonaiskuva sähköurakointityömaan prosessista eri johtajien näkökulmista. Tutkimuksessa syvennyttiin kolmeen eri teemaan: työmaan toimintatapoihin, johtamiseen ja työympäristöön. Näiden teemakysymysten avulla pyrittiin etsimään mahdollisia ongelmakohtia urakoinnin prosessista ja Leaniin pohjautuvaa ajattelutapaa.

Kysymysrunko laadittiin miettimällä miten saataisiin haastateltavilta tarpeellinen tieto nykyisestä työmaaprosessien etenemisestä ja tätä kautta löydettäisiin kehitysehdotukset sekä ongelmakohtat, joita työmailla esiintyy. Kysymysrunkoa tehtäessä otettiin mukaan myös lean-ajattelun näkökulmasta tärkeitä kysymyksiä, kuten kuinka usein johtajat käyvät työmailla? (Genchi genbutsu).

Haastateltaviksi valittiin sellaiset henkilöt, jotka toimivat samassa projektissa, jotta nähdään paremmin, minkälainen yhteiskäsitys haastateltavilla on työmaanjohtamisesta.

Haastattelun kysymysrunko liitteenä nro 1.

Haastattelut liitteenä nro 2.

Koonti haastatteluista liitteenä nro 3.

4.2 Haastateltavien esittely

Vastaava-asentaja toimii työmaan sähköasentajaryhmän vetäjänä. Hänen toimenkuvaansa kuuluu sähköasentajaryhmän tehtävien organisointi, materiaalien tilaaminen, resurssienhallinta, aikataulut, palavereissa käyminen, mittauspöytäkirjojen täyttäminen.

Projektipäällikkö hallinnoi pääosin työmaan edistymistä. Hän vastaa asetettujen taloudellisten, laadullisten ja aikataullisten tavoitteiden toteutumisesta. Hoitamalla tilauksia, työmaan laskutuksen, materiaalien kilpailutuksen, hankkii mahdolliset aliurakoitsijat, vastaa projektin työturvallisuudesta sekä projektiin liittyvästä viestinnästä yrityksen sisällä ja asiakkaalle ja toimii myös projektin esimiehenä.

Toimialajohtaja johtaa ja kehittää yksikköään yhtiön johtamisjärjestelmän mukaisilla tavoilla. Hän vastaa yksikölle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta, yksikön jatkuvasta johtamisesta, kehittämisestä ja informoinnista sekä raportoinnista. Lisäksi hän vastaa yhtiön yhteisten kehitysprojektien jakamisesta oman yksikkönsä osalta ja seuraa sekä osallistuu aktiivisesti toiminnan kehittämiseen. Toimialajohtaja huolehtii esimiehenä hyvästä johtamiskulttuurista ja valvoo, että hyvää henkilöstöpolitiikkaa noudatetaan. Hän antaa alaisilleen tukea ja vastaa omalta osaltaan myynnistä.

4.3 Tutkimuksen tulokset

Tutkimuksen tulokset analysoitiin litteroimalla nauhoitetut haastattelut, kokoamalla vastaukset taulukon muotoon ja etsimällä taulukosta olennaisia asioita ja vertaamalla niitä tutkimuksen teoriassa esitettyihin asioihin (liite 3). Kaikki haastateltavat (vastaava asentaja, projektipäällikkö ja toimialajohtaja) löysivät työmaan toimintatavoista, johtamisesta ja työympäristöstä kehitettävää. Seuraavaksi erittelen ensin esille tulleita kehittämiskohteita ja huomioita. Lopuksi tutkimuksen tulokset on koottu taulukkoon 1, jossa esitellään kehitettäviä alueita ja kehitysehdotuksia tutkimuksen teorian ja tulosten pohjalta.

Aloituspalaverien pitäminen ja selkeyttäminen

Aloituspalaverien pitäminen ja selkeyttäminen oli yksi selkeä kehityskohde työmaan prosesseissa. Projektin aloituspalaverit ovat jääneet huomioimatta kärkeä ajatellen.

Projektia täytyisi arvioida jo ennen sen aloittamista, selkeämmin tarttua mahdollisiin tuleviin ongelmiin, resurssien hallintaan ja aikataulutukseen. Projektiin osallistuvien toimenkuvat tulisi ilmaista selkeästi, jotta kenellekään ei jäisi epäselvyyksiä.

Projektipäälliköiden työmaavierailut

Kaikki haastateltavat pitivät projektipäälliköiden työmaavierailuja (vrt. Genchi Genbutsu) tärkeinä. Vastaava asentaja koki, että työmäärää vähätellään ja että projektipäälliköiden olisi hyvä käydä paikan päällä työmaalla useammin kuin parin viikon välein. Projektipäällikön kertoman perusteella hän käy usein työmaalla, mutta olen nähnyt ja kuullut, että projektipäälliköt eivät näin aina tee. Projektipäälliköiden työmaakäynnit tuovat esille asioita, joita luvuista ei välttämättä näe. Samalla saa kontaktin alaisiin ja näkee työmaatoimintaa. Paikan päällä näkee myös, missä työmaalla oikeasti mennään. Nähdään, kuinka yrityksen nimissä toimitaan ja kuinka esimerkiksi tavaroita ja työkaluja säilytetään. Työmaalla pääsee myös konkreettisesti näkemään mahdolliset ongelmakohdat ja työturvallisuusasiat.

Projektien kokonaisvaltainen arviointi

Projektien kokonaisvaltaisessa arvioinnissa olisi kehitettävää. Ensinnäkin projektin aikainen arviointi on jäänyt suurelta osin huomioimatta. Projektipäällikön ja kärkimiehen olisi hyvä kirjata päiväkirjaan kaikki tärkeät projektiin liittyvät asiat, kuten ongelmat ja hyväksi havaitut työmenetelmät, jotta näitä asioita voitaisiin käydä läpi projektin loppuun ja jo aikaisemmin ja jakaa informaatiota projektista seuraaviin projekteihin.

Projektien loppuarviointi tuntuu niin ikään jääneen taka-alalle. Johtuuko tämä kiireestä siirtyä seuraaviin projekteihin vai projektinjohdon välinpitämättömyydestä? Asiasta on paljon puhuttu, mutta toteutus on jäänyt. Haastateltavat näkivät, että arviointi jää helposti lukujen tasolle eikä siinä puututa juurikaan projektin aikana ilmenneiden ongelmien läpikäymiseen tai projektiin osallistuneiden ihmisten henkilökohtaiseen kehittymiseen.

Ongelmanratkaisu ja juurisyyn etsintä

Projektin aikaiseen kokonaisvaltaiseen arviointiin liittyy lean-ajattelussa läheisesti ongelmanratkaisu ja juurisyyn etsintä. Toyotan periaatteessa 14 todetaan: “tee yrityksestäsi oppiva organisaatio väsymättömän arvioinnin (hanzei) ja jatkuvan parantamisen (kaizen) kautta”. Juurisyyn etsintä olisi tärkeää, ettei sama ongelma uusiutuisi seuraavissa projekteissa. Nykyajan hektisyys ja kiire työmaalla heijastuu haastateltavien vastauksista monessa kohtaa, kuten vastaava asentaja toteaa:

Koulupoikien kanssa olisi hyvä olla enemmän, jotta he oppisivat, mutta työmaalla on usein aika hektistä.

Ehkä näistä syistä juurisyyn ja ihmisten kehittymisen arviointi jää usein tekemättä. Ongelmien pohtiminen jää välillä vähäiseksi, sillä aikataulu on tiukka ja ongelma on saatava pikaisesti pois päiväjärjestyksestä.

Kenties pitäisi olla selkeä kaava siihen, miten toimitaan ongelman esiintyessä ja johtajia kehitettäessä. Lean-kirjallisuudessa esitellään PDCA-kaava (Plan–Do–Check–Act eli suunnittele–tee–tarkista–toimi/korjaa), jota voidaan käyttää tuotannon ja johtajien kehittämiseen. Johtamisen näkökulmasta kaavassa on kyse johtajan itsensä kehittämisen syklistä. Suunnitteluvaiheessa perehdytään nykytilanteen ja tavoitteen eroihin. Tekovaiheessa johdetaan ja kehitetään muita tavoitteen saavuttamiseksi. Tarkistusvaiheessa johtajan on oltava valmentaja, vakautettava prosesseja, arvioitava ja opittava. Viimeisessä vaiheessa tehdään toimenpiteitä tai korjataan havaittuja ongelmia. (Liker & Convis 2012, 65–68.)

Tuotannossa tämä kaava alkaa ongelmien esille tuomisella (Plan). Havaittujen ongelmien ratkointaan etsitään vastatoimenpiteet (Do). Tämän jälkeen arvioidaan (Check) korjaavien toimenpiteiden vaikutuksia ongelmiin ja lopuksi saadaan tuotannolle jatkuva virtaus (Act). Tämä sykli jatkuu haisenin ja kaizenin kautta aina uudestaan, koska koskaan ei saada kaikkia hukkan muotoja pois järjestelmästä. (Liker 2008, 264.)

Tiedonkulun ja viestinnän kehittäminen

Tiedonkulun ja viestinnän kehittäminen mainittiin selkeänä kehittämiskohteena työmaaprosesseissa. Toimialajohtaja mainitsi, että ongelmana on aina ollut se, ettei tietoa ole ollut riittävästi tai sitä ei ole riittävästi osattu jakaa esimerkiksi työllisyystilanteesta. Tiedonkulun kehittämiseen voisi auttaa esimerkiksi teoriaosiossa esitelty visuaalinen ohjaus (vrt. sivu.8), jossa mm. työmaatoimiston seinälle tulisi infotaulu, jossa olisi tietoa työmaan tapahtumista ja firman tiedotteita.

Asentajien ja esimiesten kouluttaminen ja perehdyttäminen

Projektipäällikön ja kärkimiehen tulisi seurata alaistensa ammattitaitoa kuin myös omaansa. Tarpeellisten koulutusten pitäminen tasaisin väliajoin tuottaa laadukkaampaa tulosta ja myös parantaa työturvallisuutta. Ajantasainen tieto esimerkiksi viimeisimmistä standardeista, sopimusehdoista ja asennustavoista vähentävät ongelmien esiintymistä työmailla.

Johtaminen

Kaikki haastateltavat pitivät tärkeänä tilan antamista ja luottamuksen osoittamista alaisille. Projektipäällikkö piti kehittämiskohteenaan omien analysointitaitojen kehittämistä, mikä onkin Leanissa keskeistä. Kehitettävää löytyi ihmisten perehdyttämistä uusiin tehtäviin.

Kaikkien haastateltavien vastauksista löytyy ”leanimaisen” johtamisen elementtejä, kuten vuorovaikutuksen merkitys, vastuun antaminen alaisille, oma kehittyminen ja analysointi sekä kouluttautuminen. Projektipäällikön vastauksista heijastuu asiantuntijuus ja kokemus. Hän muun muassa pitää vuorovaikutusta sekä oman toiminnan analysointia tärkeänä osana johtamistaitoja:

Johtamisessa eniten käytän suuta. Toiseksi eniten puhelinta. Ja kolmanneksi eniten sähköpostia.
 --keskustellaan asioista avoimesti, tärkeää muistaa kuunnella ja lukea rivien välistä
 --Ehkä enemmän analysointia, ettei tekisi päätöksiä tosta vaan.

Yksi asia on kuitenkin hämärtynyt vuosien saatossa. Kun on tullut uusia sähköjärjestelmiä lisää, niin sähköasentajien työmäärän- ja sen vaatavuustaso on noussut. Tämä on

mielestäni jäänyt huomaamatta projektinjohdossa. Ongelman ratkointaan olisi hyvä myös puuttua enemmän. Tämän tutkimuksen puitteissa ei ole mahdollista arvioida, kuinka hyvin asiat toteutuvat käytännössä.

Vastaava asentaja löysi työympäristön siisteydestä kehitettävää, mutta kaikki haastattelut eivät kokeneet asiaa yhtä tärkeäksi. Kenties asia korostuukin nimenomaan työmaan johdossa, ei toimistossa.

Taulukko 1. Koonti tutkimuksen tuloksista

KEHITETTÄVÄ ALUE	KEHITYSEHDOTUKSIA
Projektien kokonaisvaltainen arviointi	<ul style="list-style-type: none"> -Selkeät aloitus- väli- ja lopetuspalaverit -Aikataulut -Päiväkirjat -Lukujen arvioinnin rinnalle ihmisten kehitys
Ongelmanratkaisu	<ul style="list-style-type: none"> -5S -Standardoidut käytännöt -Aikaa juurisyyn etsimiselle
Tiedonkulku ja viestintä	<ul style="list-style-type: none"> -Visuaalinen ohjaus -5S -Kanban -A3-raportit
Ihmisten kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> -Shu ha ri -oppimissykli -Kehityskeskustelut -Tilaa omalle ajattelulle -Haasteiden tarjoaminen
Työmaavierailut	<ul style="list-style-type: none"> -Genchi genbutsu -Enemmän työmaavierailuja
Perehdyttäminen	<ul style="list-style-type: none"> -Selkeä malli ihmisten perehdyttämiseen -Shu ha ri -oppimissykli
Työympäristön siisteys	<ul style="list-style-type: none"> -Visuaalinen ohjaus, -5S -Kanban -A3-raportit
Johtajien kehittyminen	<ul style="list-style-type: none"> -Jet-koulutus jo käytössä -Arvojen pohdinta -Vuorovaikutuksen merkitys -Ajankohtaiset koulutukset -Sitoutuminen itsensä kehittämiseen -PDCA -Aikaa kehittymiselle
Koulutukset	<ul style="list-style-type: none"> -Enemmän mahdollisuuksia kehittää ammattitaitoa ja saada ajantasaista tietoa

5 Pohdinta

Aloitin projekti-insinöörin roolissa vuoden 2015 alussa ja insinööriyön tekemisen samoihin aikoihin. Olin toiminut aikaisemmin vastaavan asentajan kanssa, mutta työnjohtajan rooli oli minulle uusi. Olin armeijan aikana toiminut upseerikokelaana, jolloin sain ensimmäisen todellisen kokemuksen joukon johtamisesta. Siellä opin, että käskyjen täytyy olla selkeitä ja päätökset täytyy välillä tehdä nopeasti. Olen myös toiminut jalkapallojoukkueen kapteenina, ja siinä roolissa on tärkeää saada joukkue toimimaan kokonaisuutena, vaikka joukossa esiintyisi myös hyviä yksilöitä. Tärkeintä kuitenkin on tuloksen kannalta, että joukkue toimii yhteneväisesti kaikkien vahvuuksia hyödyntäen ja tiedostaen omat heikkoudet. Näiden aikaisempien kokemuksieni kautta olen löytänyt samoja asioita, joita esiintyy myös Toyotan periaatteissa ja johtamisfilosofiassa. Lean-filosofia perustuu pitkälti myös maalaisjärjen käyttöön. Ihmissuhdetaidot ja vuorovaikutus ovat mielestäni kaikkein tärkeimpiä asioita, joita olen itse johtamisesta huomannut, oli kyse sitten joukkueesta tai työryhmästä.

Olen pohtinut ja kirjoittanut työtä kahden vuoden ajan. Tuona aikana karttunut työkokemus työnjohdosta on auttanut minua hahmottamaan insinööriyötäni ja siinä esittelemiäni kehittämiskohteita. Sain lisäymmärrystä keskustelemalla muiden sähköurakoinnin parissa työskentelevien henkilöiden kanssa, vaikka heitä ei tutkimuksessa mainita erikseen. Löysin samoja näkemyksiä kuin tutkimuksessa esiintyneillä henkilöillä, mutta näkökulmat ja syyt vaihtelivat. Esimerkiksi aloituspalaverien ja projektin loppuraportoinnin pitämisen tärkeys tuli esille useiden henkilöiden kanssa keskustellessa.

Sähköurakointityömaan johtaminen ei ole pelkästään työtehtävien aikataulutusta tai materiaalien tilausta. Varsinkin Lean-tyyppinen johtaminen tuo mukanaan itsensä sekä toisten kehittämisen ja yhteisöllisyyden kasvattamisen. Tämä taas vaatii johtajalta etenkin aluksi enemmän ponnistelua ja aikaa, mutta kehittää sekä yrityksen toimintaa että johtajaa itseään ihmisenä ja johtajana.

Aikaisemmin mainittuja periaatteita ja käytäntöjä sekä työkaluja tulisi miettiä kontekstissaan: missä tilanteessa niitä tulisi käyttää ja miten. Kaikki tavat eivät välttämättä sovellu kaikille ihmisille ja kaikkiin ympäristöihin, mutta niissä on perusta toiminnan ja johtajuuden kehittämiseen, jos vain halua löytyy. Toyota ei ole suoraan kopioinut toimintamallejaan muilta, vaan muokannut hyvältä vaikuttavia ideoita omalle yritykselleen sopiviksi toiminta- ja ajatusmalleiksi.

Kuten tulososioissa mainittiin, projektipäälliköiden sekä muiden keskijohdon tehtävissä olevien henkilöiden työmaakäynnit ovat todella tärkeitä, jotta yrityksen johtamisjärjestelmän mukaiset kehitystavoitteet saadaan jalkautettua. Työmaakäynnit vaikuttavat myös suoraan johdon sekä asennustyöryhmän väleihin. Tällä tavalla saadaan suora kontakti henkilöihin ja pystytään tarttumaan työmaan epäkohtiin paremmin kuin konttorilta.

Työmaan koko vaikuttaa paljon siihen, mikä kenenkin rooli työmaanjohtamisessa on. Se vaikuttaa myös siihen, minkälaisia johtajia työmaalla tarvitaan. Urakointityömaan roolitukset ja toimenkuvat olisi hyvä miettiä tarkkaan ennen projektin alkua ja täsmentää vielä projektin alkuvaiheilla. Esimerkiksi työnjohtajien määrää saatetaan joutua lisäämään kesken työmaaprosessin työmäärän tasapainottamiseksi. Näin saadaan tarvittavat resurssit tiettyjen asioiden hoitoon ja asennustyöstä mahdollisimman tehokasta.

Työmaan koko vaikuttaa paljon myös vastaavan asentajan työhön. Jos työmaan johtaminen on pelkästään vastaavan asentajan hallussa, niin projektipäällikön roolin ”paperiasioissa” tulisi olla isompi. Vastaavalla asentajalla tulisi olla riittävästi mahdollisuuksia keskittyä arvoa tuottavaan työhön: aikaa hoitaa asentajille tarvittavat materiaalit, työkalut ja työskentelypaikkojen määritykset ja ajoitukset. Työmaat, joissa projektinhoitaja on apuna, on hänen roolinaan ottaa haltuun kokoukset, mallikatselmukset ja muut ”aikaa vievät” sekundaariset työt, jotka eivät suoranaisesti liity asentajien tehokkuuteen. Näitä sekundaarisia töitä karsimalla vastaavan asentajan harteilta saataisiin vastaavan asentajan työtehokkuus siirrettyä asentajien johtamiseen, joka taas lisää arvoa tuottavaan työhön eli asennustyöhön.

Kun kyse on voittoa tavoittelevasta yrityksestä, on luonnollista, että arviointi jää helposti lukujen tasolle. Pelkkien lukujen pyörittäminen ei kuitenkaan riitä, kun tavoitellaan oppivaa ja kehittyvää organisaatiota. Arviointiin tulisi liittää henkilöiden arviointi (onko koulutustarpeita, motivaatio, kehittyminen jne.). Myös päiväkirjojen läpikäyminen, (missä tuotaisiin esiin mm., projektissa esiintyvät ongelmat, hyvin ja huonosti toteutetut asiat) kehittävistä toimintaa ja helpottaisivat seuraavan projektin sujumista. Tämä vaatii suurta parannusta, jotta urakointiprosessia saadaan tehostettua. Jatkuvan arvioinnin ja parantamisen sivuuttaminen jättää myös ongelmat piiloon. Vastaavan asentajan tehtävissä varsinkin asentajalle asetettujen tehtävien suorittamisen kannalta olisi hyvä saada asentaja itse aluksi pohtimaan mahdollista ratkaisua kuinka tehtävän suorittaa.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli pohtia, miten Leania voitaisiin soveltaa sähköurakointityömaan johtamisessa. Teoriaosiossa avattiin Lean-ajattelua teoriassa ja käytännössä siltä osin, kuin se oli tämän työn puitteissa mahdollista. Koska kyseessä on erittäin laaja ja monimuotoinen tuotanto- ja johtamisfilofia, ei kaikkia teorioita ja metodeja ollut mahdollista esitellä, vaan pyrittiin löytämään aiheen kannalta olennaisimmat. Kyseessä on pieni tapaustutkimus, joka tähtäsi yhden yrityksen esimiestyön kehittämiseen. Kenties laajempi otanta, jossa informoitaisiin ja tutkittaisiin kyselytutkimuksella yrityksen henkilökunnan näkemyksiä ja kehitysehdotuksia, toisi lisää ajatuksia aiheeseen. Myös jonkinlaisen yrityskohtaisen mallin luominen jonkun Lean-työkalun, kuten PDCA-kaavan tai 5S:n ympärille, olisi itsessään jatkotutkimusaihe. Joitakin kehitysehdotuksia löytyi tässä tutkimuksessa ja nähtäväksi jää, miten ne toteutuvat käytännössä.

Oikotietä onneen ei ole, vaan muutokset ja kehitysehdotukset vaativat aina aikaa sekä kaikilta asianosaisilta paneutumista ja halua kehittyä. Etenkin muutosvastarintaisilta ihmisiltä se vaatii erityisen paljon oman asenteen muutosta. Jos yritys tahtoo ottaa Leanin arvot käytäntöön se edellyttää motivaatiota, joka ei perustu pelkästään rahaan.

Lähteet

Holmberg 2015.

Liker, J.K. 2006, 2008. Toyotan tapaan. Helsinki: Gummerus.

Liker, J.K., Convis, G.L. 2012. Toyotan tapa Lean-johtamiseen. Erinomaisuuden saavuttaminen ja ylläpito johtajuutta kehittämällä. Hämeenlinna: Bonnier.

Modig, Niklas., Åhlström, Per. 2013. Tätä on Lean. Suomi ja Rheologica AB.

Haastattelun kysymysrunko

Haastateltavan taustatiedot:

Asema/Työtehtävä yrityksessä:

Ikä:

Koulutus:

Onko johtamiskoulutusta (JET, TEAT):

Monta vuotta ollut johtavassa asemassa:

Alaisten määrä:

Alan työkokemus:

Kauan ollut arolla töissä?

Työmaan toimintatavat:

Miten työmaaprosessit mielestäsi toimii?

Onko jotain prosesseja mitä voisi selkeyttää, karsia/uudistaa? Onko kaikilla projektin osallisilla kokonaiskäsitys siitä, miten projekti tulisi toteuttaa/mitkä ovat projektin tavoitteet? (asentajat-kärkimies-projektinhoitaja-projektipäällikkö)

Olisiko jotain kehitettävää työmaajohtamisessa? Toimintatapoja?

Miten raportointi työvaiheesta, ongelmista jne. tilanteesta työmaalla jaetaan työnjohtajien-projektinhoitajien-päälliköiden välillä? Miten työmaajohdossa toimitaan ongelmatilanteissa? Miten itse toimit?

Miten se hoidetaan? Nopeasti pois alta vai etsitään juurisyy? Miksi?

Miten ongelmat selvitetään? Ketä otetaan ratkaisemaan, yksin vai ryhmässä?

Miten projektit arvioidaan lopuksi? Arvioidaanko ollenkaan

Arvioidaanko miten ihmiset ovat kehittyneet projektin aikana? Toimintatavat muuttuneet. Ajatellaanko enemmän.

Miten projektin sujumista arvioidaan projektin aikana? Miten usein käyt työmaalla? (Gemba-käynnit) Miksi käyt?

Johtaminen:

Miten kuvailisit omaa johtamistyyliäsi? Millainen olet johtajana? (narusta kiinni, vapaamat kädet)

Millä tavalla seuraat tehtävien suoritusta/alaisten tekemisiä? (raportointi)

Tarjoatko itse ohjausta/neuvoa pyytämättä? (antaako mentori oppilaan oppia)

Minkälaisia työkaluja käytät johtamisen apuna? (vihkoa) Minkälaisille olisi tarvetta? (raportointi, visuaaliset taulut) Miten henkilöstöä tulisi kouluttaa? Onko johtajilla tarpeeksi aikaa alaisille ja heidän kehittämiselleen sekä itsensä kehittämiselle? Miten motivoit työntekijöitä/alaisiasi?

Miten informaatio kulkee työjohdon ja alaisten välillä? Työnjohtajien ja päälliköiden välillä?

Miten jos huomataan että kärkimiehessä/asentajassa on potentiaalia, miten hänet koulutetaan tehtävään?

Työympäristö:

Annetaanko palautetta (tarpeeksi) omasta työstä? (kehittyminen työssä)

Milloin olet itse antanut palautetta/kommenttia toiselle? Millaista?

Milloin itse olet saanut palautetta työstäsi? Millaista?

Miten esimies auttaa alaisia kehittymään työssään?

Miten ajattelutavan muutokset saadaan tehtyä työyhteisössä? (jollakin väärä tapa toimia, mitä tehdään?)

Minkälainen työympäristö? Miten fyysinen työympäristö tukee tai ei tue töiden sujumista? (Onko kaikki tarvitta työmaan johtamiseen? Laitteet?)

Entä mentaalinen?

Auttaako muut sinua kehittymään/haastamaan tehtäviin ja työhösi?

Ovatko aikataulut tai työpaineet liian suuret?

Perehdytetäänkö uusia työntekijöitä tarpeeksi ja miten?

Miten vanhoja työntekijöitä perehdytetään uusiin työtehtäviin? Entä uusiin projekteihin?

Muut kysymykset:

Oletko kuullut Lean-ajattelusta/Lean-johtamisesta?

Haastattelut

Haastattelut eivät ole kokonaisuudessaan julkaistu yrityksen pyynnöstä. Jokaisesta kolmesta haastattelusta on lyhyt otanta. Nimiä ja muita henkilötietoja ei ole julkaistu.

Vastaavan-asentajan haastattelu

TYÖMAAN TOIMINTATAVAT:

Miten työmaaprosessit mielestäsi toimii?

Aika paljon parantamista olisi.

Onko jotain prosesseja mitä voisi selkeyttää, karsia/uudistaa?

Kaikkia. Prosessit. Esim aloituspalaverit, välillä pidetään ja välillä ei pidetä. Perehdytys projektiin. Sitä voisi selkeyttää. Välillä joutuu itse kinuamaan, että milloin sellainen pidetään. Sitten tuntuu että se on vähän hutastu. N. 1h yleensä menee aloituspalaverissa. Laskija ja Projektipäällikkö mukana, sitten ne heittää niille itsestään selviä asioita. Olisi selkeästi kaikki järjestestelmät kansioissa tai jossain, kuka hankkii mitäkin ja mistä tulee, yhteyshenkilöt heti selvillä. Tietenkin hankintoja muutetaan siinä matkanvarrella.

Onko kaikilla projektin osallisilla kokonaiskäsite siitä, miten projekti tulisi toteuttaa/mitkä ovat projektin tavoitteet? (asentajat-vastaava asentaja-projektinhoitaja-projektipäällikkö)

Vastaavalle-asentajalle jossain vaiheessa selkeytyy, ei heti alusta välttämättä. Tuntuu että niin omatoimisesti saa toimia. Kuvanippu käteen ja menoks.

Kokonaiskuvasta. Tuntuu että vähätellään työmäärää esim. projektipäälliköt, kun he eivät ole projekteissa niin paljon mukana. Projektipäälliköt käyvät parin viikoin välein katsomassa työmaalla.. Kuvittelevat että lamput kattoon vaan ja siinä se on. Sitten kun sitä pientä nypläämistä on paljon, niin siihenhän se aika menee. Toimistolta ei välttämättä kiinnitetä tarpeeksi huomiota työmaan toimintaa. Hoidetaan vain laskutusta. Enemmän aikataulun tekemiseen ja resurssien hallintaan tukea.

Olisiko jotain kehitettävää työmaan johtamisessa? Toimintatapoja?

Tiedonkulku. Kaikki sähköpostit ei tule vastaavalle-asentajalle, jäävät välillä projektipäällikölle.

Sitte se kun projektinpäälliköt eivät ole täällä työmaalla, niin tuntuu ainakin ettei asennushommat ei välttämättä kiinnosta niin paljoa miten ne menee.

Miten raportointi työvaiheesta, ongelmista jne. tilanteesta työmaalla jaetaan työjohtajien-projektinhoitajien-päälliköiden välillä?

Sähköpostilla, puhelimella. Tämä on ollut niin poikkeuksellinen työmaa. Kai projektipäällikkö on tehnyt muutaman rekkulan, mutta minä en ainakaan ole niistä nähnyt kumpakaan.

Projektipäällikön haastattelu**TYÖMAAN TOIMINTATAVAT:****Miten työmaaprosessit mielestäsi toimii?****Onko jotain prosesseja mitä voisi selkeyttää, karsia/uudistaa? Miten urakointi etenee?**

Jos on isompi työmaakohde niin oikeastaan pitäisi jokaiselle asentajalle kertoa omat vastualueet. Enemmän.

(Esim järjestelmittain?)

Kyllä.

(Olisiko projektinhoitaja hyvä?)

Meidän tämmöisessä ei käy, koska se on liian raskas.

Enemmän vastaavia-asentajia periaatteessa.

Mutta olisi selkeästi päävastaava-asentaja.

(Onko jotain turhaa?)

Ei oo. Se on aika tiiviiks paketics vedetty. Ehkä miten se osataan laajentaa oikein.

(Miten tämä on työmailla toiminut?)

Muutostenhallinta on oikeastaan sellainen ongelmakohta. Suurin ongelma tällä hetkellä.

(Minkä takia?)

Ei ole aikaa. Prosessit, kaikki muut. Ehkä se projektinhoitaja pitäisi olla vastaava-asentajan ja projektipäällikön välillä. Jossain projekteissa. Varsinkin isommissa.

Onko kaikilla projektin osallisilla kokonaiskäsitys siitä, miten projekti tulisi toteuttaa/mitkä ovat projektin tavoitteet? (asentajat-kärkimies-projektinhoitaja-projektipäällikkö)

Vastaavalle asentajalle luetaan samat asiat kuin minullekin.

Kaikki asiat toteutuu, ainakin minun työmailla. Koska asentaja tietää missä pitää mennä.

Se hoitaa sen oman tonttinsa ja minä hoidan oman. Sitten käydään ne yhdessä läpi.

Olisiko jotain kehitettävää työmaajohtamisessa? Toimintatapoja?

Työmaajohtamisessa meillä on tällä hetkellä vastaava-asentaja hoitamassa työmaan.

(Ja se toimii?)

Osassa toimii ja osassa ei. Se riippuu oikeastaan vastaavasta-asentajasta.

Niin ja näin että jokaisella on oma tapa johtaa.

Miten raportointi työvaiheesta, ongelmista jne. tilanteesta työmaalla jaetaan työjohtajien-projektinhoitajien-päälliköiden välillä?

Työmaalta tulee minulle noin 5:ltä eri henkilöltä.

Mestari, apumestari, valvoja, tilaaja, käyttäjä, vastaava-asentaja.

(Millä tavalla?)

Ne kysyy jos täytyy tehdä jotain lisää tai suunnitella. Eli kaikilta mahdollisilta henkilöiltä jotka ovat osallisena projektiin. Sitten minä kerron vastaavalle-asentajalle tai hän minulle.

(Miten sinun ja vastaavan-asentajan välillä?)

Sähköpostilla. Joukolta tulee minulle hoida tää ja mä hoidan. Ja mä laitan vastaavalle-asentajalle hoida tää ja hän hoitaa.

Toimialajohtajan haastattelu

TYÖMAAN TOIMINTATAVAT:

Miten työmaaprosessit mielestäsi toimii tällä hetkellä?

Ainahan niissä on parantamisen varaa. Meillähän on tarkkaan määritelty prosessit, mitkä meillä siellä johtamisjärjestelmässä on. Tottakai johtaminen on semmoista, että niissä prosesseissa olisi parantamisen varaa ja kehittää niitä.

Onko jotain prosesseja mitä voisi selkeyttää, karsia/uudistaa?

Kyllä varmaan joltakin osin pitää uudistaa.

Ei nyt tule mieleen, mutta urakointiprosessikaaviota ollaan viimeksi uudistettu 3-4 vuotta sitten JET työnä.

Hiomista on ja projektipäälliköiden kanssa läpikäymistä ja terävöittämistä.

Onko kaikilla projektin osallisilla kokonaiskäsitys siitä, miten projekti tulisi toteuttaa/mitkä ovat projektin tavoitteet? (asentajat-vastaava asentaja-projektinhoitaja-projektipäällikkö)

Ei varmaan. Kaikkien pitäis käydä sitä prosessia läpi. Kyllähän niitä käydään läpi palaverissa. Toivottavasti osalla edes.

Miten sitä voisi lähteä parantamaan?

Projektipäälliköiden ja vastaavien-asentajien kautta. Käydään niitä läpi. Aloituspalaverit, siellä prosessikaavio auki ja sitä vois ehkä yksinkertaistaa. Ei välttämättä aukea kaikille. Näin ehkä paremmin jalkautettua.

Olisiko jotain kehitettävää työmaajohtamisessa? Toimintatapoja?

On varmasti. Mitä ne olisivat. Henkilöstökyselyissä tulee aina viestintä ja viestinvienti. Yks ainakin mikä tulee niin tiedonkulku. Se joka sitä tarvitsee niin tieto menisi perille saakka. Meidän ongelma on aina ollut se ettei tietoa ole ollut riittävästi tai viestitetä riittävästi. Sitten henkilöstökyselyssä kysytään, että tiedätkö mistä tietoa saa, niin kaikki vastaa tiedän. Tämä ei ole pelkästään meidän asia, vaan monien muiden yritysten ongelma. Mutta miten se sinne työmaalle tulee niin projektipäällikön rooli on suuri. Kerrotaan työllisyysilanteista ja kaikesta muusta kuukausipalavereissa/seurantapalavereissa tällaista tietoa olisi tärkeä kertoa. Projektipäällikkö ei välttämättä ajattele että tämä olisi tärkeää vaikka se on tärkeää heille.

Koonti haastatteluista

Koontia haastatteluista ei ole kokonaisuudessaan julkaistu yrityksen pyynnöstä.

Haastattelun koonnista on lyhyt otanta

Kysymys	Vastaava-asentaja	Projektipäällikkö	Toimialajohtaja	Huomiot
Työmaan toimintatavat:				
Miten työmaaprosessit mielestäsi toimii?	Aika paljon parantamista olisi.			Aluehan niissä on parantamisen varaa. Meillä on tarkkaan määritelty prosessit, mitkä meillä siellä johtamisjärjestelmässä on. Tottakai johtaminen on semmoista, että niissä prosesseissa olisi parantamisen varaa ja kehittää niitä.
Onko jollain prosesseja mitä voisi selkeyttää, kaistaa/uudistaa?	Alotuspalaverit, perheilytys projektin niiden pitäminen ja selkeyttäminen. (Suunnitelman tarkempi läpikäyminen [suunniteluohjauksella] Suunnittelijan kanssa yhdessä olisi hyvä käydä kohde läpi/piirustukset)	Jos on isompi työmaakohde niin oikeastaan pitäisi jokaiselle asentajalle kertoa omat vastualueet. Enemmän. Esim. järjestelmittään. Ei projektinohjainta, liian raskas. Enemmän kärkeviä periaatteissa, mutta yksi selkeä pääkätkies.	Kyllä varmaan joltakin osin pitää uudistaa. Ei nyt tule mieleen, mutta urakointiprosessikaavioita ollaan viimeksi uudistettu 3-4 vuotta sitten JET työnä, marko nyman. Hiomista on ja projektipäällikköiden kanssa läpikäymistä ja terävöittämistä.	Alotuspalaverien pitäminen ja selkeyttäminen. Asentajien jako vastuualueittain.
Onko kaikilla projektin osallisilla kokonaiskäsitely siitä, miten projekti tulisi toteuttaa/tehtävä? (asentajat-kätkies-projektinohjainta-projektipäällikkö)	Tuntuu että työnsä on vähäliäinen. Projektipäälliköt käyvät vain parin viikon välein työmaalla. Tukemista aikataulun tekemiseen ja resurssien hallintaan.	Kätkiesille luetaan samat asiat kuin muillekin. Kaikki asiat toteutuu, ainakin minun työmailla. Koska asentaja tietää missä pitää mennä. Se hoitaa sen oman konttinsa ja minä hoitan oman. Sitten käydään ne yhdessä läpi.	Ei varmaan. Kaikkien pitäisi käydä sitä prosessia läpi. Kyllähan niitä käydään läpi palaverissa. Toivottavasti osalla edes. Parantaminen projektipäällikköiden ja kätkiesien kautta. Käydään niitä läpi. Alotuspalaverit, siellä prosessikaavio aukee ja sitä voisi yksinkertaistaa. Ei välttämättä aukea kaikille. Näin ehkä paremmin jälkikäyttöä.	Urakointi/työmaaprosessin läpikäyminen uudistaminen, selkeyttäminen.
Oisiko joidain kehitettävää työmaajohdossa? Toimintatapoja?	Tiedonkulku. Projektipäällikköiden työmaakäynit	Muutoksenhallinta selainen ongelmakohta. Varmaan suurin tällaisilla. MIKSIT? Ei ole aikaa. Prosessit, kaikki muut. Ehkä se projektinohjainta pitäisi olla kätkiesien ja projektipäällikköiden välillä. Jossain projektissa. Varsinkin isommissa.	On varmasti. Mitä ne olisivat. Henkilöstökykyisyydessä tulee aina viestintä ja viestintä. Yks ainakin mikä tulee niin tiedonkulku. Se joka sitä tarvitsee niin tieto menisi perille saakka. Meidän ongelma on aina ollut se ettei tietoa ole ollut riittävästi tai viestintä riittävästi. Sitten henkilöstökykyisyyttä kysytään, että tiedäkö mistä tietoa saa, niin kaikki vastaa tiedän. Mutta miten se sime työmaalle tulee niin projektipäällikkö rooli on suuri. Kerrotaan työjärjestelyistä ja kaikista muista kutsauspalaverissa/seurantapalaverissa tämä tietoa olisi tärkeä kertoa. Projektipäällikkö ei välttämättä ajattele että tämä olisi tärkeää vaikka se on tärkeää heille.	Viestintään kehittämisen. Millä tavalla? Muutoksenhallinta. Projektinohjainta. Isoihin projekteihin.