



SAVONIA

OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

PROJEKTITOIMINNAN TUOTTAVUUDEN PARANTA- MISKEINOT ASiantuntija- TYÖSSÄ

TEKIJÄ: Esa Laurikainen

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Teknologiaosaamisen johtamisen tutkinto-ohjelma			
Työn tekijä Esa Laurikainen			
Työn nimi Projektityöskentelyn tuottavuuden parantamisen keinot asiantuntijatyössä			
Päiväys	5.6.2020	Sivumäärä/Liitteet	35
Ohjaaja(t) Veli-Matti Tolppi, yliopettaja; Jenni Toivanen, tutkimuspäällikkö; Pekka Karhinen, yksikönpäällikkö (Destia Oy)			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Destia Oy			
Tiivistelmä <p>Tässä opinnäytetyössä käsiteltiin asiantuntijatyön projektitoiminnan tuottavuuden parantamista. Tuottavuuden parantamiseksi tutustuttiin teoriaosiossa lean-filosofiaan perustuviin keinoihin parantaa työn tuottavuutta. Teoriaosiossa tutkittiin myös asiakasnäkökulman vaikutusta toiminnan kehittämiseen sekä digitalisaation tuomia mahdollisuuksia tuottavuuden parantamiseen.</p> <p>Kohdeorganisaation projektitoimintaa analysoitiin olemassa olevien prosessikuvausten avulla. Prosessikuvauksia käsiteltiin koko yhtiön tasoisina sekä projektikohtaisina. Myös yhtiön strategia analysoitiin, kuinka siinä käsitellään projektitoiminnan tuottavuuden parantamista.</p> <p>Nykytila-analyysiä syvennettiin haastattelututkimuksella, jolla kerättiin kokemuksia ja näkemyksiä, kuinka projektipäälliköt kokevat prosessikuvauksissa esitettyjen asioiden sujuvan käytännössä. Nykytilannetta verrattiin myös teoriaosiossa esitettyihin tuottavuuden parantamisen keinoihin.</p> <p>Työn lopussa tehtiin johtopäätöksiä, kuinka prosessikuvauksissa esitetyt asiat saadaan vietyä käytäntöön ja, mitä teoriaosiossa käsitellyistä asioista täytyisi vielä tuoda prosesseihin, jotta tuottavuutta voidaan nykyisestä parantaa.</p>			
Avainsanat Projekti, projektinhallinta, asiantuntijatyö, tuottavuus, Lean, infrasuunnittelu			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Master's Degree Programme in Engineering Knowledge Management			
Author(s) Esa Laurikainen			
Title of Thesis Ways to Improve Productivity in Project Work of Infrastructure Consulting			
Date	5 June 2020	Pages/Appendices	35
Supervisor(s) Mr Veli-Matti Tolppi, Principal Lecturer Ms Jenni Toivanen, Research Manager Mr Pekka Karhinen, Unit Manager (Destia Oy)			
Client Organisation /Partners Destia Oy			
<p>Abstract</p> <p>The aim of the thesis was to process and observe ways to improve productivity of project management in infrastructure consulting.</p> <p>The ways to improve productivity were based on Lean philosophy, and they were explained in the theory section. The kind of impact the customer experience might have on continuous improving was studied in the thesis. The way how digitalization could improve productivity in projects was clarified.</p> <p>Existing process descriptions were utilized in analyzing the company's project work. These descriptions applied to the whole company and specific projects. The strategy of the whole company was described and analyzed and especially how productivity in projects could be improved.</p> <p>The present state analysis was deepened by an interview research to find out how process descriptions are working in real life projects. This analysis was compared to the ways of improving productivity in the theoretical part of this thesis.</p> <p>As a result, recommendations were made on how to implement process descriptions and how productivity could be increased by utilizing the knowledge of the theoretical part of this thesis.</p>			
Keywords Project, Project management, Consulting, Productivity, Lean, Infrastructure			

LYHENTEET JA TERMIT

ST-hanke = Suunnittele ja toteuta -hankintamalli.

Desnet = Destian sisäverkko.

Lean = Toyotan toimintatapaan perustuva kokonaisvaltainen kehittämisfilosofia.

Fifo = First in – first out.

PDCA = Plan, Do, Check, Act.

VoC = Voice of Customer (asiakkaan ääni).

ISO Sertifikaatti = Kansainvälinen standardisarja organisaatioiden toiminnan johtamisen, laadunhallinnan ja laadunvarmistuksen laadun toteamiseksi.

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	7
1.1	Työn tavoite	7
1.2	Työn rajaus	7
2	TEORIAOSIO.....	8
2.1	Tuottavuuden määritelmä.....	8
2.2	Asiakasarvo	8
2.3	Asiakkaan ääni - Voice of Customer (VoC)	9
2.4	Yrityksen strategian yhteys tuottavuuteen	10
2.5	Lean-filosofia tuottavuuden parantamisessa	10
2.5.1	Lean-filosofia asiantuntijatyössä	11
2.5.2	Lean-keinoja asiantuntijatyön prosessien tehostamiseksi	12
2.6	Projektinhallinnan visualisointi	12
2.7	Digitalisaation hyödyntäminen tuottavuuden parantamisessa	13
2.7.1	Tietomallintaminen.....	13
2.7.2	Robottiikka	13
3	DESTIA OY	15
3.1	Destia Oy:n strategia	15
3.2	Kuvaus Destian projektinhallinta-prosessista (ei julkinen)	15
3.3	Kuvaus asiantuntijapalveluiden projektien projektinhallinnasta (ei julkinen)	16
3.3.1	Eri tekniikka-alojen suunnitelmien yhteensovitus ja projektin seuranta (ei julkinen).....	16
3.3.2	Projektin tiedottaminen (ei julkinen).....	16
3.3.3	Resurssien varmistaminen (ei julkinen).....	16
3.3.4	Raportointi ja seuranta (ei julkinen)	16
3.3.5	Suunnitelmien tekninen tarkastus (ei julkinen)	16
3.4	Kuvaus asiantuntijapalveluiden projektien laadunhallinnasta (ei julkinen)	16
3.4.1	Kuvaus laadunvalvontamenetelmistä ja tarkastuksista (ei julkinen).....	16
3.4.2	Laatukatselmukset ja itselleluovutusmenettely (ei julkinen).....	16
3.4.3	Vastuut suunnittelun laadunvalvonnassa (ei julkinen)	16
3.5	Projektihenkilöstön roolit	17
3.5.1	Projektipäällikkö.....	17
3.5.2	Pääsuunnittelija	17

3.5.3	Tekniikka-alojen vastuusuunnittelijat	17
3.5.4	Muut roolit.....	17
4	KYSELYTUTKIMUS PROJEKTINHALLINNAN NYKYTILANTEESTA	18
4.1	Kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän määritelmä	18
4.2	Kyselytutkimuksen kysymykset	18
4.3	Yhteenveto haastatelluista henkilöistä	19
4.3.1	Projektipäällikkö 1	19
4.3.2	Projektipäällikkö 2	21
4.3.3	Projektipäällikkö 3	22
4.3.4	Projektipäällikkö 4	23
4.3.5	Projektijohtaja 1.....	24
4.3.6	Projektijohtaja 2.....	25
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	26
5.1	Destian projektitoiminnan nykytila	26
5.2	Projektitoiminnan nykytila haastattelujen perusteella.....	27
6	TUOTTAVUUDEN PARANTAMISKEINOT DESTIAN PROJEKTITOIMINNASSA	29
6.1	Parantamiskeinot nykytila-analyysin perusteella	29
6.2	Esitys jatkotoimenpiteiksi asiantuntijapalveluissa.....	30
7	YHTEENVETO.....	31
	LÄHTEET	33
	KUVAT.....	35

1 JOHDANTO

1.1 Työn tavoite

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on ollut löytää keinoja parantamaan asiantuntijatyön tuottavuutta projektitoiminnassa. Työ on toteutettu tutkimalla tuottavuutta käsittelevää kirjallisuutta sekä verkkojulkaisuja, jotka käsittelevät kohdeorganisaatioon sovellettavia tapoja parantaa tuottavuutta. Kohdeorganisaatiosta on tehty nykytila-analyysi, jossa on esitetty organisaation nykyiset projektitoimintaan liittyvät prosessikuvaukset sekä haastattelututkimuksen keinoin analysoitu projekteissa toimivien projektipäälliköiden kokemuksia prosessien toimivuudesta käytännössä. Työssä on verrattu prosessikuvauksien sekä haastattelujen perusteella saatua kokonaiskäsitystä teoriaosiossa esitettyihin tuottavuuden parantamisen keinoihin.

Teoriaosiossa lähdetään liikkeelle tuottavuuden määritelmästä, jonka jälkeen käsitellään asiakasnäkökulman huomioon ottamista sekä lean-filosofian soveltamista asiantuntijatyöhön. Asiantuntijatyöllä tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä infratoimialan suunnittelutoimintaa. Teoriaosuudessa käsitellään myös digitalisaation tuomia mahdollisuuksia tuottavuuden parantamisessa.

Kohdeorganisaation nykyisiä prosessikuvauksia käsitellään koko yhtiön tasolla sekä tarkennettuna projektikohtaisilla kuvauksilla. Työn yhteydessä toteutettiin kvalitatiivinen eli laadullinen haastattelututkimus. Haastattelujen perusteella saatuja kokemuksia ja näkemyksiä verrataan olemassa oleviin prosessikuvauksiin sekä verrataan, kuinka kuvaukset ja haastattelut täsmäävät teoriaosuudessa esitettyihin menetelmiin. Lopuksi tehdään ehdotuksia jatkotoimenpiteiksi, joilla asiantuntijatyön projektitoiminnan tuottavuutta voidaan parantaa nykyisestä.

1.2 Työn rajaus

Tuottavuutta voitaisi käsitellä myös paljon laajemmassa mittakaavassa, kuten yhteiskunnan tai jonkun toimialan näkökulmasta, mutta tämä opinnäytetyö on rajattu koskemaan asiantuntijatyön eli palveluliiketoiminnan tuottavuutta kohdeorganisaatioon soveltaen. Teoriaosuudessa on käsitelty kohdeorganisaatioon parhaiten sovellettavia teoriaoppeja sekä käsitelty tuottavuuden parantamisen keinoja, joita voidaan soveltaa kohdeorganisaation projekteihin. Rajaus on tehty sen vuoksi, että opinnäytetyön toimeksiantajan asiantuntijapalveluiden projektitoiminnan nykytila-analyysille sekä projektitoiminnan parannusehdotuksille on ollut tarvetta sekä tämän opinnäytetyön laatijan että kohdeorganisaation johdon mielestä.

Työn toimeksiantajana on ollut Destia Oy:n *Kaupunkikehitys ja asiantuntijapalvelut* -liiketoiminta. Työ liittyy kiinteästi tämän opinnäytetyön kirjoittajan työhön projektipäällikkönä sekä projektipäälliköiden ja suunnittelijoiden esimiehenä.

Tämän opinnäytetyön julkisesta versiosta osiosta 3 on poistettu Destia Oy:tä koskevia tietoja liikesalaisuuksien vuoksi.

2 TEORIAOSIO

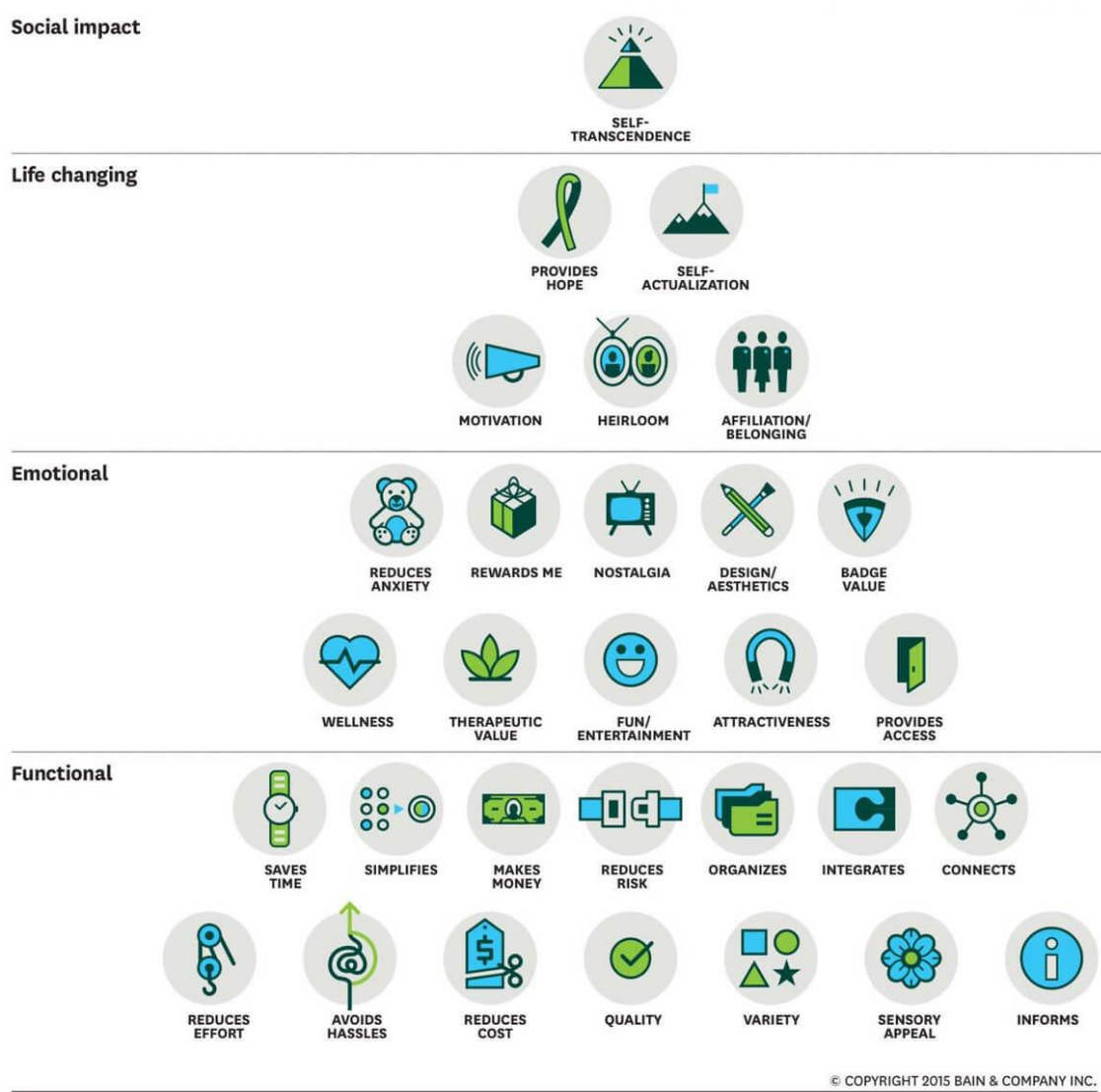
2.1 Tuottavuuden määritelmä

Tuottavuus määritellään tuotosten määrän suhteena panosten määrään. Se kuvaa siis jonkin tuotantoyksikön (esimerkiksi yritys, toimiala tai kansantalous) kykyä muuttaa panoksia tuotoksiksi. Kun tuottavuus määritellään edellä mainittuna suhdelukuna, yhden tuottavuusluvun informaatioarvo on vähäinen. Yleensä tuottavuusmittauksilla pyritään vertailemaan tuottavuutta joko yli ajan tai yksiköiden (yritysten, toimialojen, saman toimialan eri maissa, maiden) välillä. Yksi tavanomaisimpia syitä mitata tuottavuutta on, että sillä tavalla voidaan hahmottaa käytössä olevan tuotantoteknologian muutoksia. "Teknologialla" tarkoitetaan paitsi teknisiä laitteita myös tuotantotapoja yleisemmin. Tuottavuuden kasvu kertoo tämän näkemyksen mukaan siitä, että tuotantoteknologiassa tapahtuu jotain muutoksia. Toisaalta esimerkiksi samaa tuotantoteknologiaa käyttävien yksiköiden välillä olevat erot voivat johtua siitä, että kaikissa ei hyödynnetä parasta mahdollista tuotantotapaa eli jotkut yksiköt ovat tehottomia. (Kangasniemi 2012.)

Tuottavuuden osalta on hyvä tiedostaa se, että tuottavuus ei ole käsitteenä sama kuin kannattavuus, joka taas on yritysten tuottojen ja kustannusten erotus. Kannattavuus on toki jossain määrin riippuvaista myös yksikön tehokkuudesta, eli tehokkaasti tuotannon järjestäneet yritykset ovat myös kannattavampia (hintojen ollessa samat) kuin ne, joissa tuottavuus on heikompaa. Esimerkiksi innovaatioiden kautta tuottavuuttaan parantava yritys voi olla jonkin aikaa kannattavampi kuin kilpailijansa. Kilpailullisilla markkinoilla kannattavuusetu kuitenkin yleensä häviää ajan myötä kilpailijoiden omaksuessa samoja uusia tuotantomenetelmiä, mutta lopputuloksena markkinoiden tuottavuus kokonaisuudessaan on parantunut. Korkeampi tuottavuus siis merkitsee suurempaa tuotosta samalla määrällä panoksia. (Kangasniemi 2012.)

2.2 Asiakasarvo

Lähdemäki (2019-12-03.) toteaa blogissaan, että liiketoimintaa harjoittavien organisaatioiden tavoitteena on tuottaa asiakkailleen arvoa, josta seuraa liiketoiminnallista kilpailuetua. Asiakasarvo tarkoittaa asiakkaan kokemaa arvoa yrityksen tuotteista, palveluista ja palvelusta. Asiakasarvon tyyppejä ovat esimerkiksi taloudellinen arvo, mukavuusarvo, toiminnallinen arvo ja tunnearvo. *Taloudellista arvoa* asiakkaalle syntyy, jos yritys voi osoittaa tuotteidensa tai palveluidensa tuottavan asiakkaalle lisää rahaa tai säästävän asiakkaan kustannuksia. *Mukavuusarvo* syntyy esimerkiksi vaivattomasta yhteistyöstä tai asiakkaan aikaa ja vaivaa säästävistä hyödyistä. *Toiminnallista arvoa* syntyy, kun tuotteen tai palvelun ominaisuudet tuottavat asiakkaalle hyötyjä, jotka hän kykenee sekä havaitsemaan että ymmärtämään. Yksi vahvimmin sitouttavista arvon kokemisen tyypeistä on *tunnearvo*. Vahva tunnekokemus jää mieleen ja positiivinen asiakaskokemus saa asiakkaan palaamaan uudestaan ja uudestaan. Jos asiakkaan kokema arvo eroaa edukseen kilpailijoiden vastineista, on kyseessä asiakasarvosta syntyvä *kilpailuetu*. (Bain & Company inc. 2015, arvopyramidi.)



Kuva 1: Arvopyramidi (Bain & Company inc. 2015).

Lähdemäen (2019-12-03.) mukaan silloin, kun yritys tuottaa asiakkailleen erottuvaa merkityksellistä arvoa, tuottavat myös asiakkaat yritykselle arvoa, joita ovat: *taloudelliset tuotot* lyhyellä aikavälillä, *kustannussäästöt* tehokkaammasta tekemisestä ja paremmin kohdennetusta palvelemisesta, *asiakkuuden elinkaari* eli asiakassuhteen kesto ja asiakkaan tuoma arvo palvelun tuottajalle. Pitkäaikainen asiakassuhde tuo arvoa yritykselle turvaamalla toiminnan jatkuvuutta ja tuomalla säännöllistä tuloa.

2.3 Asiakkaan ääni - Voice of Customer (VoC)

Yrityksen tuotteiden ja palvelujen kehittämisen tavoitteena tulee olla, että kehittäminen tuo lisäarvoa asiakkaalle ja sitä kautta myös lisäarvoa yritykselle itselleen. Kehittäminen onnistuu parhaiten kuuntelemalla asiakasta eli keräämällä asiakkailta kokemuksia ja odotuksia tuotteiden tai palveluiden laadusta. Ottamalla asiakkaalta kerätty informaatio osaksi tuotteiden tai palveluiden kehittämistä, hyödynnetään asiakkaan ääntä (Voice of Customer), ja niin varmistetaan, että kehitysohjelmat tuovat aidosti lisäarvoa asiakkaalle. (Cudney 2017.)

2.4 Yrityksen strategian yhteys tuottavuuteen

Strategiassa määritellään yrityksen tavoitteet ja tahtotila, joilla haluttu päämäärä saavutetaan. Päämäärä on usein taloudellisen kannattavuuden kasvu, jolloin strategia linkittyy tuottavuuteen ja asiakasarvon kehittämiseen. Strategiassa määritellään kriittiset menestystekijät, joilla yritys varmistaa strategisten tavoitteiden saavuttamisen. Kriittiset menestystekijät ovat rajattu joukko asioita, joissa onnistuminen on yritykselle erityisen tärkeää, koska ne luovat perustan yrityksen kilpailuedulle. (Malmi 2006, 73.)

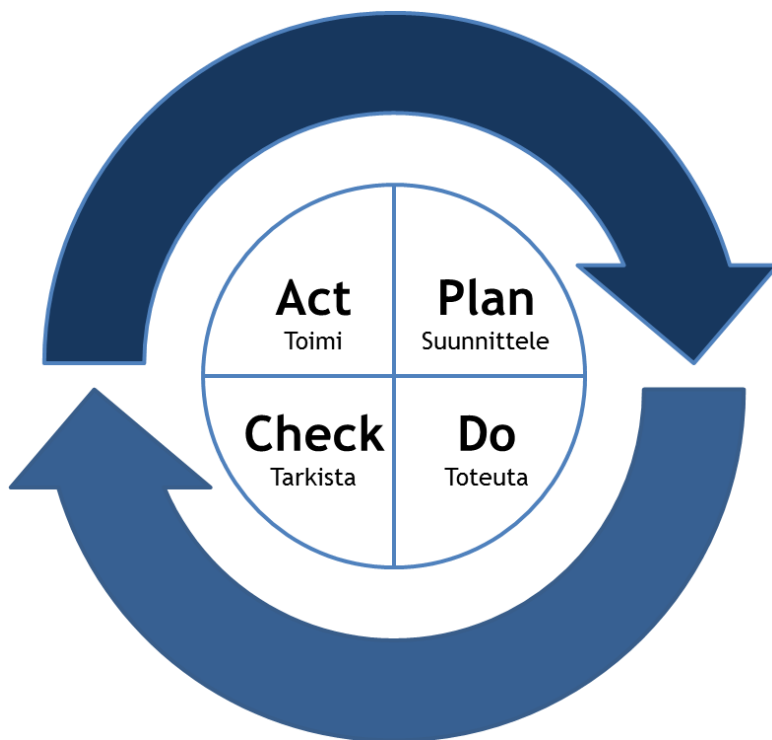
2.5 Lean-filosofia tuottavuuden parantamisessa

Lean-ajattelu on Toyotan toimintatapaan perustuva kokonaisvaltainen kehittämisfilosofia, joka on ollut menestyvien yritysten toiminnan kehittämisen menetelmänä jo yli parin vuosikymmenen ajan. Lean-käsitettä käytetään myös toimitusketjuajattelussa kuvaamaan kustannustehokasta toimitusketjua. Lean-filosofian keskeinen ajatus on maksimoida asiakkaalle luotava arvo sekä eliminoida prosessista kaikki arvoa lisäämätön toiminta eli hukka, jota pitää siis kaikin keinoin poistaa ja estää syntymästä. Asiakasarvon ymmärtäminen, jatkuva kehittyminen ja pyrkimys täydellisyyteen ovat periaatteita, jotka ohjaavat lean-filosofian mukaan toimivia organisaatioita kohti parempaa suoritusta ja virheetöntä toimintaa. Käytännössä lean on usean työkalun ryhmä, jonka avulla filosofiaa jalkautetaan käytäntöön. Lean-periaatteiden noudattamisessa tärkeimpänä tavoitteena on virtaustehokkuuden maksimointi. Virtaustehokkuudessa yrityksen toiminnot tulisi järjestää siten, että keskitytään vain arvoa tuottavaan prosessiin ja kaikki lisäarvoa tuottamaton työ poistetaan prosessista. (Liker 2012 ja Torkkola 2015.)

Lean-ajattelun perustana on siis asiakkaan arvo. Yrityksen tärkeimpänä tehtävänä on tuottaa asiakkaillensa arvoa ja kaikkia yrityksen toimintoja voidaan tarkastella arvontuoton kannalta. Prosesseissa on arvoa tuottavia aktiviteetteja, mutta myös tukitoimintoja, jotka eivät suoranaisesti tuota arvoa, mutta ovat välttämättömiä, jotta arvontuotto olisi mahdollista. Arvontuottoon liittyy vahvasti käsite virtaus. Yrityksellä on useita virtauksia; esim. tilaus-toimitusprosessi, materiaalivirta tai uuden tuotteen markkinoilletuonti -prosessi, joiden kaikkien päämääränä on tuottaa asiakkaalle arvoa. Jatkovaa parantamista mitataan erilaisilla toiminnan mittareilla ja mittarit tuodaan näkyviksi koko organisaatiolle. (Modig 2013 ja Logistiikan Maailma 2017.)

Lean-ajattelun yksi kulmakivi on myös jatkuva parantaminen. Kehittämisessä keskeisessä roolissa ovat itse työtä tekevät ihmiset: on sanottu, että suurin hukka on ihmisten osaamisen käyttämättä jättäminen. Jatkovaa parantamista tuetaan toiminnan mittaamisella ja mittareiden viemisellä osaksi päivittäistä johtamista. Näin poikkeamat havaitaan ajoissa ja niiden juurisyyhin päästään pureutumaan ajoissa. Systemaattinen jatkuva parantaminen edellyttää sitä, että ongelmia tutkitaan, jotta ne ymmärretään huolella, ratkaisuvaihtoehtoja testataan, niiden toimivuutta seurataan ja toimivat ratkaisut viedään käytäntöön. (Perheyrittäjyys - Family Business, Blogi 12-2015, Demingin ympyrä eli PDCA-malli).

Tämä systemaattinen logiikka tunnetaan myös nimellä *Demingin ympyrä* eli *PDCA-sykli* (*Plan – Do – Check – Act*). (Rother 2011., Perheyrittäjyys – Family Business blogi 12-2015.)



Kuva 2: Demingin ympyrä eli PDCA-malli (Perheyrittäjyys - Family Business, Blogi. 12-2015).

2.5.1 Lean-filosofia asiantuntijatyössä

Lean-filosofiaan perustuvia tuottavuuden parantamisesimerkkejä on eniten valmistavasta teollisuudesta, jossa tehostamistoimet ovat helpoiten konkretisoitavissa ja mitattavissa läpimenoaikoina ja kappalemäärinä. Joitakin esimerkkejä löytyy myös terveydenhuollosta ja ainakin teos *Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin* (Modig 2013.) käsittelee esimerkin omaisesti terveydenhuollon läpimenoaikojen tehostamista. Lean-esimerkkejä on myös palvelualoilta, johon tässä opinäytetyössä käsiteltävää asiantuntijatyötä voidaan verrata. Palvelutuotannossa leania käytetään prosessien kehittämiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Leanin mukaisesti viritetty palveluorganisaatio pyrkii tuottamaan asiakasarvon (ks. otsikko 2.2) koko ajan nopeammin ja kustannustehokkaammin, jolla pyritään parempaan laatuun eli palveluissa sitä voi verrata asiakastytyvyyteen.

Asiantuntijatyössä työn virtauksen tunnistamiseen voidaan käyttää apuna seuraavia kysymyksiä: (Torkkola 2015, 60.)

1. Mistä tiedän, mitä teen seuraavaksi?
2. Mistä saan työtehtäväni?
3. Kuinka kauan tämän työtehtävän tekemiseen pitäisi mennä aikaa?
4. Minne toimitan työni, kun olen sen tehnyt?
5. Milloin toimitan työni, kun olen sen tehnyt?

Kysymykset vaikuttavat yksinkertaisilta, mutta ne eivät ole. Kysymyksillä ei tarkoiteta sitä, että asiantuntija ei osaisi itse vastata kysymyksiin vaan tärkeätä on, että seuraava työtehtävä tulee sovittua kanavaa pitkin ja on etukäteen päätetty, mikä on priorisointijärjestys. Lean-ajattelussa pyritään optimoimaan työn etenemistä organisaatiossa, ei yksittäisen henkilön työtä. (Torkkola 2015, 60.)

Torkkolan (2015, 60.) mukaan suurin syy virtauksen katkeamiseen ovat keskeytykset. Kun asiantuntija aloittaa tehtävän oman aikataulunsa mukaisesti, hän tarvitsee siihen muilta lisätietoja ja kyselyilään hän keskeyttää kollegansa tekemisen. Tehtävien jatkuva vaihtaminen on tehotonta sekä henkilötasolla että koko organisaatiolle. Tutkimusten mukaan työn vaihtaminen toiseen lisää käsittelyaikaa 40 prosenttia ja vaatimaan tehtävään uudelleen kiinni pääseminen voi viedä jopa 10 - 15 minuuttia. Asiantuntijat voivat pitää tällaista multitaskausta jopa positiivisena asiana, koska koetaan, että on tehokasta vastata heti sähköposteihin ja kollegan tai asiakkaan kysymyksiin, vaikka se tosiasiasyö turhaan organisaation resursseja ja kapasiteettia. Työn etenemisen kannalta paras yhteinen toimintamalli ei voi muuttua sen mukaan, kuka tehtävää suorittaa. Virtauksen tehostamiseksi paras keino olisi luoda selkeät priorisointisäännöt organisaatiolle, joita kaikki noudattavat.

Asiantuntijaorganisaatiossa suorituskykyä on vaikea ennustaa, koska jatkuva priorisointi ja joidenkin tehtävien kiirehtiminen muiden kustannuksella on välttämätöntä. Asiantuntijaorganisaatiossa tuotantosuunnitelma eli se, mitä seuraavaksi tehdään ja missä järjestyksessä, on yleensä jokaisen omalla vastuulla. Töitä tulee monista eri lähteistä ja asiantuntijan tehtävänä on hallita omaa ajankäyttöään sekä miettiä, missä järjestyksessä työt tehdään ja minkä verran kuhunkin tehtävään varataan aikaa. Jos jostain tehtävästä tulee kiirehtimispyyntöjä suoraan ”asiakkaalta”, se aiheuttaa keskeytyksen, koska pyytjä ei tiedä kokonaistilannetta ja aiheuttamansa keskeytyksen vaikutuksia muihin tehtäviin. Tämän vuoksi olisi tärkeää, että organisaatiolla olisi olemassa priorisointisäännöt. (Torkkola 2015, 80.)

2.5.2 Lean-keinoja asiantuntijatyön prosessien tehostamiseksi

Eliminoimalla turhia työvaiheita ja tehtävien siirtoja henkilöiltä toisille sekä eliminoimalla turhia hyväksymisiä prosessin eri vaiheissa saadaan virtausta tehostettua. Työvaiheita yhdistelemällä sekä tehtävien järjestystä, rytmia ja ajoitusta muuttamalla voidaan saada toimintaa tehokkaammaksi. Myös arvoa tuottamattomat tehtävät tulisi lopettaa. Tehtäväkokonaisuuksia pitäisi pyrkiä pilkkomaan pienemmiksi, jolloin niiden hallitseminen on helpompaa ja laatua voidaan parantaa yksittäisissä tehtävissä. Tilannekuvan visualisointi esimerkiksi projektiryhmän kesken parantaa kaikkien ymmärrystä ja tuo sitä kautta tehokkuutta. Suoritusjärjestyksenä tulisi käyttää menetelmää fifo (first in – first out) eli ensimmäiseksi työn alle tullut tehtävä myös valmistuu ensimmäisenä. (Torkkola 2015.)

2.6 Projektinhallinnan visualisointi

Projektien selkeä ja jatkuva visualisointi esimerkiksi aikataulutavoitteiden osalta auttaa koko projektiryhmää pysymään ajan tasalla, ja selkeyttää tilannekuvaa eli missä kohtaa projektissa mennään. Myös erilaisten mittareiden visualisoiminen voi olla tarpeellista, jos projektinhallintajärjestelmistä saa

tietoa helposti visuaaliseen muotoon. Käytettäviä mittareita voivat olla esimerkiksi *edistyminen* eli projektien taloudelliset ja tekniset valmiusasteet, *laatu* eli virhekorjauksiin käytetyn työmäärän suhde suunniteltuun työmäärään sekä *työkuorma* eli toteutunut kuormitus suhteessa sovittuun ja käytettävissä olevaan kapasiteettiin. (Proha Oy 2018-05-03.)

2.7 Digitalisaation hyödyntäminen tuottavuuden parantamisessa

Kauppalehti (27.8.2019.): Tuottavuus kasvoi voimakkaasti 1990-luvun puolesta välistä vuoden 2003 tietämille internetin, sähköpostin, matkapuhelinten ja näiden sovellusten käytön laajenemisen myötä. Osa tutkijoista odotti digitalisaation buustaavan tuottavuuskehitystä pysyvästi. Niin ei kuitenkaan käynyt ja nyt tarvitaan uusi teknologinen murros tuottavuusloikan aikaansaamiseksi.

2.7.1 Tietomallintaminen

Tietomalli on tuotteen (rakennuksen tai infrakohteen) ja rakennusprosessin koko elinkaaren aikaisen tietojen kokonaisuus digitaalisessa muodossa. Tämän kolmiulotteisen tietokonemallin tarkoituksena on koota kaikki tarvittava tieto yhteen, jotta tiedon hyödyntäminen on helppoa. Kukin yksittäinen tieto tallennetaan vain yhteen kertaan ja sitä voi hyödyntää koko suunnittelu- ja toteutusketju aina ylläpitoon saakka. Tietomallin osille voidaan myös liittää tietoa mm. aikataulusta, hinnoista ja hankinnoista. Näiden tietojen avulla suunnittelu-, rakentamis- ja valvontaprosessit voivat hyödyntää mallin tietoja prosessin hallinnassa. (RIL 2020.)

Tietomallintamisen avulla pystytään kiistatta tehostamaan koko rakentamisprosessia tarkasteltaessa koko hanketta luonnossuunnittelusta rakentamisen kautta ylläpitovaiheeseen (RIL 2020). Suunnitteluprosessin kannalta tietomallintaminen voi tuoda jopa lisää työtä ”perinteiseen” suunnitteluprosessiin verrattuna. Koko prosessin tehostuminen kuitenkin auttaa myös suunnitteluvaihetta, koska mallintamalla suunniteltua kohdetta pystytään tarkastelemaan reaaliaikaisemmin ja tarkemmin kuin perinteisiä piirustuksia tarkastelemalla. Mallintamalla pystytään myös visualisoimaan suunniteltavaa kohdetta paremmin, jolloin suunnitelmien tarkastelu on tehokkaampaa. Esimerkiksi suunnittele ja toteuta -mallilla toteutettavissa rakennushankkeissa mallintaminen on tehokas tapa saada suunnitteluaineisto nopeasti työmaalle tuotantoon. Tietomallintaminen tuottaa parhaimmillaan lean-filosofian mukaisesti parempaa asiakasarvoa; se parantaa lopputuotteen laatua, tehostaa prosessia ja vähentää hukkaa.

2.7.2 Robotiikka

Tietomallintamista pidemmälle vietyä digitalisaatioita on robotiikka eli automaation hyödyntäminen. Automaation avulla pystytään esimerkiksi tuottamaan suunnitteluhankkeisiin lähtötietoaineistoja, kuten laserkeilaamaan maastoa ja valmistamaan keilausaineistosta valmista suunnittelun lähtöaineistoa. Valmiita tietomallintamalla tehtyjä suunnitelmia pystytään hyödyntämään koneautomaation avulla rakennuskoneiden ohjaamisessa. Robotiikalla pystytään tehostamaan prosesseja korvaamalla

asiantuntijoiden tekemää mekaanista työtä automaatiota ja koneoppimista hyödyntämällä. Automaation hyödyntämiseen liittyvät myös tuottavuuden tehostamisen periaatteet; laadun parantaminen ja hukan vähentäminen. (Ventä ym. 2018.)

3 DESTIA OY

Destia on suomalainen infra- ja rakennusalan palveluyhtiö, joka rakentaa, ylläpitää ja suunnittelee liikenneväylien ja ratojen sekä liikenne- ja teollisuusympäristöjen lisäksi kokonaisia elinympäristöjä. Palvelut koostuvat maanalaisesta rakentamisesta kattavaan maanpäälliseen toimintaan sekä energia- ja insinöörirakentamiseen. Destian asiakkaita ovat teollisuus- ja liikeyritykset, kunnat ja kaupungit sekä valtionhallinnon organisaatiot. Tässä työssä keskitytään ensisijaisesti Destian Kaupunkikehitys- ja asiantuntijapalvelut -liiketoimintaryhmän projektitoimintaan. (Destia Oy. 2020, Destian Kaupunkikehitys- ja asiantuntijapalvelut -liiketoimintaryhmän organisaatiokaavio. Kuva poistettu julkisesta versiosta.)

3.1 Destia Oy:n strategia

Destian strategian tavoitteena on kilpailukyvyyn vahvistaminen ja kannattava kasvu. Kilpailukyvyyn ja tuottavuuden kasvua tavoitellaan erityisesti kehittämällä mm. projektinhallintaa, hankintoja ja toiminnan laatua. Kasvun kärkinä ovat aiempaa jalostuneempi liiketoiminta ja kansainvälistyminen. Liiketoiminnassa siirrytään aiempaa korkeampikatteisiin kokonaisprojekteihin asiakaskeskeisillä palvelukonsepteilla ja Destian roolia kaupunkikehittäjänä vahvistetaan. Destian strategia kattaa vuodet 2019 – 2023. Destian strategia on visualisoitu kuvassa 4 (Destia Oy. 2020, Destian strategian visualisointi.)



Kuva 4: Destian strategian visualisointi (Destia Oy 2020).

3.2 Kuvaus Destian projektinhallinta-prosessista (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3 Kuvaus asiantuntijapalveluiden projektien projektinhallinnasta (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3.1 Eri tekniikka-alojen suunnitelmien yhteensovitus ja projektin seuranta (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3.2 Projektin tiedottaminen (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3.3 Resurssien varmistaminen (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3.4 Raportointi ja seuranta (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.3.5 Suunnitelmien tekninen tarkastus (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.4 Kuvaus asiantuntijapalveluiden projektien laadunhallinnasta (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.4.1 Kuvaus laadunvalvontamenetelmistä ja tarkastuksista (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.4.2 Laatukatselmukset ja itselleluovutusmenettely (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.4.3 Vastuut suunnittelun laadunvalvonnassa (ei julkinen)

Tämä osio on poistettu julkisesta versiosta.

3.5 Projektihenkilöstön roolit

Projektihenkilöstön roolit ja vastuut on kuvattu vastuumatriisissa, jota voidaan muokata projektikohtaisesti. Periaatteena on, että kaikissa projekteissa roolitus on pääsääntöisesti samanlainen, toki projektin koko vaikuttaa eri roolien sisältöön. (Destia Oy. 2020, Ote suunnittelun johtamisen vastuumatriisista. Kuva poistettu julkisesta versiosta.)

3.5.1 Projektipäällikkö

Projektipäällikön vastuu projekteissa alkaa jo tarjousvaiheessa, josta hankkeen projektipäällikkö ottaa vastuun. Projektin aikana tehtävänä on vastata projektin kokonaisuudesta teknisesti sekä taloudellisesti, lisäksi projektipäällikkö vastaa yhteydenpidosta ja raportoinnista projektin tilaajalle. Projektipäällikkö ohjaa ja seuraa projektihenkilöstön työtä sekä hoitaa talousraportoinnin ja laskutuksen.

3.5.2 Pääsuunnittelija

Pienemmissä projekteissa projektipäällikkö voi toimia myös pääsuunnittelijana, mutta suurissa suunnitteluhankkeissa pääsuunnittelija vastaa eri tekniikkalajien yhteensovittamisesta ja pääsuunnittelijan vastuulle kuuluu myös eri tekniikkalajien aikataulujen yhteensovittaminen. Suunnitteluratkaisujen innovointi ja vaihtoehtotarkastelut ovat pääsuunnittelijan vastuulla eli hän huolehtii kokonaisuudessaan projektin teknisestä etenemisestä halutun aikataulun mukaisesti.

3.5.3 Tekniikka-alojen vastuusuunnittelijat

Eri tekniikkalajien vastuusuunnittelijat vastaavat oman tekniikkalajinsa etenemisestä ja sen ratkaisuista pääsuunnittelijalle. Raportointi ja etenemisen seuranta tulee olla aikataulutettua esimerkiksi viikkopalavereiden rytmissä.

3.5.4 Muut roolit

Projektin muodosta riippuen hankkeessa on mukana myös muita vastuullisia rooleja. Tietomallikoordinaattori vastaa mallinnetun suunnitelma-aineiston yhdenmukaisuudesta ja ST-hankkeissa lisäksi aineiston kelpoisuudesta työmaalle. ST-hankkeissa myös työmaalla on mittausvastaava, joka varmistaa, että mallinnettu aineisto on oikeanlaista rakentamista varten. Suunnittelun ja toteutuksen rajapinnassa toimii myös suunnittelunohjaaja, joka vastaa, että oikean tasoiset suunnitelmat ovat oikeaan aikaan työmaalla toteutuksessa.

4 KYSELYTUTKIMUS PROJEKTINHALLINNAN NYKYTILANTEESTA

Tutkimusmenetelmäksi valikoitui kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimusmuoto, koska kyselytutkimuksen tavoitteena oli saada näkökulmia ja mielipiteitä Destian projektinhallintaprosessin toteutumiseen käytännössä. Kvalitatiivisella tutkimuksella ja suunnatuilla kysymyksillä saatiin esille tämän opinnäytetyön kannalta merkityksellisiä kokemuksia ja näkemyksiä, joita voidaan verrata prosessikuvauksissa esitettyihin toimintatapoihin.

Kyselytutkimuksen kysymyksiksi valikoituivat ne aiheet, jotka ovat haastattelijan projektitoimintakokemuksen mukaan yleensä ne osa-alueet, joista syntyy eniten keskustelua projektipäälliköiden kesken. Kysymyksillä haluttiin suunnata keskustelua niihin aihealueisiin, joita tässä opinnäytetyössä käsitellään.

4.1 Kvalitatiivisen tutkimusmenetelmän määritelmä

Kvalitatiivisessa eli laadullisessa tutkimuksessa pyritään saamaan käsitys tutkittavasta asiasta tai ilmiöstä esimerkiksi haastattelun keinoin. Laadullisessa tutkimuksessa annetaan tilaa tutkittaville henkilöille ja heidän näkökulmilleen sekä mielipiteilleen. Laadullisessa tutkimuksessa keskitytään usein varsin pieneen määrään tapauksia ja pyritään analysoimaan niitä mahdollisimman perusteellisesti. Aineiston tieteellisyyden kriteeri ei näin ollen ole määrä vaan laatu. Aineiston tulisi kuitenkin olla kattava suhteessa siihen, millaista analyysia ja tulkintaa siitä aiotaan tehdä ja aineisto eli esimerkiksi haastateltavat henkilöt pyritään valitsemaan tarkoituksenmukaisesti ja teoreettisesti perustellen. Kvalitatiiviset tutkimukset ovat usein hypoteesittomia eli niissä ei ole lukkoonlyötyjä ennako-oletuksia tutkimuskohteesta tai tutkimuksen tuloksista. Laadullisen tutkimuksen tekijän pitäisi yllätyä tai oppia uutta tutkimuksensa kuluessa. (Eskola 1998.)

4.2 Kyselytutkimuksen kysymykset

Kyselytutkimus toteutettiin haastatteleamalla Destian sisällä eri projekteihin osallistuvia projektipäälliköitä. Haastattelun runkona käytettiin samoja kysymyksiä kaikille haastateltaville:

- 1) Minkälaisia ovat yleisimmät murheet projektiesi hallinnassa?
 - Onko yhteydenpidossa eri tekniikkalajien kanssa ongelmia?
 - Onko yhteydenpidossa tilaajan kanssa ongelmia?
 - Oletko itse aktiivinen yhteydenpitäjä em. tahojen kanssa?

- 2) Miten pidät itsesi ajan tasalla projektin teknisestä valmiusasteesta?
 - Onko sinulla jokin menetelmä valmiusasteen seurantaan?
 - Mitkä ovat tärkeimmät työkalusi nykyisistä järjestelmistä realistisen tilannekuvan ylläpitämiseen?
 - Onko sinulla jokin oma työkalu (excel-taulukko, muistiinpanot, aikataulusuunnittelu), joilla pysyt ajan tasalla projektin tilanteesta?

- 3) Onko sinulla jokin määrämuotoinen tapa johtaa projektejasi?
 - Pidätkö sisäisen aloituskokouksen?
 - Pidätkö viikkopalaverit, osallistuvatko kaikki tekniikkalajit?
 - Visualisoi ko projektin tilannetta, onko jotain tauluja, taulukoita, aikatauluja esillä?
 - Pidätkö sisäisen loppukokouksen, jossa käydään läpi onnistumiset ja kehityskohteet?

- 4) Miten kehittäisit omaa toimintaasi projektinhallinnassa tai mitä ideoita sinulla on Destian projektinhallinnan kehittämiseksi?
 - Eri tekniikkalajien vastuuttaminen projektien hallinnassa?
 - Jotakin tiedossa olevia menetelmiä tilannekuvan ja ennustamisen parantamiseksi?

- 5) Mitä onnistumisia sinulla on jäänyt mieleen onnistuneista (taloudellisesti, laadullisesti) projekteista?
 - Mistä onnistumiset ovat johtuneet?

4.3 Yhteenveto haastatelluista henkilöistä

Haastateltavia oli yhteensä kuusi henkilöä, joista neljä toimii suunnittelutoiminnan projektien projektipäällikköinä ja kaksi väylärakentamisen projektijohtajina. Kolme suunnittelun projektipäällikköä on toiminut ST-hankkeissa suunnittelun projektipäällikkönä ja molemmat rakentamisen projektijohtajat ovat vastanneet myös ST-hankkeiden toteuttamisesta. Kaikilla haastateltavilla oli vähintään 10 vuoden kokemus Destiasta ja myös pitkä kokemus projektien hallinnasta.

4.3.1 Projektipäällikkö 1

Projektipäällikkönä suunnitteluprojekteissa sekä ST-hankkeissa vuodesta 1997 lähtien.

- 1) Yleisimmin ongelmat projekteissa liittyvät tiedon kulkemiseen. Projektihenkilöstön sijainti vaikuttaa paljon eli samassa toimistossa istuvilta henkilöiltä tulee kyselyä arjessa, kuinka tehtävät sujuvat ja etenevät, mutta etäyhteyksien päässä olevilta seuranta ei tule tehtyä yhtä tiiviisti. Ilman seuranta projektihenkilöstön kirjaamat tunnit näkyvät järjestelmissä viikon viiveellä. Yhteydenpidon ongelmat johtuvat aina henkilöistä, koska järjestelmät kyllä mahdollistavat tehokkaan yhteyden pitämisen. Tilaajien kanssa toiminta ja yhteyden pitäminen riippuu myös paljon henkilösuhteista. Destian sisäisissä hankkeissa on erilaisia tyyliä käsitellä esimerkiksi ST-hankkeiden suunnittelun projektihenkilöstöä ja myös puhtaissa suunnitteluprojekteissa toiminta tilaajan kanssa vaihtelee eri henkilöiden välillä.

Projektinhallintaa voisi tehostaa pääsuunnittelijan sekä tekniikkalajien vastuusuunnittelijoiden rooleja selkeyttämällä. Lisäksi on hyvä tunnistaa eri henkilöiden tavat toimia ja pitää yhteyttä, koska projektin hallinnan keinoja voi säädellä kuhunkin tilaajaan sopivimmaksi.

- 2) Seuraa projektien valmiusastetta omalla excel-taulukolla ja projektinhallintajärjestelmien avulla. Muiden tekniikkalajien seurannassa ei ole tärkeää, kuka projektia tekee, vaan kuka siitä tekniikkalajin kokonaisuudesta vastaa. Tuo vastuu on joskus hieman heikosti kannettu, mikä aiheuttaa ongelmia koko projektin hallintaan.

ST-hankkeissa, joissa on Destian sisäinen tilaaja, voitaisi käyttää avoimien kirjojen periaatetta, jossa suunnittelu tehtäisi tuntityönä ja laskutus perustuisi toteutuneisiin kuluihin sekä ennalta sovittuun suunnittelutyön katteeseen. Kokemus ST-hankkeista on osoittanut, että todelliset toteutuneet suunnittelun työmäärät ovat toteutuneet n. 1,6 – 1,7 kertaisina tarjousvaiheessa ajateluihin verrattuna.

- 3) Projektien alussa pitää aloituskokouksen, mutta kaikki tekniikkalajit eivät välttämättä osallistu aloituskokoukseen, koska osa suunnitteluvaiheista tulee tehtäväksi vasta kauan projektin aloittamisen jälkeen. Ne suunnittelijat, jotka tulevat projektiin mukaan projektin käynnissä ollessa, on perehdytettävä hankkeeseen silloin. Ei pidä projekteissa viikkopalavereja. Eri tekniikkalajien vastuhenkilöt tulisi vastuuttaa seuramaan oman suunnitteluosuutensa etenemistä sekä raportoimaan projektipäällikölle. Ei käytä projektin tilanteen visualisointeja eikä esittele aikatauluja projektiryhmälle. Sisäisiä projektin loppukokouksia ei tule pidettyä, mutta oppimisen ja palautteen antamisen kannalta niitä pitäisi pitää. Uusimmassa tulokortissa on myös mittari, joka velvoittaa pitämään projekteissa loppukokouksen.
- 4) Omassa projektinhallinnassa talous on hyvin seurannassa ja hallinnassa. Yhteydenpitoa projektin sisällä sekä myös tilaajan suuntaan voisi kehittää. Yhteydenpito on kaksisuuntaista toimintaa, joten jos joku projektihenkilöstöstä tai tilaaja ei ole itse aktiivinen yhteydenpitäjä, niin on riski, että projektin johtaminen hankaloituu.

Destian suunnittelutoiminnassa projektinhallintaa pitäisi kehittää siihen suuntaan, että pääsuunnittelija / tekniikkalajin vastaava vastaisi teknisistä ratkaisuksista, jolloin projektipäällikkö vastaisi kokonaisuudessaan projektin hallinnasta ja taloudesta. Projektihenkilöstön roolit ja vastuut tulee olla selkeät ja myös seuraukset asioiden hoitamatta jättämisestä tulisi olla määritetty. Kehittämisessä on avainasiana hyvien ja huonojen asioiden avoin läpikäyminen. Nykyiset taloudelliset mittarit tulokortilla ohjaavat työntekijöiden toimintaa oikeaan suuntaan.

- 5) Onnistuneista projekteista on jäänyt mieleen hyvä projektihenkilöstö eli hyvät henkilösuhteet. Onnistuneissa projekteissa myös tilaajan kanssa yhteistyö on sujunut mutkattomasti. Onnistumina on jäänyt mieleen hankkeet, joissa on tullut kehuja sekä yhtiön sisältä että myös ulkopuolelta. Taloudellisesti onnistuneet projektit ovat seurausta sitoutuneesta ja motivoituneesta projektihenkilöstöstä.

4.3.2 Projektipäällikkö 2

Projektipäällikkönä suunnitteluprojekteissa vuodesta 2003 lähtien.

- 1) Yleisimmin ongelmat projektien hallinnassa liittyvät oman käytettävissä olevan ajan riittämiseen. Systemaattinen yhteyden pitäminen eri tekniikkalajien kesken on puutteellista. Tilaajien kanssa haasteet eivät yleensä liity yhteydenpitoon vaan aikatauluasioihin.
- 2) Tärkeimpänä seurantakeinona on yhteydenpidon kautta muodostuva kokonaiskuva hankkeen tilanteesta. Yleensä projektien loppuviimeistelyyn kulutettu aika johtaa aikatauluyllityksiin. Projektien seuranta perustuu Destian projektihallintajärjestelmä C7:aan, jossa luodaan kuukausittain projektille ennuste ja seurataan valmiusastetta. Ei ole tarvinnut muita omia järjestelmiä C7:n lisäksi.
- 3) Pitää projekteissaan aloituspalaverin, johon osallistuu koko projektihenkilöstö. Projektien aikana pitää epäsäännöllisesti suunnittelupalavereja. Kommunikoii mieluiten tekniikkalajien vastuuhenkilöiden kanssa ja välttää ohjaamasta kaikkia suunnittelijoita erikseen. Olisi tärkeää selventää tekniikkalajeista vastaavien suunnittelijoiden roolit ja roolitus olisi hyvä käydä läpi projektien aloituspalaverissa. Ei käytä projekteissaan visualisointeja, mutta käyttäisi, jos erilaisia visualisointikeinoja tulisi automaattisesti järjestelmistä. Loppukokouksia ei tule pidettyä riittävästi, niitä olisi tärkeää pitää oppimisen ja palautteen antamisen näkökulmasta.
- 4) Tärkeimpänä kehityskohteena on projektinhallinnan määrämuotoisuus ja dokumentoinnin parantaminen. Varsinkin mallintamista sisältävissä suunniteluhankkeissa dokumentoinnin oikeellisuus korostuu, koska dokumentointi on myös osa tuotettavaa suunnitelma-aineistoa. Tekniikkalajien vastuut tulisi olla selkeät ja yhdenmukaiset kaikissa projekteissa. Suunnitteluprojekteissa pikatu-lospalkkiot voisi olla hyvä keino motivoida henkilöstä. ST-hankkeissa olisi harkitseminen arvoista, että suunnittelijat olisivat rakentamisprojektin palkitseminen piirissä, jolloin se motivoisi tavoittelemaan tehokkuutta myös rakentamisen näkökulmasta.
- 5) Onnistuneissa projekteissa on jäänyt mieleen, että on tunnistanut lisätyömahdollisuudet ja saanut ne sovittua tilaajan kanssa. Onnistumisina on jäänyt mieleen myös hyviä suunnitteluratkaisuja, jotka tilaaja on myös havainnut hyväksi.

4.3.3 Projektipäällikkö 3

Projektipäällikkönä suunnitteluprojekteissa sekä ST-hankkeissa vuodesta 2013 lähtien.

- 1) Yleisimpinä ongelmina projekteissa on vuoropuheluongelmat eri toimipisteiden välillä. Tekniikkalajien kanssa vuoropuhelussa voi myös ilmetä ongelmia, jos toimitaan eri toimipisteissä. Vuoropuhelun lisäksi myös suunnittelijoiden ja vastuusuunnittelijoiden raportoinnissa projektipäällikölle voi olla helpommin ongelmia, jos toimitaan eri toimipaikoilla. Jos tilaaja, ulkoinen tai sisäinen, on lähellä projektipäällikköä, niin vuoropuhelu on helpompaa. Kokee itse olevansa aktiivinen yhteydenpitäjä. Pitää itsellään tehtävälustausta, jossa suoritettavat tehtävät ovat näkyvillä.
- 2) Käyttää projektinhallintakeinona järjestelmistä saatavan tiedon jakamista suunnittelijoille ja vastuusuunnittelijoille. Lisäksi käyttää omia taulukoita työn valmiusasteen seurannassa. Laatii aikataulun hankkeen alussa Planet-ohjelmalla ja päivittää aikataulua hankkeen aikana. Käyttää projekteissa määrämuotoista kansiorakennetta, jossa on myös kaikki lähetetyt ja vastaanotetut viestit kansioituna. Seuraa taloutta maksuerien ja laskutuksen toteutuman mukaan omalla excelillä. Toimii myös ryhmäpäällikkönä eli hallinnollisena esimiehenä, ja seuraa oman ryhmänsä resurssitilannetta omalla excel-tilukollaan.
- 3) Pitää sisäisen projektin aloituskokouksen, johon osallistuu koko projektihenkilöstö. Lisäksi pitää säännöllisesti suunnittelupalavereja ja näyttää keräämäänsä seurantatietoa projektin henkilöstölle palavereissa. On järjestänyt myös kyselyjä nettikyselytyökaluilla projektien aikana, joilla seuraa, mitä kehitettävää projektinhallinnassa olisi. Pitää myös loppukokouksen, jossa käydään projekti läpi sisäisesti.
- 4) Kokee, että omissa projekteissa menetelmät ja työkalut ovat kunnossa. Koko Destian tasolla projektinhallintaa tulisi yhdenmukaistaa ja jakaa tietoa eri käytännöistä projektipäälliköiden kesken. Olisi tärkeää järjestää välilyöntikyselyjä projektihenkilöstölle ja tilaajalle projektin aikana, jolloin toimintaa voidaan tarvittaessa muuttaa jo projektin aikana. Tekniikka-alojen vastuusuunnittelijoiden rooleja täytyisi selventää. C7-raportointia täytyisi kehittää tarkemmaksi, koska kuukausittainen seuranta tulee liian viiveellä varsinkin lyhyempikestoisissa projekteissa. C7:aan kannattaa tehdä riittävästi aliprojekteja, jotta seuranta on riittävän yksilöityä. Tempus-työaikaseurantaohjelmaan kannattaa kaikkien projektilla työskentelevien henkilöiden kirjata lisätietona, mitä on tehnyt, jolloin tieto siirtyy myös projektinhallintajärjestelmään.
- 5) Onnistumisina on jäänyt mieleen hyvä palaute 4Q-analyseistä ST-hankkeella Kausela-Kirismäki. Lisäksi kokee, että em. hankkeella esimerkiksi lisätöiden käsittely tilaajan kanssa on nopeaa ja mutkatonta johtuen hyvistä ja luottamuksellisista henkilösuhteista.

Onnistumisena on jäänyt myös mieleen hanke, jossa tilaajan tarkastuksessa löytyi todella vähän virheitä eli laadullisesti hanke oli erittäin onnistunut. Myös taloudellisesti onnistuneita projekteja on jäänyt mieleen. On saanut hyvää palautetta rakennussuunnitelmavaiheen jälkeen hankkeen rakentajilta, joka on osoitus hyvästä suunnitelman laadusta. Tärkeimpänä oppina on oppinut ennustamaan projektin etenemistä rehellisesti ja avoimesti tilaajan suuntaan.

4.3.4 Projektipäällikkö 4

Projektipäällikkönä suunnitteluprojekteissa sekä ST-hankkeissa vuodesta 1993 lähtien.

- 1) Ongelmia projektinhallintaan aiheuttaa, jos on monta projektia käynnissä yhtä aikaa, jolloin resurssit on venytetty tiukalle ja aikataulu alkaa pettämään. Pitää tärkeänä, että tekniikkalajien vastuusuunnittelijoiden roolit ja vastuut olisi selkeämmät kuin nykyisin. Hankkeissa, joissa on käytössä alikonsultteja, myös alikonsulttien oma sisäinen projektin johtaminen tulee olla jämmäkkää, jotta koko hankkeesta vastaavan projektipäällikön ei tarvitse johtaa alikonsultin työtä aktiivisesti. Projektien välitavoitteiden asettelu on ollut puutteellista, jolloin projektin tekeminen on puuroutunut ja aikataulussa pysyminen vaikeutuu. Tilaajien kanssa hyvä yhteistoiminta perustuu yleensä hyviin henkilösuhteisiin.
- 2) On tehnyt oman listauksen projektinhallinnan tehostamisen keinoista eli kehittänyt itsensä johtamista. Käyttää työmäärien ja laskituksen seurantaan omia excel-taulukoita. Käyttää aikataulusuunnittelua Planet-ohjelmalla.
- 3) Ollut huono pitämään projektien sisäisiä aloituskokouksia, koska asiat on käyty jo tarjousvaiheessa läpi projektin avainhenkilöiden kanssa. Pitää viikkopalavereja tarvittaessa tekniikkalajeista vastaavien suunnittelijoiden kanssa. Omien seurantataulukoiden avulla visualisoi projektin tilannetta suunnittelupalavereissa. Projektien sisäisiä loppukokouksia ei ole tullut pidettyä. Projekteille kesken tulevien suunnittelijoiden perehdyttämisessä olisi parannettavaa.
- 4) Olisi tärkeää, että tekniikkalajeista vastaavien suunnittelijoiden vastuut ja rooli olisi selkeä. Tavoitteena pitäisi olla, että tekniikkalajeista vastaavat olisivat projektipäällikön apuna kokonaisprojektinhallinnassa. Omana kehityskohteena pitää tiedon jakamisen parantamista, jolloin projektihenkilöstön vastuuttaminen ja motivoiminen paranisi.
- 5) Suuret projektit ovat olleet laadullisesti onnistuneita, vaikka taloudellisesti ovat menneet huonosti. On pystytty vaikeassa resurssi- ja aikataulutilanteessa saamaan kuitenkin laadusta suunnitteluaineistoa aikaiseksi. Onnistuneina projekteina on jäänyt mieleen hankkeet, joissa yhteistyö tilaajan kanssa on ollut hyvää ja luottamuksellista, ja hankkeet ovat saaneet kiitosta Destian sisällä sekä ulkopuolelta.

4.3.5 Projektijohtaja 1

Projektijohtajana väylärakentamisen hankkeissa sekä ST-hankkeissa vuodesta 2010 lähtien.

- 1) Rakentamishankkeissa suurimmat ongelmat liittyvät aikataulun venymiseen. ST-hankkeissa aikatauluun voi vaikuttaa suunnitelmien aikataulun venyminen. Lisäksi suunnitelmien laatu kärsii, jos joudutaan valmistelemaan suunnitelmat kiireessä. Kommunikointi sisäisessä suunnittele-toteuta urakoinnissa on toiminut hyvin, mutta jotkin työmääräesitykset ovat tuntuneet liioitelluilta tai jopa perusteettomilta. Hyvä yhteistyö vaatii rehellisyyttä ja avoimuutta.

ST-hankkeissa suunnitteluun pitäisi resursoida enemmän suunnittelijoita ja pääsuunnittelijan pitäisi olla vähintään viikoittain työmaajohdon kanssa samoissa tiloissa. ST-hankkeisiin osallistuvilla suunnittelijoilla täytyisi olla samat taloudelliset tavoitteet työmaan kanssa ja palkitseminen voisi olla sidottu toteutushankkeen talouteen. Tavoitteilla ja palkitsemisella varmistettaisiin kaikkien sitoutuminen samoihin tuloksiin.

- 2) Rakentamishankkeissa teknistä valmiusastetta seurataan suoritamäärien avulla. Työmailla on käytössä tavoite- ja toteumakäyrät sekä lisäksi on laadittu yleisaikataulut ja viikkoaikataulut. Viikkokokouksissa seurataan aikatauluja, määriä, käyriä sekä kustannuksia.
- 3) Työmaapäälliköt hoitavat arjen pyörittämisen työmailla ja projektijohtaja seuraa kokonaistavoitteiden toteutumista. Aikataulut ja käyrät ovat työmaatiloissa esillä. Uutta tekniikkaa hyödynnetään valmiusasteen seurannassa; esimerkiksi dronella kuvaamalla saadaan reaaliaikaista tietoa töiden etenemisestä. Toteutuneet määrätiedot tulevat viiveellä, jolloin poikkeamiin on vaikeaa puuttua ajoissa. Tavoitteena on päästä kiinni keskeneräisiin työmääriin ajoissa, ettei työmaan loppuvaiheessa tule paljon viimeisteltäviä kohteita esiin.
- 4) Yleisinä avainasioina projektien hallinnassa ja johtamisessa on, että rehellisyys ja sovittuihin tavoitteisiin sitoutuminen ovat kunnossa.
- 5) Onnistumisina on jäänyt mieleen ST-hankkeissa tarjousvaiheen onnistumiset, jotka ovat johdaneet urakan voittamiseen. Myös hyvät kokemukset toimivasta yhteistyöstä suunnittelun ja toteutuksen välillä on jäänyt mieleen. Taloudellisena onnistumisena on jäänyt mieleen hanke, jossa pystyttiin kehittämään ratkaisuja toteutuksen aikana siten, että projekti toteutui suunniteltua taloudellisemmin.

4.3.6 Projektijohtaja 2

Projektijohtajana väylärakentamisen hankkeissa sekä ST-hankkeissa vuodesta 2008 lähtien.

- 1) Yleisimpänä ongelmana rakentamishankkeissa on, että aikataulu venyy, jolloin talouskin ylittää suunnitellun budjetin. Kommunikoimisessa joko viestinnän puute tai väärinymmärrykset johtavat usein ongelmiin. Jos havaituista ongelmista ei viestitä ajoissa tai niihin ei puututa ajoissa, ne kasvavat lopulta suuremmiksi ongelmiksi. Pitää tärkeänä, että projektin toteuttaminen on suunniteltu alusta loppuun ja määritetty välitavoitteet, jolloin suorittaminen on periaatteessa vain tavoitteiden täyttämistä ja ongelmien ratkaisemista. Projektien yhteisiin tavoitteisiin sitoutuminen on avainasemassa, jotta voi menestyä. Suunnittelijoiden tulisi olla sidottuja ST-hankkeissa tuotannon bonuksiin, jolloin tavoitteet olisivat yhteisiä.
- 2) Tuotantokäyriä ja aikatauluja käytetään projektien tilanteen seurannassa. Toteutuneet määramäärät ovat tärkein tieto rakentamisprojektien valmiusasteen seuraamisessa. Tekniikkaa käytetään työn etenemisen visualisoinnissa, esimerkiksi dronella kuvaamalla saadaan kuva-aineistoa, jolla pystytään seuraamaan ja visualisoimaan työvaiheiden etenemistä. Myös tilaajilla on käytössä samoja tietokantaohjelmia, joilla pystyy seuraamaan valmiusasteen etenemistä. Projekteissa käytetään myös itselle luovutusta työvaiheittain, jolloin tulee varmistettua, että kukin työvaihe on loppuun saakka suoritettu.
- 3) Sisäisen aloituskokous on tärkeä osa projektin aloitusta. Alussa kaikki projektiin osallistuvat henkilöt perehdytetään hankkeeseen ja myös projektin aikana mukaan tulevat perehdytetään. Viikkopalaverissa on mukana kaikki hankkeeseen osallistuvat osapuolet. Loppupalaveria ei tule pidettyä, mutta niitä pitäisi pitää, jotta opittaisi päättyneestä projektista.
- 4) Tärkeänä kehittämisen kohtana Destiassa on toisten työn ymmärtämisen lisääminen, kun tehdään sisäistä yhteistyötä. Tehokkuutta voidaan parantaa, jos kaikki ymmärtävät, mitä oman työn suorittaminen tehokkaasti ja laadukkaasti vaikuttaa projektien kokonaisuuteen. Projektien sisäisen viestimisen tulee olla avointa ja rehellistä. Projektien johtamisessa on tärkeää, että projektijohtajalla tai projektipäälliköllä on oikea ja realistinen tilannekuva projektista.
- 5) Onnistumisia on jäänyt mieleen projekteissa, joissa etukäteen ajateltu projektin eteneminen on toteutunut tai jopa parantunut projektin aikana. Jos etukäteen ajateltu toteutusketju onnistuu, niin todennäköisesti myös aikataulu ja talous toteutuvat vähintään suunnitellusti.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

5.1 Destian projektitoiminnan nykytila

Destian projektinhallinnan prosessi on kuvattu *Meidän tapa toimia* -sivustolla Destian sisäisessä verkossa *Desnetissä*. Prosessikuvaus on päivitetty huhtikuussa 2020, joten kuvaus on aivan tuore. Destiassa on kiinnitetty lähihistoriassa paljon huomiota projektinhallinnan tehostamiseen ja aiheesta on pidetty yhtiön kattavia koulutuksia eri liiketoimintaryhmissä. Suurin panostus kouluttamisessa on ollut väylärakentamisen liiketoimintaryhmään, mikä on ymmärrettävää, koska väylärakentaminen on liikevaihdoltaan suurin liiketoimintaryhmä. On kuitenkin tärkeätä pitää muidenkin liiketoimintaryhmien projektihallintaosaaminen nykyisen prosessikuvauksen mukaisena. Projektinhallinnan menetelyt on kuvattu kattavasti ja havainnollisesti prosessikuvauksissa ja tietoa on paljon saatavilla, mikä osaltaan vähentää erillisen kouluttamisen tarvetta.

Projektinhallintaprosessissa on kuvattu palvelun valmisteluvaiheen, toteuttamisvaiheen sekä päättämism vaiheen vaiheet sekä vastuut ja lisäksi kerrottu, mitä mikäkin vaihe tarkoittaa ja miten asia dokumentoidaan. Prosessikuvauksessa toteuttamisvaihe (Destia Oy. 2020, Palvelun toteuttaminen -prosessi. Kuva poistettu julkisesta versiosta.) on kuvattu teoriaosiossa esitellyllä PDCA-syklillä eli Demingin ympyrällä (Perheyrittäjyys - Family Business. Blogi 12-2015, Demingin ympyrä eli PDCA-malli). Palvelujen toteuttamisen kuvauksessa on viittauksia lean-filosofiaan, kuten esimerkiksi hukan minimoiminen sekä asiakkaalle tuotettavan arvon maksimoiminen.

Asiantuntijapalveluiden projektien projektinhallintaprosessissa (ks. otsikko 3.3) on jo nykyisin kuvattu projektien toteuttamisvaihe sekä eri projektiroolien vastuut. Kuvauksen toteuttaminen käytännössä on kuitenkin jäänyt kokonaan kunkin projektipäällikön vastuulle eikä tarvittavia seuraamuksia ole ollut käytössä, jos joku ei ole toiminut prosessikuvauksien mukaisesti. Asiantuntijapalveluiden osalta on olemassa selkeä tarve luoda järjestelmä, jolla varmistetaan yhteinäisten käytäntöjen toteutuminen eri projektipäälliköiden kesken sekä varmistetaan parhaiden käytäntöjen jakautuminen jokaisen projektipäällikön tietoon.

Destian strategiassa on selkeät tavoitteet projektinhallinnan tehostamiseksi. Strategiassa on erikseen nostettu kilpailueduiksi sekä must win -hankkeiksi tuottavuuden edelläkävijyys, asiakaskeskeisyys sekä innovatiivisuus. Strategiset tavoitteet perustuvat selkeästi tuottavuuden teoriaan (ks. otsikko 2.3) ja ovat vahvasti lean-filosofian mukaisia, jossa korostetaan asiakaskeskeisyyttä ja prosessien tehostamista jatkuvan parantamisen keinoilla.

5.2 Projektitoiminnan nykytila haastattelujen perusteella

Haastatteluissa oli selkeästi havaittavissa ero suunnitteluhankkeiden projektipäälliköiden ja väylärakentamisen projektipäälliköiden kesken. Suunnitteluhankkeiden projektipäälliköt kaipasivat nykyistä selkeämpiä vastuita eri tekniikkalajien vastuusuunnittelijoille. Vastuiden selkeyttämisen lisäksi kaivattiin määrityksiä, että mitä seuraamuksia tulee, jos veloitteitaan ei täytenä. Väylärakentamisen projekteissa vastuut koettiin selkeinä ja myös ST-hankkeiden vastuut olivat väylärakentamisen projektijohtajien kokemuksen mukaan selkeät; suunnittelun projektipäällikkö vastaa projektinhallinnasta ja pääsuunnittelija tekniikkalajien yhteensovituksesta. Kaikki projektipäälliköt olivat sitä mieltä, että projektiryhmän työskentely fyysisesti samoissa tiloissa parantaa projektin tehokkuutta ja tuo paremman tuntuman projektinhallintaan. Varsinkin ST-hankkeissa toimiminen koettiin toimivimmaksi, jos myös suunnittelijat toimivat ainakin osan työajastaan rakentamisprojektin henkilöiden kanssa samoissa tiloissa. Kaikilla haastateltavilla oli myös ymmärrys, että koko projektiryhmä ei yleensä voi olla samassa toimistossa tai edes samalla paikkakunnalla, varsinkin asiantuntijapalveluiden projekteissa. Etäyhteysjärjestelmät sekä projektinhallintajärjestelmät mahdollistavat tehokkaan yhteydenpidon myös eri puolilla Suomea toimiessa.

Yleisin ongelma suunnittelun projektipäälliköiden mielestä projektinhallinnassa on tiedon kulkemattomuus sekä kuhunkin projektiin käytettävissä olevan ajan riittävyys. Tiedon kulkemisen ongelmat liitettiin kuitenkin henkilöiden toimintaan eikä järjestelmien toimimattomuuteen. Rakentamisen projektijohtajilla ongelmat liittyivät aikataulun pitämättömyyteen, mikä aiheuttaa myös kustannusten ylittymisen suunniteltuun nähden. Myös suunnittelussa aikataulun venyminen on yleinen ongelma ja se selitettiin resurssiongelmilla eli esimerkiksi monilla yhtäaikailla projekteilla.

Suurin osa haastatelluista projektipäälliköistä käyttää jotain omaa seurantakeinoa joko työmäärien tai projektin kustannusten seurannassa. Kaikki kokivat myös yhtiön yleiset projektinhallintajärjestelmät riittäviksi, mutta ongelmana projektinhallintajärjestelmissä on viive, jolla toteutuneet tiedot tulevat projektipäällikön tietoon. Projektien raportointia on kehitetty ajantasaisemmaksi tämän opinnäytetyön laatimisen kanssa samaan aikaan, joten parannusta projektien seurantaan on jo tullut.

Lähes kaikki haastatteluun osallistuneet projektipäälliköt pitävät projekteissaan aloituskokouksen koko projektiin osallistuvan henkilöstön kanssa. Haastattelujen perusteella yleisin käytäntö on pitää aloituskokous niiden kanssa, ketkä heti alusta alkaen osallistuvat projektiin ja myöhemmin mukaan tulevat perehdytetään siinä vaiheessa, kun he osallistuvat projektiin. Tässä piilee kuitenkin riski, että perehdytys unohtuu ja projektiin kesken mukaan tulevat joutuvat itsenäisesti perehtymään projektiin, mikä aiheuttaa tehotonta työskentelyä ja pahimmassa tapauksessa turhia virheitä, koska tiedot ovat puutteelliset (ks. otsikko 2.5.1). Määräajoin toistuvat projektiryhmän palaverit ovat käytössä osalla haastatelluista projektipäälliköistä, mutta ne koettiin toimivimmiksi, jos niihin osallistuu vain eri tekniikkalajien vastuusuunnittelijat. Tähän liittyy myös projektipäälliköiden halu saada vastuusuunnittelijoiden vastuut selkeiksi, jotta kaikille olisi alusta alkaen selvää, mistä kukakin projektissa vastaa ja raportoi projektipäällikölle. Projektien sisäisten loppukokouksien pitäminen on jäänyt vähäiseksi suurimmalla osalla haastatelluista projektipäälliköistä. Projektin päättyessä on koettu, että

on ollut jo kiire aloittaa seuraavaa projektia ja se on ollut tärkeämpää kuin edellisen projektin analysointi. Loppukokous olisi kuitenkin tärkeä pitää ja analysoida onnistumiset ja kehitettävät asiat. Päättyneen projektin läpikäyminen perustuu *Palvelun toteuttaminen -prosessin* (Destia Oy. 2020, Palvelun toteuttaminen -prosessi. Kuva poistettu julkisesta versiosta.) mukaisesti PDCA-sykliin (Perheyrittäjyys - Family Business. Blogi 12-2015, Demingin ympyrä eli PDCA-malli). Tehdyn työn analysointi on välttämätöntä jatkuvan parantamisen menetelmän toteuttamisessa.

Projektien tavoitteiden ja tilannekuvan visualisointi on haastateltujen projektipäälliköiden osalta vielä vähäistä. Visualisointia tehdään aikataulujen osalta ja väylärakentamisen projekteissa seurataan tuotantokäyriä sekä toteutuneita määriä viikkopalavereiden yhteydessä. Joillakin suunnittelun projektipäälliköillä on käytössä talouden ja työmäärien seurantaan oma taulukko, jota esitellään joissakin projektin sisäisissä kokouksissa (ks. otsikko 2.6).

Haastattelujen perusteella kaikki suunnittelun projektipäälliköistä haluaisivat kehittää projektinhallintaa siihen suuntaan, että tekniikkalajien vastaavat suunnittelijat vastaisivat teknisistä asioista oman tekniikkalajinsa osalta ja projektipäällikkö voisi hallita kokonaisuutta ja projektin taloutta. Kaikki haastatellut projektipäälliköt ovat sitä mieltä, että nykyiset järjestelmät tuettuna omalla seurannalla ovat riittäviä projektinhallinnan onnistumisen kannalta, mutta ongelmia aiheuttavat henkilöiden toiminta. Tärkeimpänä kehittämisen kohtana on vastuiden selkiyttäminen ja toisaalta kokonaisuuksista vastaavien henkilöiden sitoutuminen omaan tehtäväänsä. Sitouttamiseksi täytyi myös määritellä, mitä seuraa, jos ei toimi vastuidensa mukaisesti. Haastattelujen perusteella tulee myös ilmi, että asiantuntijapalveluiden projektinhallinnassa on lähes yhtä monta tapaa toimia kuin on projektipäälliköitä. Projektinhallintaprosessin määrämuotoistaminen olisi tärkeä kehityskohde, jota edesauttaisi projektipäälliköiden keskinäinen tiedonvaihto ja parhaiden käytäntöjen jakaminen. Organisaatiotavalla täytyisi luoda selkeät pelisäännöt, kuka vastaa mistäkin, ja minkälaisella työjärjestyksellä projektissa edetään (ks. otsikko 2.5.1).

Onnistuneina projekteina on jäänyt useille haastatelluille projektipäälliköille mieleen ne projektit, joissa projektihenkilöstö on toiminut hyvin yhteen ja henkilöstö on ollut motivoitunutta tavoittelemaan onnistunutta lopputulosta. Taloudelliset onnistumiset ovat usein olleet seurausta laadullisesti hyvin menneestä projektista, mutta on myös kokemuksia, joissa taloudellisesti epäonnistunut projekti on kuitenkin saanut kiitosta laadusta. Onnistumisen tunteeseen liittyy haastattelujen perusteella lean-filosofian mukaisesti hyvä virtaus, joka kestää koko projektin ajan (ks. otsikko 2.5). Kun projekti etenee hyvällä virtauksella, silloin pienet vastoinkäymiset eivät muuta virtauksen suuntaa, vaan ennalta suunniteltu ja ongelmia taklaava toiminta tuottaa laadukkaan lopputuloksen.

6 TUOTTAVUUDEN PARANTAMISKEINOT DESTIAN PROJEKTITOIMINNASSA

6.1 Parantamiskeinot nykytila-analyysin perusteella

Destian strategisena tavoitteena on maailmanluokan projektinhallinta sekä tuottavuuden edelläkävijyys. Prosessikuvauksissa korostetaan tuottavuutta, jatkuvaa parantamista sekä arvon tuottamista asiakkaalle. Toiminnan pohjana on siis jo nyt teoriaosiossa käsitellyt tuottavuuden parantamisen eri osa-alueet; halutaan olla innovatiivisia; halutaan vähentää hukkaa; halutaan, että prosessit perustuvat jatkuvan parantamisen -malliin sekä halutaan tuottaa maksimaalista arvoa asiakkaalle laadukkailla ja taloudellisilla projekteilla. Projekteissa myös hyödynnetään digitalisaation suomaa tuottavuuden parantamisen keinoja, kuten tietomallintamista ja automatiikkaa. Yhteenvetona voi todeta, että prosessien kuvauksien perusteella projektinhallinta on todella hyvin kunnossa teoriaosiossa esitettyihin yleisiin projektitoiminnassa päteviin tuottavuuden parantamisen keinoihin verrattuna.

Projektitoiminnan nykytila-analyysin perusteella käsitys siitä vahvistui, että projektinhallinnan työkalut ovat pääosin riittävät ja prosessikuvauksissa ei ole suuria puutteita. Nykytila-analyysissa korostui myös se, että onnistumisia on tullut silloin, kun projektihenkilöstö on toiminut saumattomasti yhteen ja ollut motivoitunutta tavoittelemaan laadukasta ja tehokasta lopputulosta. Projektien onnistuminen laadullisesti ja taloudellisesti on lähes täysin riippuvaista siitä, kuinka hyvin henkilöt projektissa toimivat.

Asiakasarvon (ks. otsikko 2.2) maksimoiminen ja sitä kautta asiakkaan sitouttaminen Destian kumppaniksi on liiketoiminnan kannalta erittäin kannattavaa. Kun asiakkaan kanssa päästään mukavuusarvon tasolle, ja yhteisten kokemusten kautta jopa tunnearvon tasolle, niin on mahdollista luoda elinkaarimaisia asiakkuuksia, jotka tuottavat yhtiölle maksimaalista taloudellista arvoa ilman suuria markkinointiponnisteluja.

Destia on ollut infratoimialan digitalisaation hyödyntämisessä edelläkävijä viimeisen vuosikymmenen aikana. Suuret suunnitteluprojektit tuotetaan poikkeuksetta tietomallintamalla ja rakentaminen toteutetaan tietomallipohjaisesti. Tulevaisuudessa on hyvä ottaa nykyistä enemmän käyttöön robotiikan suomaa mahdollisuuksia lähtöaineistojen keräämisessä ja analysoimisessa sekä rakentamisen etenemisen seurannassa. On myös tärkeää kehittää suunnittelun ja toteuttamisen rajapintaa siten, että robotiikkaa voitaisi hyödyntää suoraan työmaalla tuottavassa työssä.

6.2 Esitys jatkotoimenpiteiksi asiantuntijapalveluissa

Destian *Meidän tapa toimia* -sivustolla on kuvattu melko täydellisesti projektin toteuttamisen -prosessi ja mitä toimenpiteitä prosessi sisältää. Destian prosessikuvaukset on suunnattu väylärakentamisen projekteihin, joten muissa liiketoimintaryhmissä on otettava käyttöön niihin soveltuvimmat osuudet. Asiantuntijapalveluiden täytyy huolehtia, että koko yhtiön tasolla määritellyt prosessit toteutuvat myös omassa liiketoimintaryhmässä.

Asiantuntijapalveluiden projektitoiminnan kilpailuedun saavuttamiseksi myös tulevaisuudessa on tärkeää projektihenkilöstön roolien ja vastuiden selkeyttäminen tekniikkalajeista vastaavien osalta eli projektihenkilöstölle on luotava tehtäväkuvaukset tehtävänimikkeittäin. Vastuiden lisäksi on määriteltävä seuraamukset, jos määriteltäviä vastuita ei täytetä. Tämä osa-alue korostui haastatteluissa suunnitteluprojektien projektipäälliköiden osalta eli auki kirjoitetut toimintavat ovat ensiarvoisen tärkeä parannus projektitoimintaan.

Projektitoiminnan toimintatapojen yhdenmukaistaminen on tärkeätä, jotta saadaan samat parhaat toimintatavat käyttöön eri puolilla Suomea toteutettavissa projekteissa. Organisaation tasolla täytyy ottaa käyttöön projektin runko, jota noudatetaan soveltaen eri kokoihin projekteihin. Toimintamallin tulee sisältää palaverikäytäntö aloituksesta päättämiseen, välitavoitteiden sekä aikataulun luominen ja seuranta sekä visualisointikeinot esimerkiksi mittareiden avulla. Tehtäväjärjestys on oltava selkeä eli mitä kautta projektin sisäiset tehtävänannot tulevat, mikä on tehtävien suoritusjärjestys ja kuinka toimitaan tehtävän valmistuttua.

Asiantuntijapalveluiden osalta on tärkeää järjestää säännöllisesti tilaisuuksia, joissa projektipäälliköt sekä muu projektihenkilöstö pääsevät jakamaan kokemuksiaan sekä ideoimaan yhdessä projektitoimintoja tehostavia toimia. Projektipäälliköiden osalta korostetaan sekä kannustetaan entisestään realistisuutta ja rehellisyyttä projektien talouden ja etenemisen ennustamisessa. On myös tärkeätä korostaa tiedon kulkemisen tärkeyttä eli jokaisella on vastuu sekä velvollisuus kertoa ja tiedottaa muita projektin etenemiseen liittyvissä asioissa.

Asiakkaan kuunteleminen ja asiakkaan tarpeisiin vastaaminen ovat asiantuntijapalveluiden projektitoiminnan edellytys. Asiakasarvon maksimoiminen on oltava jokaisen projektin lähtökohta eli asiakkaalle on pystyttävä tuottamaan laadukasta palvelua mahdollisimman kustannustehokkaasti. Kuten teoriaosuudessa asiaa käsiteltiin (ks. otsikko 2.2), kustannustehokkaasti ja laadukkaasti toteutetut projektit ovat yleensä suoraan verrattavissa parempaan asiakastytyväisyyteen. Hyvällä asiakastytyväisyydellä asiakas sitoutetaan palveluntuottajaan, jolloin molemmat osapuolet hyötyvät kumppanuudesta.

7 YHTEENVETO

Tuottavuuden parantaminen on yleisesti kaikkien liiketoimintaan pätevä tavoite. Tuottavuus on myös hyvin moniulotteinen käsite, koska mittakaavasta riippuen sillä voidaan tarkoittaa paljonkin eri asioita: Voidaan puhua yleisestä tuottavuuden kasvusta, joka on yhteiskunnallinen tila ja sillä tarkoitetaan yleisesti talouskasvua, joka synnyttää nykyisen talouskäsityksen mukaisesti yhteiskuntaan hyvinvointia. Yhteiskunnan tuottavuus on kiinteästi yhteydessä yritysten tuottavuuteen. Yritysten tavoittelema tuottavuus liittyy kilpailukyvyyn parantamiseen eli pystytään tekemään parempaa taloudellista tulosta kehittämällä toimintaa tehokkaammaksi. Tässä opinnäytetyössä käsiteltiin tuottavuuden parantamista yhden yrityksen yhdessä liiketoiminnassa, joten tuottavuuden käsite on rajattu koskemaan pelkästään tietyn tyyppisen toiminnan tuottavuuden parantamista.

Käsiteltävä liiketoiminta on infra-alan asiantuntijapalvelua eli palveluliiketoimintaan rinnastettavaa toimintaa, joten sen vuoksi työssä on käsitelty pelkästään palveluliiketoimintaan soveltuvia tuottavuuden parantamisen keinoja. Palveluliiketoiminnassa tuottavuutta parannetaan yleisesti prosesseja tehostamalla ja jatkuvan parantamisen toimintamallia noudattamalla. Koska teknologia on varsin samanlaista eri yritysten välillä, on paras keino kilpailuedun saavuttamiseksi varmistaa, että prosessien virtaus on tehokasta ja hukkaa eli tuottamatonta toimintaa on mahdollisimman vähän. Tärkeimpänä oppina teoriaosuudessa on, että kaikkien prosessin osien on tiedettävä, mistä käskyt tulevat ja missä järjestyksessä niitä käsitellään. Hyvää prosessin virtausta voidaan ajatella vedessä etenevänä suurena aaltona, joka ei välitä pienistä vastaisista tai sivuttaisista tuulista, vaan etenee valittuun suuntaan vääjäämättä.

Palveluliiketoiminnassa, kuten muussakin liiketoiminnassa, tärkein toiminnan tavoite on asiakkaan tyytyväisyys. Yritykset tavoittelevat toiminnallaan asiakasarvoa eli sitä, että ne olisivat asiakkaan ykkösvalinta, kun asiakas haluaa hankkia jotain tuotetta tai palvelua. Asiakasarvo on kaksisuuntainen termi eli asiakkaalla on arvoa yritykselle ja toisaalta yrityksellä on arvoa asiakkaalle. Asiakkaatkin haluavat, että heillä on jokin luotettava ja vakiintunut kumppani, keneltä hankkia tuotteita tai palveluita. Asiakkuudesta koituvaa arvoa on kuvattu tässä työssä arvopyramidilla (Bain & Company inc. 2015, arvopyramidi.) sekä avattu, kuinka eri arvoportaat vaikuttavat liiketoimintaan. Tärkeä havainto liiketoimintaan ja asiakkuuteen liittyvissä arvoissa on, että ne liittyvät vahvasti henkilöiden kokemuksiin tunteisiin; mitä vahvempi side yrityksen ja asiakkaan toiminnan välillä pystytään luomaan, sitä tuottavampaa toimintaa siitä syntyy sekä yrityksen että sitä kautta koko yhteiskunnan kannalta.

Kohdeorganisaation prosesseja tutkiessa kävi selväksi, että kohdeorganisaation prosessikuvaukset ovat erittäin hyvin tässä työssä käsiteltyjen teoriaoppien mukaisia ja juuri päivitettyjä. Prosessit ovat selkeästi ja laajasti kuvattuja; kaaviot ovat havainnollisia ja kaavioiden lisäksi löytyy tekstikuvauksia, kuinka eri prosessien osat tulee hoitaa. Ongelmana kohdeorganisaatiossa on sen laajuus eli eri liiketoimintoihin täytyy tehdä omia sovelluksia yleisistä prosessikuvauksista. Sen vuoksi tässä opinnäytetyössä tehtiin havaintoja asiantuntijapalveluiden jo olevista prosessikuvauksista sekä syvennettiin havaintoja kohdennetuilla haastatteluilla. Tärkeimmäksi havainnoksi nousi, että nykyiset prosessiku-

vaukset ovat käyttökelpoisia myös asiantuntijapalveluissa, mutta tärkeää on, että prosesseja toteuttavat ihmiset ymmärtävät oman roolinsa prosessissa ja ottavat sen vastuun, mikä heille on tehtävänsä mukaisesti määritetty. Kohdeorganisaation projektitoiminnassa on edelleen puutteita tehtävien kuvauksien osalta eli on pikimmiten määritettävä kaikkien projektiroolien osalta tehtävien sisältö sekä vastuut ja seuraukset, mitä tulee, jos velvoitteitaan ei täytetä.

Tuottavuus on siis sitä, että pyritään saamaan enemmän aikaan vähemmällä ja vähemmän tekeminen tuottavuutta tavoitellessa tarkoittaa, että tehdään vähemmän tuottamattomia asioita. Kun jokainen prosessin osa ymmärtää, mikä on oleellista omassa toiminnassa ja keskittyy siihen, niin tuottavuuden parantuminen on väistämätöntä.

LÄHTEET

CUDNEY, E. AGUSTIADY, T. 2017. Design for Six Sigma: a practical approach through innovation. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group. 2017.

ELINKEINOELÄMÄN TUTKIMUSLAITOS (ETLA). Sarja B 259. Taloustieto Oy. Helsinki. 2013.

ESKOLA, J. SUORANTA, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. E-kirja. Vastapaino. Tampere. 1998.

KANGASNIEMI, M. 2012. Tuottavuuden mittaaminen palvelualoilla. Palvelualojen ammattiliitto PAM ry, julkaisuja 1/2012. Palkansaajien tutkimuslaitos, Raportteja 23/2012. Libris Oy. 2012.

KAUPPALEHTI. 27.8.2019. Tuottavuusloikka meni jo ohitse – digitalisaatio ei luo enää kasvua.

LIKER, J. K., CONVIS, G. L. 2012. Toyotan tapa lean-johtamiseen. Readme.fi, Helsinki, 2012.

LOGISTIIKAN MAAILMA. 2017. Lean-ajattelu. Haettu 23.4.2020 osoitteesta <http://www.logistiikan-maailma.fi/wiki/Lean-ajattelu>

LÄHDEMÄKI, T. Blogi 3.12.2019: Asiakasarvo kasvattaa yrityksen arvoa. Haettu 7.5.2020 osoitteesta: <https://funnel.fi/2019/12/03/asiakasarvo-kasvattaa-yrityksen-arvoa/>

MALMI, T., PELTOLA, J., TOIVANEN, J. 2006. Balanced scorecard: rakenna ja sovelta tehokkaasti. 5., uud. p. Helsinki: Talentum. 2006.

MODIG, N. ÅHLSTRÖM, P. TILLMAN, M. 2013. Tätä on lean: ratkaisu tehokkuusparadoksiin. Rheologica Publishing. Tukholma. 2013.

PERHEYRITTÄJYYS - FAMILY BUSINESS (KTT Margit Mannilan blogi yrittäjyydestä, oppimisesta, oikeustieteestä ja tieteellisestä tutkimuksesta). 12-2015. Haettu 27.4.2020 osoitteesta: <http://tutkimu.blogspot.com/2015/12/lean-ja-lean-startup.html>

PROHA OY. Blogi 3.5.2018. KPI mittarit projektipäällikön apuna. Haettu 16.5.2020 osoitteesta: <https://projektipomo.com/tag/projektin-mittarit/>

RIL RY. 2020. Alan kehittäminen. Haettu 14.5.2020 osoitteesta <http://ril.easypage.fi/fi/alan-kehittaminen/tietomallinnus.html>

ROTHER, M., NIEMI, M. 2011. Toyota kata. Readme.fi. Helsinki. 2011.

TORKKOLA, S. 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. E-kirja: Talentum Pro. 2015.

VENTÄ, O. HONKATUKIA, J. HÄKKINEN, K. KETTUNEN, O. NIEMELÄ, M. AIRAKSINEN, M. VAINIO, T. 2018. Robotisaation ja automatisaation vaikutukset Suomen kansantalouteen 2030. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 47/2018. Lokakuu 2018.

KUVAT

Kuva 1: BAIN & COMPANY INC. 2015. The Elements of Value Pyramid. Haettu 23.4.2020 osoitteesta <https://hbr.org/2016/09/the-elements-of-value>

Kuva 2: PERHEYRITTÄJYYS - FAMILY BUSINESS (KTT Margit Mannilan blogi yrittäjyydestä, oppimisesta, oikeustieteestä ja tieteellisestä tutkimuksesta). 12-2015. Haettu 27.4.2020 osoitteesta: <http://tutkimu.blogspot.com/2015/12/lean-ja-lean-startup.html>

Kuva 3: DESTIA OY. 2020. Destian Kaupunkikehitys- ja asiantuntijapalvelut -liiketoimintaryhmän organisaatiokaavio. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 4: DESTIA OY. 2020. Destian strategian visualisointi. Destian strategiajulkaisu: <https://www.destia.fi/yritys/strategia.html>

Kuva 5: DESTIA OY. 2020. Destian strategiset kilpailuedut. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 6: DESTIA OY. 2020. Destian strategiset must win -hankkeet. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 7: DESTIA OY. 2020. Projektinhallintaprosessi. Destian sisäinen materiaali – Meidän tapa toimia. Ei julkinen.

Kuva 8: DESTIA OY. 2020. Palvelun toteuttaminen -prosessi. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 9: DESTIA OY. 2020. Suunnitteluprojektin organisaatiokaavio. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 10: DESTIA OY. 2020. Ote itselleluovutus -lomakkeesta. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.

Kuva 11: DESTIA OY. 2020. Ote suunnittelun johtamisen vastuumatriisista. Destian sisäinen materiaali. Ei julkinen.