



TEKNILLINEN TIEDEKUNTA

Ei-laskutettavan työn analysointi ja hallinta rakentamisen konsultoinnissa ja suunnittelussa

Tatu Kemppainen

TUOTANTOTALOUS

Diplomityö

Lokakuu 2023

TIIVISTELMÄ

Ei-laskutettavan työn analysointi ja hallinta rakentamisen konsultoinnissa ja suunnittelussa

Tatu Kemppainen

Oulun yliopisto, Tuotantotalouden tutkinto-ohjelma

Diplomityö 2023, 68 s. + 3 liitettä

Työn ohjaajat yliopistolla: Harri Haapasalo, professori

Petteri Annunen, yliopistonlehtori

Rakentamisen tuottavuuden kehittäminen on alan kehityksen kannalta hyvin keskeistä. Rakentamisen suunnittelu- ja konsultointipalveluita tarjoavat yritykset ovat osa tätä rakentamisen arvoketjua. Nämä yritykset myyvät useimmiten asiantuntijoidensa aikaa asiakkaille. Näiden asiantuntijoiden työskentelyn kehittämistä lean-ajattelun näkökulmasta ei ole tutkittu merkittävästi. Nykyisen rakentamisen toimintamallin puitteissa suunnittelu- ja konsultointipalveluiden työn organisoimisen ja johtamisen kehittämisessä on potentiaalia tuottavuuden parantamiseen.

Työssä tutkitaan suunnittelu- ja konsultointipalveluita tarjoavassa yrityksessä tehtävää työtä, jota ei ole tarkoitettu laskuttamaan asiakkaalta: Miten ei-laskutettavaa työtä voidaan mitata, mitä se case-yrityksessä on ja miten sitä tulisi kehittää? Tutkimus koostuu kirjallisuuskatsauksesta ja empiirisestä osiosta. Empiirisessä osassa tutkimusmenetelminä käytetään puolistrukturoituja haastatteluita (n=26) ja niiden tueksi tutkittavien täyttämiä tutkimuspäiväkirjoja.

Työn tuloksena saatiin tietoa case-yrityksen ei-laskutettavasta työstä sekä ehdotuksia sen kehittämiseksi. Kehitysehdotukset koostuvat case-yritykselle kohdennetuista yksittäisistä kehitysehdotuksista ja mallista ei-laskutettavan työn johtamiseen. Näitä tuloksia voidaan hyödyntää case-yrityksen lisäksi muiden toimialan yritysten toiminnan kehittämiseen.

Asiasanat: lean, lean asiantuntijapalveluissa, lean-rakentaminen, asiantuntijatyön kehittäminen, laskutusaste, rakentamisen suunnittelu ja konsultointi

ABSTRACT

Analysis and management of non-billable work in construction engineering and consulting

Tatu Kemppainen

University of Oulu, Degree Programme of Industrial Engineering and Management

Master's thesis 2023, 68 pp. + 3 Appendixes

Supervisors at the university: Harri Haapasalo, professor

Petteri Annunen, University Lecturer

Improving productivity in construction is very important for the development of the sector. Companies providing construction engineering and consulting services are part of the construction value chain. These companies usually sell their professionals' time to their clients. There has not been much research carried out on improving the productivity of these professionals from a lean perspective. Within the current operating model of construction, there is potential for improving the management of work to improve productivity.

The thesis focuses on the work done in construction engineering and consulting companies which cannot be invoiced from the client. How to measure non-billable work, what it is in the case company, and how it should be developed? The study consists of a literature review and an empirical section. The empirical part of the study uses semi-structured interviews (n=26) supported by research diaries completed by the interviewees.

The results of the study provide information on the non-billable work of the case company and suggestions for its further development. The development proposals consist of individual development proposals targeted to the case company and a model for the management of non-billable work. These results can be used not only by the case company but also by other companies in the sector to develop their business.

Keywords: lean, lean professional services, developing knowledge work, billing rate, construction engineering and consulting

ALKUSANAT

Tämä työ on tehty case-yrityksen toimeksiantona pääasiassa vuoden 2023 alkupuoliskolla. Tutkimus avasi minulle useita toimialaan liittyviä haasteita ja mahdollisuuksia. Sen aikana olen käynyt eri näkökulmista useita case-yrityksen ja toimialan kehittämiseen liittyviä mielenkiintoisia keskusteluita.

Työn ohjaajina Oulun yliopistolla toimineet Harri Haapasalo ja Petteri Annunen sekä case-yritystä edustanut ohjaaja Liisa Jäätvuori ovat antaneet erinomaista ohjausta tarvittaessa. Heidän kommenttinsa ovat auttaneet niin työn sisällön kuin myös aikataulussa pysymisen osalta. Haluan kiittää työn haastatteluihin ja työn arviointiin osallistuneita työntekijöitä sekä kaikkia muita tutkimusta yliopistolla ja case-yrityksessä kommentoineita.

Tatu Kemppainen

Oulussa, 5.10.2023

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

ALKUSANAT

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO	6
1.1 Työn taustaa	6
1.2 Tutkimusongelma, tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	7
2 KIRJALLISUUSKATSAUS	9
2.1 Lean-ajattelu asiantuntijatyössä ja rakentamisessa	9
2.2 Teollinen toimintamalli	23
2.3 Kirjallisuuskatsauksen synteesi.....	25
3 EMPIRIA	26
3.1 Tutkimusmenetelmä.....	26
3.2 Case-yrityksen esittely	28
3.3 Tutkimusmateriaali	29
3.4 Haastattelumateriaalin analyysi	30
3.5 Tutkimuspäiväkirjat ja tuntikirjausdata.....	43
3.6 Empirian synteesi	45
4 KEHITYSEHDOTUKSET	47
4.1 Malli ei-laskutettavan työn arvonluonnin johtamisen tueksi	47
4.2 Ei-laskutettavan työn kehittäminen.....	49
4.3 Kehitysehdotusten validointi.....	58
5 ARVIOINTI JA YHTEENVETO	60
5.1 Työn kontribuutio.....	60
5.2 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheita.....	62
LÄHDELUETTELO.....	64

LIITEET:

Liite 1. Tutkimuspäiväkirja.

Liite 2. Haastattelukysymykset.

Liite 3. Heikon markkinatestin arviointilomake.

1 JOHDANTO

1.1 Työn taustaa

Rakentamisen kehittämisessä keskeistä on tuottavuuden parantaminen. Tuottavuus on kehittynyt Suomessa vaatimattomasti itse rakentamisessa, mutta muussa arvoketjussa on ollut myös myönteisempää tuottavuuskehitystä (Ahonen et al. 2020). Vuonna 2022 rakentamisen markkina alkoi hiipua Suomessa yleisen kustannustason nopean nousun (Rakennusalan suhdanneryhmä 2023) ja toimintaympäristössä kasvaneen epävarmuuden vuoksi, mikä aiheuttaa ainakin lyhyellä aikavälillä lisää haasteita toimialalle.

Rakentamisen suunnittelun ja konsultoinnin asiantuntijatyön kehittämisestä ja johtamisesta on tehty niukasti tutkimusta verrattuna esimerkiksi ohjelmistokehitykseen. Kuitenkin monien asiantuntijapalveluiden merkitys rakentamisessa kasvaa muun muassa kaupungistumisen ja vihreän siirtymän myötä. Suoraan rakennusprojekteihin liittyen on tehty tutkimusta, mutta se ei vastaa riittävän hyvin alan asiantuntijatyön johtamisen kehitystarpeisiin.

Rakentaminen on projektikeskeistä toimintaa, eikä se ole muihin aloihin verrattuna teollistunut yhtä paljon. Alan asiantuntijapalveluiden kohdalla ei usein käytännössä myydä tuotetta vaan asiantuntijan työaikaa. Asiantuntijapalvelut myydään usein laskutukseen perustuvilla sopimuksilla sen sijasta, että myytäisiin arvoperusteisesti mahdollisimman vakioitua tuotetta. Tämän vuoksi toimialalla yleisesti kiinnitetään paljon huomiota laskutusasteeseen eli asiakkaalta laskutettavan ja ei-laskutettavan työn suhteeseen ja keskituntihintaan.

Mahdollisuus parantaa asiantuntijapalveluita tarjoavien yritysten tuottavuutta on pyrkiä organisoimaan asiakkaalta laskutettavaa ja ei-laskutettavaa työtä huomioiden erityisesti asiakasarvon muodostuminen. Aiemmissa tutkimuksissa ei ole tätä näkökulmaa tämän toimialan osalta juuri tarkasteltu. Arvonluontia eri toimialoilla on kuitenkin tarkasteltu lean-kirjallisuudessa eri aloilla jo usean vuosikymmenen ajan.

1.2 Tutkimusongelma, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tämän työn tutkimusongelma muodostuu siitä, että case-yrityksessä ei ole viitekehystä eikä yhtenäistä tapaa suunnitella ja hallita ei-laskutettavaa työtä. Tutkimuksen avulla pyritään parantamaan työntekijöiden edellytyksiä keskittyä asiakkaalta laskutettavaan työhön sekä tunnistaa ei-laskutettavasta työstä jollain tavalla arvoa tuottavaa ja tuottamatonta työtä kehitystyön tueksi. Tutkimuksen päätavoite on luoda case-yritykselle tilannekuva ei-laskutettavan työn sisältämästä arvosta ja hukasta sekä ehdotus ei-laskutettavan työn hallintaan ja kehittämiseen.

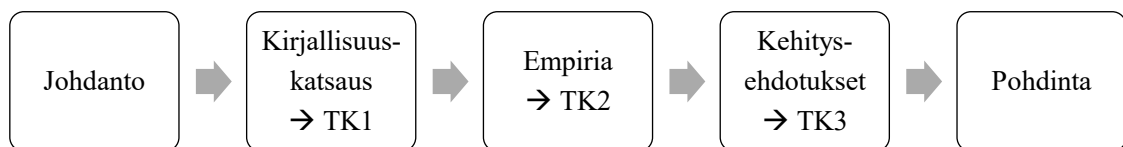
Tälle työlle asetetut tutkimuskysymykset ovat:

TK1: Miten voidaan analysoida ja luokitella ei-laskutettavaa työtä?

TK2: Mitä on ei-laskutettava työ case-yrityksessä?

TK3: Miten ei-laskutettava työ tulee organisoida case-yrityksessä?

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen pyritään vastaamaan kirjallisuuskatsauksesta muodostetulla synteessillä. Tätä synteesiä hyödynnetään työn empiirisessä osassa, jossa pyritään vastaamaan toiseen tutkimuskysymykseen, jonka pohjalta yhdessä kirjallisuussynteessin kanssa pyritään muodostamaan ehdotus ei-laskutettavan työn organisoimiseen.



Kuva 1. Työn rakenne esitettynä.

Työn rakenne tiivistettynä esitetään kuvassa 1. Johdannossa esitellään lyhyesti työn taustaa, case-yritys, tutkimusongelma, tavoitteet ja tutkimuskysymykset. Seuraavassa luvussa muodostetaan kirjallisuudesta pohja empiriaa ja tuloksia varten sekä vastataan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Empiriaosiossa kerrotaan tarkemmin empiirisen tutkimuksen toteutuksesta ja tehdyistä havainnoista, joiden perusteella pyritään vastaamaan toiseen tutkimuskysymykseen. Kehitysehdotukset-luvussa yhdistetään aiempien lukujen sisältöä pyrkien luomaan kehitysehdotuksia ja näkemystä sille, miten case-yrityksessä ei-laskutettavaa työtä tulisi johtaa ja organisoida. Luvun lopussa

kuvataan case-yrityksen tekemä työn arviointi ”heikon markkinatestin” muodossa. Viimeisessä luvussa esitetään yhteenveto, arviointia ja jatkotutkimusaiheita.

Tässä työssä viitataan lean-ajatteluun lyhyemmin muodossa lean. Lean valikoitui tavaksi lähestyä tämän diplomityön ongelmaa, koska kohdeyrityksessä oli tunnistettu ei-laskutettavan työn sisältävän asiakkaan näkökulmasta epäsuorasti sekä arvoa että hukkaa. Arvon ja hukan käsitteiden yhteys leaniin teki luontevaksi lähestyä tutkimusongelmaa lean-ajattelua hyödyntämällä. Toinen syy valita lean lähestymistavaksi tässä työssä oli se, että sitä on sovellettu ajattelutapana erilaisiin toimialoihin, ja sitä hyödynnettäessä saatavissa olevan tiedon tai yrityksen toiminnan ei tarvitse olla tarkasti tietyn muotoista. Lisäksi leanillä on maine koeteltuna ajattelutapana, jolla on saatu aikaiseksi merkittäviä parannuksia useissa yrityksissä.

2 KIRJALLISUUSKATSAUS

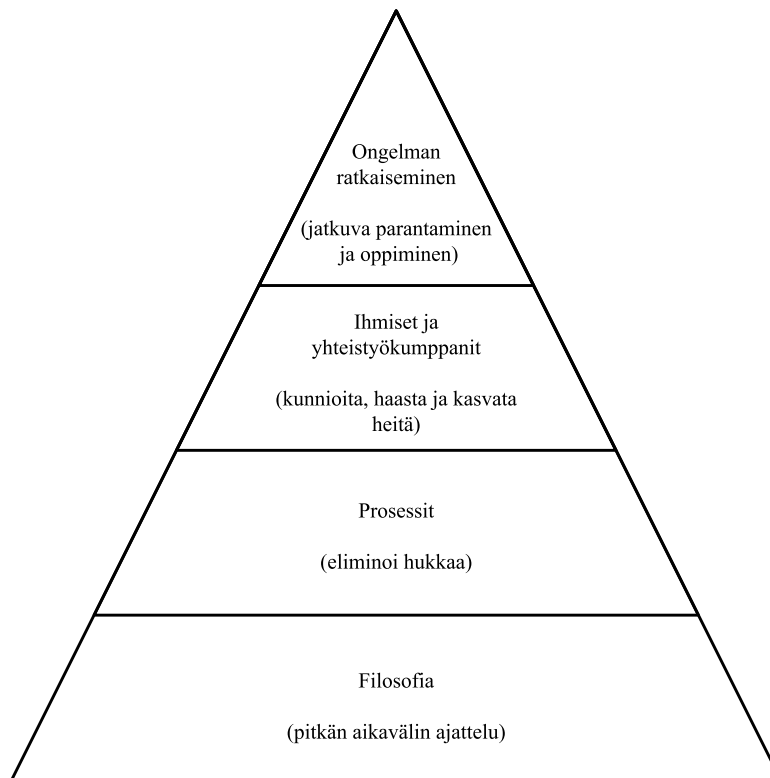
2.1 Lean-ajattelu asiantuntijatyössä ja rakentamisessa

Lean-ajattelu

Leanille ei ole olemassa yhtä niin sanotusti oikeaa määritelmää. Eri asiantuntijat ovat määritelleet leaniä eri tavoin ja määritelmien voidaan katsoa myös kehittyneen ajan kuluessa. Lean Enterprise Institute (2023A) kuvailee leaniä tavaksi ajatella tarvittavan arvon luontia vähemmällä resursseilla ja hukalla. Heidän mukaansa lean on käytäntö jatkuvien kokeiluiden avulla täydellisen arvon saavuttamiseksi ilman hukkaa. Tämän lisäksi he korostavat leanin kohdalla arvonluomista asiakkaalle, perustavanlaatuisia kysymyksiä tarkoituksesta, prosessista ja ihmisistä sekä moraalista kompassia eri sidosryhmien kunnioittamiseen. Heidän mukaansa se ei ole myöskään jäykkä tai muuttumaton joukko menetelmiä ja uskomuksia.

Yleisesti käytetyt viisi eri periaatetta, jotka kuvaavat leaniä ovat: 1. Määritä arvo tarkasti tuotteen mukaan, 2. Tunnista kunkin tuotteen arvovirta, 3. Anna arvon virrata keskeytyksettä, 4. Anna asiakkaan vetää arvo tuottajalta ja 5. Tavoittele täydellisyyttä (Womack & Jones 2003, s.16–26). Womack et al. (2007, s.11) kuvaavat lean-tuotantoa käsityöläisyyden ja massatuotannon etujen yhdistämisenä, jolla pyritään välttämään massatuotannon kankeutta ja käsityöläisyyden korkeita kustannuksia.

Liker (2004) tiivistää 4P-mallissa leaniin vaikuttaneen Toyota Production Systemin 14 periaatetta (Kuva 2) filosofiaan, prosessiin, ihmisiin ja kumppaneihin sekä ongelmanratkaisuun. Mallissa filosofialla viitataan pitkän aikavälin ajatteluun, jonka tulisi olla päätöksenteon pohjana. Prosessin osalta keskeistä on ymmärtää, että tulokset ovat prosessin mukaisia. Ihmiset ja kumppanit osiolla kuvataan henkilöstön ja tiimien kunnioittamista, kehittämistä sekä haastamista. Tämän katsotaan ulottuvan myös yrityksen rajojen ulkopuolelle näkyen kunnioittamisena, haastamisena ja auttamisena. Kolmion kärkenä oleva ongelman ratkaiseminen on jatkuvaa parantamista ja oppimista.



Kuva 2. Toyota Wayn 4P-malli (mukaiillen Liker 2004).

Leanin asiantuntijatyöhön soveltamisen eroavaisuudet verrattuna perinteiseen valmistavaan teollisuuteen

Kropsu-Vehkaperän ja Isoherrasen (2018) esittämä tietotyön jatkumo (Taulukko 1) vertaa tietotyötä niin sanottuun toimistotyöhön. Se auttaa ymmärtämään kokonaisvaltaisesti tietotyön moniulotteista luonnetta sen sijasta, että tietotyötä verrattaisiin kaikkeen muuhun työhön.

Taulukko 1. Tietotyönjatkumo jaettuna kahdeksaan eri dimensioon (mukaiillen Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018).

Dimensio	Jatkumo	
	Toimistotyö	Tietotyö
Rutiinit	Systemaattinen	Innovatiivinen toistettava
Muodolliset menetelmät	Standardi	Standardoimaton
Työtehtävän kompleksisuus	Alhainen	Korkea
Tiedon hyödyntäminen	Soveltaa	Luoda
Tieto työntuloksen raaka-aineena	Toissijainen tuotannon tekijä	Pääraaka-aine
Tiedon tyyppi	Faktoja, tekniikoita, näkemyksiä	Filosofiat, transaktiot
Henkilökohtainen asiantuntijuus ja arviointi	Alhainen	Korkea
Yhteistyön ja yhteistoiminnallisen ajattelun rooli	Alhainen	Korkea

Leania voidaan yleisesti hyödyntää tietotyössä, mutta tietotyön erityistä luonnetta tulee ymmärtää. Palveluiden kohdalla yhtenäistä lähestymistapaa lean-menetelmiin on vaikea kehittää, koska palvelutyyppeiden kirjo on laaja. (Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018) Tietotyössä leanin hyödyntämiselle merkittävä haaste on toistojen puute verrattuna valmistavaan teollisuuteen (Staats et al. 2011).

Staats et al. (2011) mukaan leaniä tietotyöhön sovellettaessa on tarve 1) tunnistaa ongelmat prosessin alkuvaiheessa ja 2) pitää ongelmat ja ratkaisut yhdessä ajan, paikan ja henkilön suhteen. Tietotyössä leanin implementointi tulisi aloittaa filosofiselta tasolta ihmisiä osallistaen tiettyjen työkalujen hyödyntämisen sijasta. Leaniä lähestymistapana hyödyntämällä voidaan kehittää tuottavuuden osalta ihmisten parempaa hyödyntämistä ja tiedonkulkua. Joidenkin leaniin liittyvien menetelmien ja työkalujen, kuten esimerkiksi 5S-menetelmän, soveltamisen todellinen relevanssi tietotyössä on kiistanalaista. Leanissa keskeisiä arvoja tuottavan ja tuottamattoman aktiviteetin käsitteitä voidaan käyttää tietotyössä. (Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018) Kristensen et al. (2022) mukaan tietotyössä lean-ongelmanratkaisumenetelmät yhdessä oppimisen edistäjinä toimivien johtajien kanssa parantavat merkittävästi oppivan organisaation ulottuvuuksia.

Etätöön vaikutus työskentelyyn lean-näkökulmasta

Asiantuntijatyössä leanin ja etä- sekä hybridityön yhteensovittamisesta on saatavilla niukasti tutkimuskirjallisuutta. Työskentelyä koronarajoitusten aikana on tutkittu enemmän, mutta tutkimusten vertailukelpoisuutta tämän työn kirjoitusaikaan on haastava arvioida, koska tutkimushetket ovat olleet hyvin poikkeuksellisia kaiken kaikkiaan. Russo et al. (2021) tutkivat koronarajoituksista johtuneen etätöön vaikutusta ajankäyttöön ohjelmistokehityksessä ensimmäisen ja toisen aallon aikana. Tutkittavat käyttivät etätöössä vähemmän aikaa kokouksiin ja taukoihin. Enemmän aikaa he käyttivät hallinnollisiin tehtäviin ja oppimiseen.

Birkinshaw et al. (2020) tutkivat ensimmäisen kerran tietotyötä tekevien ajankäyttöä vuonna 2013 ja uudelleen vuonna 2020 pandemiasta johtuneiden rajoitusten takia. Heidän tekemänsä vertailun perusteella koronasulku auttoi keskittymään olennaisiin asioihin. Tämä ilmeni niin, että aikaa käytettiin 12 % vähemmän isoihin kokouksiin ja 9 % aikaa käytettiin enemmän vuorovaikutukseen asiakkaiden ja ulkoisten kumppaneiden kanssa. Aikaa käytettiin koronarajoitusten aikana merkittävästi enemmän aikaa koulutuksiin ja kehittämiseen. Tutkittavat ottivat enemmän vastuuta aikatauluistansa ja tekivät

työtehtäviä enemmän oma-aloitteisesti ja harvemmin jonkun toisen pyynnöstä. Työn sisältö koettiin etätöissä merkityksellisempänä, ja kokemukset itsestä parhaana henkilönä työn tekemiseen lisääntyivät. Birkinshaw et al. (2020) toteavat, että koronasululla oli positiivinen vaikutus tuottavuuteen lyhyellä aikavälillä, koska se on auttanut priorisoimaan työtä, mutta he ovat huolissaan pitkän aikavälin tehokkuudesta, luovuudesta ja henkilökohtaisesta resilienssistä.

Sutelan ja Pärnäsen (2021, s. 44–45) mukaan vuonna 2021 etätöitä tehneistä alemmat toimihenkilöt olivat useammin tyytyväisiä etätöiden sujumiseen verrattuna ylempiin toimihenkilöihin. He arvelevat sen johtuvan työnkuvaan liittyvistä eroista, kuten työhön sisältyvästä yhteisen ideoinnin ja kehittämisen tekemisestä. Lisäksi heidän mukaansa enemmän etätöitä tehneet olivat enemmän tyytyväisiä etätöiden sujuvuuteen.

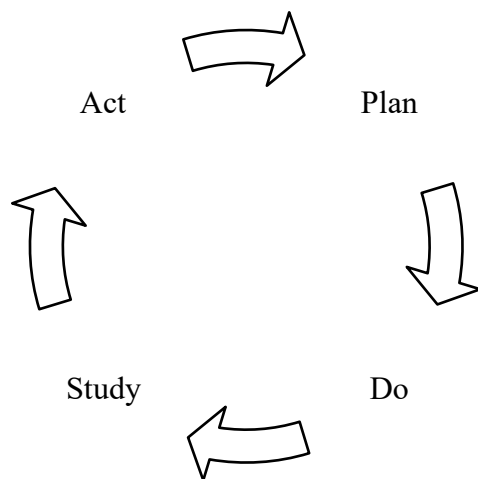
Lean-rakentaminen

Lean-rakentamisella (engl. lean construction) tarkoitetaan rakentamisen projektin toimitusprosessia, jossa käytetään lean-menetelmiä arvon maksimoimiseksi ja hukan vähentämiseksi korostamalla tiimien yhteistyötä projektissa (Lean Construction Institute 2022). Sitä ei siis ole varsinaisesti tarkoitettu rakentamisen asiantuntija- ja konsultointipalveluita tarjoavan organisaation sisäisen toiminnan kehittämiseen.

Käytännön soveltamisessa huomiota kiinnitetään usein yksittäisiin eri työkaluihin ja menetelmiin. Niistä rakentamisessa dokumentoiduimmat ovat Last Planner System ja just-in-time (Babalola et al. 2019). Koskela et al. (2002) mukaan Last Planner System on yksi keskeisistä asioista lean-rakentamisessa. Huomiota lean-rakentamisessa on saanut myös tahtituotanto. Heinosen ja Seppäsen (2016) case-tutkimuksessa ilmeni tuottavuuden, laadun ja projektin läpimenoajan paranemista sekä keskeneräisen työn määrän vähenemistä tahtituotantoa noudatettaessa. Lehtovaara et al. (2021) mukaan tahtituotannolla on positiivisia vaikutuksia prosessivirtaukseen.

Jatkuva parantaminen

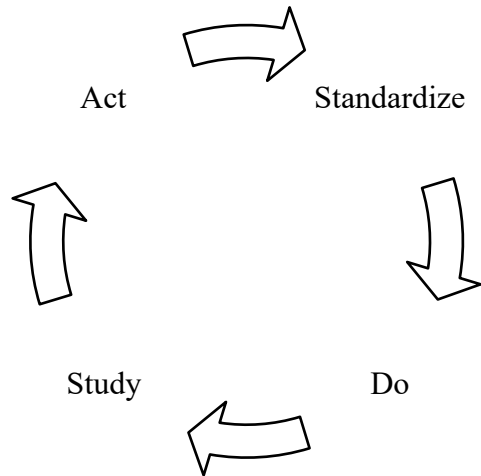
Kaizen on japaninkielinen termi jatkuvalle parantamiselle (engl. continuous improvement, ci). Jatkuva parantaminen on filosofia täydellisyyden tavoitteluun, ja sillä tarkoitetaan inkrementaalisesti tehtävää parantamista, joka voi olla hyvinkin pienimuotoista. Siinä päätöksentekoa tai vähintään valtaa tehdä ehdotuksia siirretään organisaatiossa alemmille tasoille ja ennen päätösten implementointia organisaatiossa tulisi käydä avointa keskustelua ja lopulta muodostaa konsensus asiasta. Jatkuva parantaminen on myös osa aiemmin tässä työssä esiteltyä Toyota Wayn 4P-mallia. (Liker 2004) Jatkuvalle parantamiselle tulisi olla selkeät tavoitteet, jotta kaikki toimivat strategian mukaisesti. Ilman näitä johdon asettamia tavoitteita jatkuva parantaminen ei ole kaikista tehokkainta. (Imai 1997, s. 9)



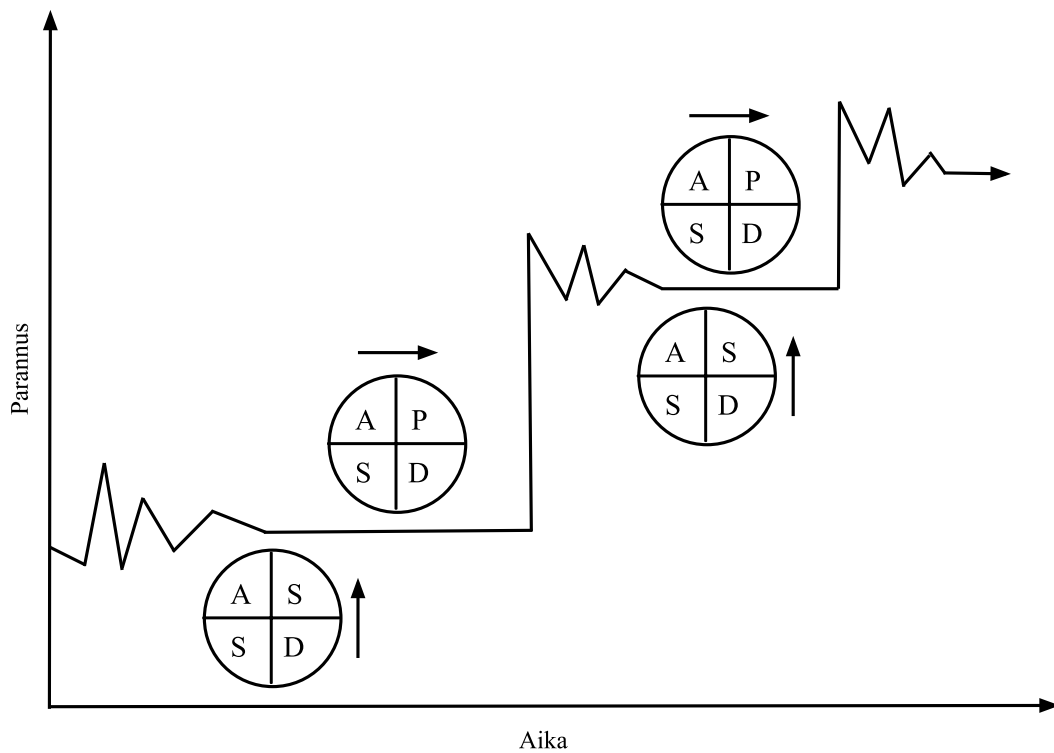
Kuva 3. PDSA-sykli (mukaillen Deming 1994, s. 132).

Kuvassa 3 on PDSA-sykli, joka tunnetaan myös nimillä PDCA, Deming Wheel ja Shewhart Cycle. Demingin (1994, s. 132-133) mukaan sen ensimmäinen vaihe on Plan, jossa muodostetaan perusta koko syklille suunnittelemalla muutos tai testi, jolla tavoitellaan parannusta. Hänen mukaansa toisessa vaiheessa, Do, toteutetaan suunniteltu toimenpide mielusti pienessä mittakaavassa. Kolmannessa vaiheessa, Study, tutkitaan tuloksia: vastaavatko ne odotuksia ja jos eivät, niin missä ei onnistuttu? Tästä kolmannesta vaiheesta on olemassa myös käytännössä samaa tarkoittava versio, jossa käytetään Demingin käyttämän Studyn sijasta sanaa Check, esimerkiksi Imai (1997, s. 4). Viimeisessä vaiheessa, Act, omaksutaan muutos, tai hylätään se tai käydään kierros läpi uudelleen. Kuvassa 4 on SDSA-sykli (Imai 1997, s. 5). Se on muuten samankaltainen aiemmin esitellyn PDSA-syklillä kanssa, mutta sen tarkoitus on prosessin standardointi

ennen sen kehittämistä eli PDSA-syklin käyttämistä. Kuvassa 5 esitetään näiden kahden syklin hyödyntämistä jatkuvassa parantamisessa. PDSA-syklillä kehitetään prosessia ja SDSA-syklillä standardoidaan se.



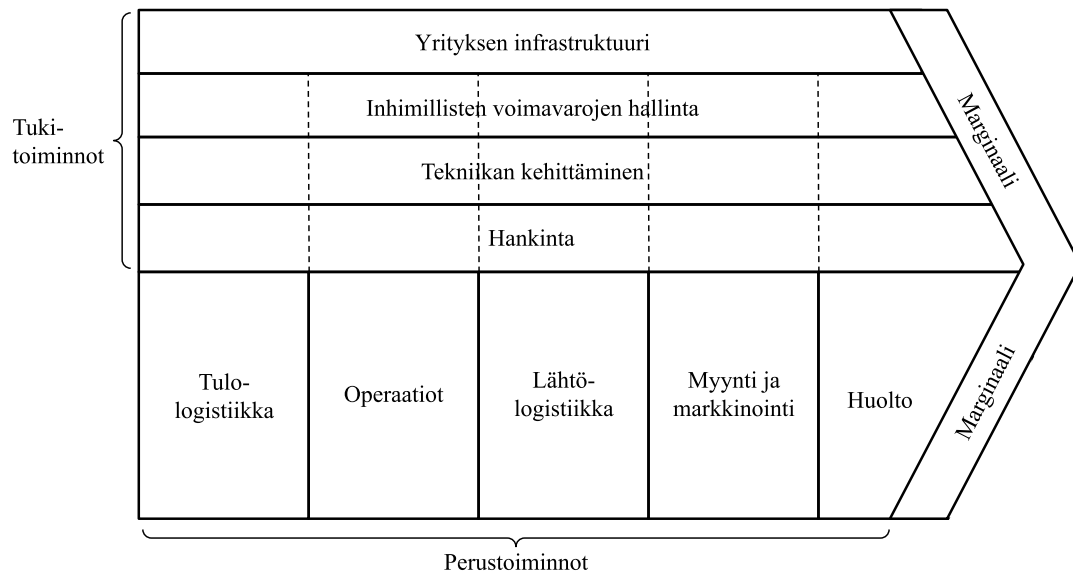
Kuva 4. SDSA-sykli (mukaillen Imai 1997, s. 5).



Kuva 5. PDSA ja SDSA -syklit (mukaillen Imai 1997, s. 53).

Porterin arvoketju

Porterin (1985, s. 54–56) esittämä arvoketjumalli (Kuva 6) on varhainen malli arvonaluonnin analysointiin. Arvoketjulla hän kuvaa arvotoimintojen ja katteen koostamaa kokonaisarvoa. Tässä yhteydessä Porter määrittelee arvon summaksi, jonka asiakkaat ovat halukkaita maksamaan yrityksen tarjoamasta tuotteesta.



Kuva 6. Porterin arvoketju (mukaillen Porter 1985, s. 55).

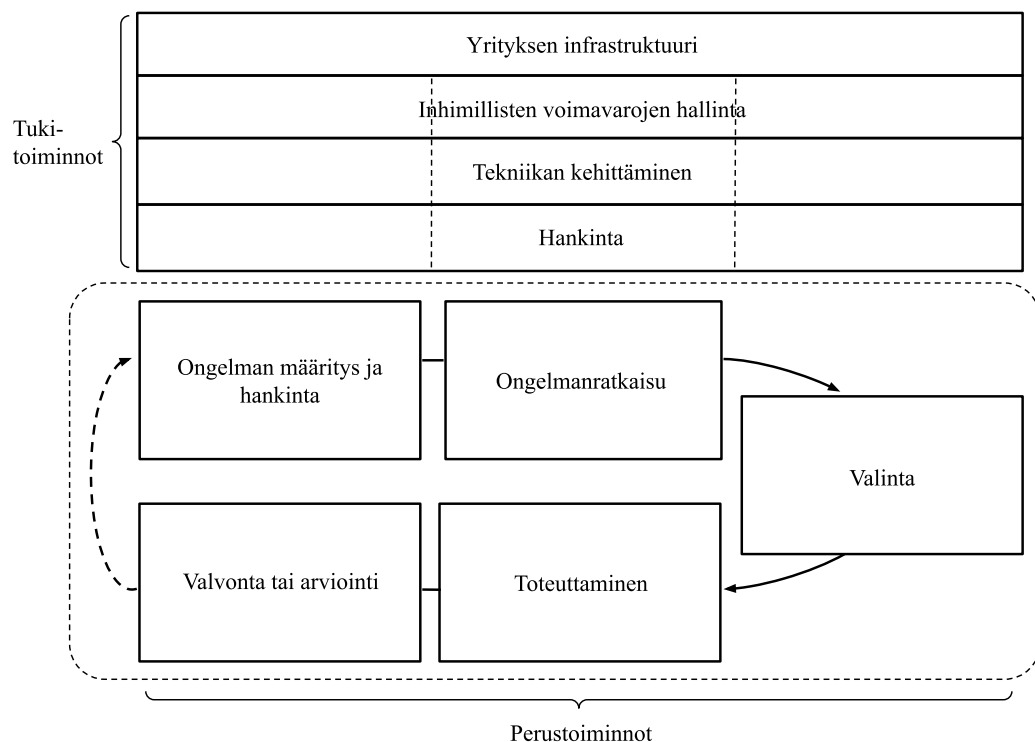
Arvoketju koostuu arvotoiminnoista, jotka voidaan jakaa perustoimintoihin ja vaakasunnassa meneviin tukitoimintoihin. Perustoimintojen pääluokat ovat tulologistiikka, operaatiot, lähtölogistiikka, myynti ja markkinointi sekä huolto. Vastaavasti tukitoimintojen pääluokat ovat yrityksen infrastruktuuri, inhimillisten voimavarojen hallinta, tekniikan kehittäminen ja hankinta. Mallin kaikki toiminnot voidaan jakaa kolmeen eri toimintotyyppiin, jotka ovat välitön, välillinen ja laadun varmistaminen. Välittömällä toimintotyyppillä tarkoitetaan toimintoa, joka lisää heti arvoa asiakkaalle, kun taas välillinen tarkoittaa toimintoa, joka tukee välittömien toimintojen jatkuvaa toimintaa. Laadun varmistamisella tarkoitetaan toimintoa, jolla varmistetaan muiden toimintojen laatu. (Porter 1985, s. 57–63)

Arvoketjun arvotoimintojen välillä on sidoksia. Näiden sidosten koordinointi ja optimointi voivat johtaa kilpailuedun saamiseen: esimerkiksi kalliimman raaka-aineen valinta voi vähentää tarvetta huollolle. Nämä arvoketjun sisäiset sidokset ovat usein

vaikeasti havaittavia, vaikka ne ovat tärkeitä kilpailuedun kannalta. (Porter 1985, s. 67–69)

Arvoketjumallia kannattaa käyttää liiketoimintayksikön tasolla, koska liian laajalle alueelle arvoketjun kuvaaminen voi jättää kilpailuedun lähteitä huomiotta. Eri arvotoimintojen kartoittaminen vaatii strategisesti ja teknisesti erilaisten toimintojen erottamista, ja laajat toiminnot tulee jakaa pienempiin osiin. Palveluliiketoiminnan kohdalla toimintojen otsikointi voi olla haastavaa, koska toiminnot voivat olla kiinteästi sidoksissa. Toimintojen järjestykseen mallissa voi tehdä muutoksia, mutta niiden olisi hyvä olla prosessin mukaisessa järjestyksessä. (Porter 1985, s. 54–67)

Stabell ja Fjeldstad (1998) esittävät arvokauppa-mallin (engl. value shop) arvонуonin kuvaamiseksi. Se sopii Porterin arvoketjuun verrattuna paremmin erityisesti teknologiaintensiiviseen asiakkaan ongelmien ratkaisemiseen, joita monet asiantuntijapalvelut tekevät. Kuvassa 7 on kuvattu geneerinen arvokauppa, jossa arvонуonti perustuu muutokseen olemassa olevasta halutumpaan tilaan. Tässä perustoimintojen pääluokat ovat ongelman määrittäminen ja hankinta, ongelmanratkaisu, valinta, toteuttaminen ja valvonta tai arviointi.



Kuva 7. Geneerinen arvokauppa (mukaillen Stabell & Fjeldstad 1998).

Arvovirtakartoitus

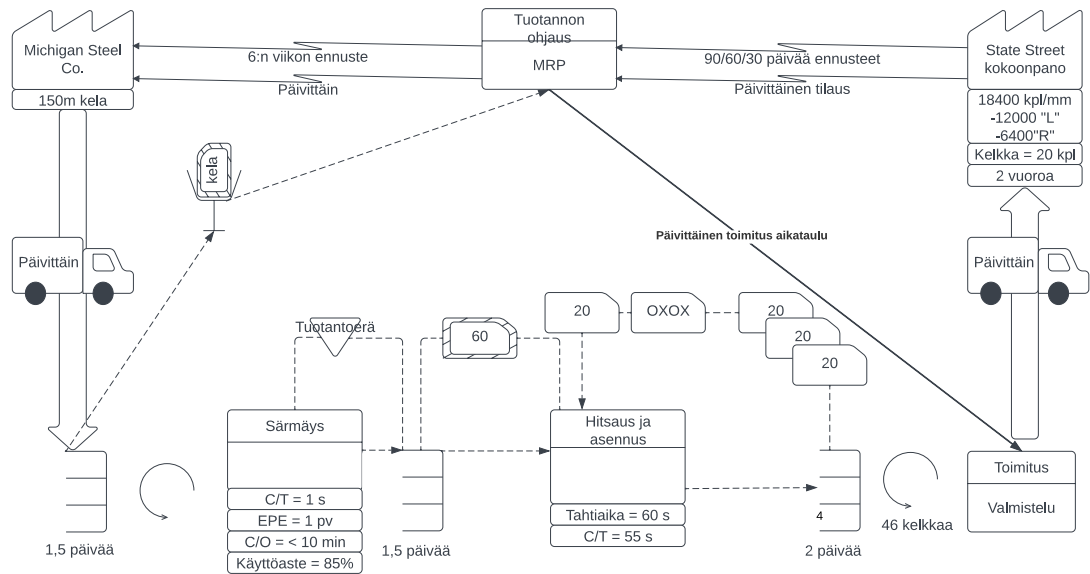
Varhaisissa vaiheissa arvovirtakartoitusta (engl. value-stream mapping) Hines ja Rich (1997) tekivät tutuksi artikkelissaan The seven value stream mapping tools, jossa he keskittyivät teollisen tuotannon kehittämiseen hyödyntäen seitsemää esittelemäänsä arvovirtakartoitustyökalua. Rother ja Shook (1999) määrittelevät arvovirran kaikiksi toimiksi, joita sillä hetkellä vaaditaan tuotteen viemiseksi 1) tuotannon virtauksesta raaka-aineista asiakkaalle toimitettavaan tuotteeseen ja 2) suunnittelun virtauksesta konseptista julkaisuun.

Monden (1993) jakaa yrityksen sisäisen toiminnan kolmeen eri luokkaan arvonluonnin perusteella, ja tätä luokittelua hyödynsivät myös Hines ja Rich (1997): arvoa ei-lisäävä (engl. non-value adding (NVA)), välttämätön mutta arvoa ei-lisäävä (engl. necessary but non-value adding (NNVA)) ja arvoa lisäävä (engl. value-adding (VA)). Hinesin ja Richin (1997) mukaan arvoa ei-lisäävä on toisin sanoen hukkaa ja tarpeetonta, joten se voidaan poistaa. Sellaista toimintaa, joka on välttämätöntä mutta arvoa ei-lisäävä, ei voida poistaa välittömästi ilman suuria muutoksia systeemiin.

Valmistavan teollisuuden lähtökohdista kehitetyssä menetelmässä havainnollistetaan materiaali- ja informaatiovirta, jotka nähdään ikään kuin saman asian kahtena eri puolena. Arvovirtakartoitusta voidaan käyttää eri tarkoituksiin, kuten kommunikointiin ja prosessin kehittämiseen. (Rother & Shook 1999) Larsson et al. (2021) tutkivat arvovirtakartoituksen soveltamista projektimaiseen insinööriyöhön case-tutkimuksessaan. Heidän mukaansa kokonaisuudessaan projektin suoriutumista voidaan parantaa arvovirtakartoituksella. Arvovirtakartoituksessa valitusta kohteesta tehdään ensimmäisenä arvovirtakuvaus nykytilasta, johon perustuen tehdään kuvaus tulevaisuuden arvovirrasta. Sen jälkeen näiden kuvausten perusteella tehdään lyhyt suunnitelma muutoksen implementointia varten. (Rother & Shook 1999) Arvovirtakartoitusta voidaan soveltaa perinteisen arvovirtakartoituksen lisäksi kestäväen kehityksen tavoitteiden mukaisien prosessien ja järjestelmien kehittämiseksi (engl. Sustainable Value Stream Mapping) (Faulkner & Badurdeen 2014).

Kuvassa 8 on esimerkki arvovirtakuvauksesta valmistavassa teollisuudesta. Kyseiseen esimerkkiin ei ole piirretty alaosaan aikajanaa. Arvovirtakartoituksen piirtämisessä käytetään vakiintuneen muodon lisäksi vakiintuneita kuvakkeita. Ne voidaan jakaa

kolmeen: ryhmään materiaalinvirtaus, tiedonvirtaus ja yleiset kuvakkeet (Rother & Shook 1999).



Kuva 8. Esimerkki arvovirtakuvauksesta ilman aikajanaa (mukailien NIST 2022).

Nykytilan arvovirtakuvauksen piirtäminen (Keyte & Locher 2004):

1. Asiakasvaatimusten ja asiakkaan työssä mieltämän arvon tunnistaminen, asiakas voi olla ulkoinen tai sisäinen
2. Pääprosessien tunnistaminen
3. Valitse prosessimittarit
4. Toteuta arvovirran läpikäynti ja tietojen täyttäminen dataruutuihin
5. Selvitä kuinka kukin prosessi priorisoi toimintaa
6. Laske koko systeemin mittarit.

Tulevaisuuden arvovirtakuvauksen osalta ei ole yhtä oikeaa vastausta, ja vaihtoehtoisia arvovirtakuvauksia voi laatia useita. Seuraavia kysymyksiä voi käyttää apuna tulevaisuuden arvovirtakuvauksen laatimisen apuna (Keyte & Locher 2004):

1. Mitä asiakas todella tarvitsee?
2. Kuinka usein suorituskyky tullaan tarkastamaan?
3. Mitkä vaiheet luovat arvoa ja mitkä hukkaa?
4. Miten työ voi virrata vähemmällä keskeytyksillä?
5. Kuinka työtä kontrolloidaan keskeytysten välissä?
6. Kuinka työkuorma ja/tai toiminta tullaan tasapainoittamaan?
7. Mitkä prosessin parannukset ovat välttämättömiä tulevan tilan saavuttamiseksi?

Arvoa tuottamaton eli hukka

Thürer et al. (2007) tunnistivat tutkimuskirjallisuudesta hukan (engl. waste) käsitteelle neljä eri käsitteellistämistä: 1. seitsemän hukkaa (engl. the concept of seven wastes), 2. arvoa lisäämätön toiminta (engl. the concept of waste as non-value adding activity), 3. ilmeinen ja vähemmän ilmeinen hukka (engl. the concept of obvious and less-obvious waste) ja 4. puskuri (engl. the concept of waste as buffers). Näistä käsitteellistämistä kaikkein suosituimmat ovat heidän mukaansa kaksi ensimmäistä.

Alkuperäiset leaniin liitetyt seitsemän hukkaa (jap. muda) ovat keskeneräinen työ, yliprosessointi, ylituotanto, kuljetus, odotus, liike ja virheet (Ohno 1988). Yleisesti kahdeksantena hukkana pidetään hyödyntämätöntä luovuutta, joka voi ilmetä ajan, ideoiden, taitojen, parannusten ja oppimismahdollisuuksien menettämisenä, jos työntekijöitä ei kuunnella riittävästi (Liker 2004). Klein et al. 2023 esittävät vielä kahdeksannen hukan jakamista seuraaviin alakategorioihin: eksplisiittinen tieto, hiljaisen tiedon säilytys, ylierikoistuminen ja alikäytetty osaaminen.

Hukan yhteydessä on hyvä tarkastella epätasapainoa (jap. mura) ja ylikuormitusta (jap. muri). Epätasapainolla tarkoitetaan epätasaisuutta toiminnassa, esimerkiksi epätasaista työtahtia, jonka seurauksena ensin kiirehditään ja sitten odotetaan. Ylikuormituksella tarkoitetaan laitteiden tai työntekijöiden ylikuormittamista vaatimalla heitä toimimaan suuremmalla tai kovemmalla tahdilla ja voimalla tai pidemmän aikaa kuin asianmukaisesti työvoima ja laitteet sallisivat. (Lean Enterprise Institute 2022) Womackin mukaan (2006) epätasapainon ja ylikuormituksen välillä on yhteys, jossa epätasapaino aiheuttaa ylikuormitusta, mikä heikentää hukan eliminointia. Hänen mukaansa monissa organisaatioissa epätasapaino ja ylikuormitus ovat hukan juurisyitä, joiden seurauksena hukka voi tulla takaisin sen eliminoimisen jälkeen.

Arvoa tuottamattomien aktiviteettien tekemistä voi vaatia sen hetkiset prosessit ja asiakkaat (Keyte & Locher 2004, s. 16). Ellisin (2020) mukaan tietotyön hukan piirteitä ovat turhauttavuus, piilevyys, suuruus, systeemisyyys ja tuhoisuus. Keyte ja Locher (2004) esittävät taulukossa 2 esitetyt esimerkit edellä mainituista Ohanon teollisuuden perustuvista hukista sovellettuna toimistoympäristöön.

Taulukko 2. Hukan seitsemän kategorian soveltaminen toimistoympäristöön (mukailten Keyte ja Locher 2004, s. 17).

Hukka	Soveltaminen toimistoympäristöön
1. Ylituotanto	paperityön tulostaminen tai ostojen tekeminen ennen kuin se on todella tarpeen, prosessointi ennen kuin seuraava henkilö on valmis sitä varten
2. Varastointi	digitaalisten ja fyysisten paperien sekä toimistotarvikkeiden varastointi, transaktioiden ja raporttien käsittely erissä
3. Odottaminen	järjestelmän käyttökatko tai vastausaika käyttäjälle, vaadittavat hyväksynnät toisilta henkilöiltä, tiedon odottaminen asiakkailta.
4. Yliprosessointi	tiedon uudelleensyöttäminen järjestelmään, tarpeettomat kopiot, raportit, transaktiot, budjettiprosessit, matkakuluraportointi ja kuun lopussa tehtävät aktiviteetit
5. Virheet	virheet tilausten syöttämisessä, suunnittelussa ja laskutuksessa, työntekijöiden vaihtuvuus
6. Liike	toimistossa kävely eri paikkojen välillä
7. Kuljetus	ylimääräiset sähköpostiliitteet, useat hyväksynnät, useat työn luovuttamiset henkilöltä toiselle
8. Alihyödynnetyt ihmiset	rajoitettu henkilöstön valta ja vastuu tavanomaisiin tehtäviin, managerien kontrolli, henkilöstön saatavilla riittämättömät liiketoimintatyökalut

Poppendieck ja Poppendieck (2003; 2007) tarkastelevat hukkaa ohjelmistokehityksen näkökulmasta. Vuonna 2003 he esittivät ensimmäisen version seitsemästä hukasta muunnettuna ohjelmistokehitykseen. Tästä he ovat julkaisseet päivitetyn version vuonna 2007. Nämä heidän esittämänsä hukan kategoriat on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Hukan eri kategorioita ohjelmistokehityksessä (Poppendieck & Poppendieck 2003; 2007).

Hukan eri kategoriat (Poppendieck & Poppendieck 2003)	Hukan eri kategoriat (Poppendieck & Poppendieck 2007)
1. Keskeneräinen työ	1. Keskeneräinen työ
2. Ylimääräiset prosessit	2. Ylimääräiset ominaisuudet
3. Ylimääräiset ominaisuudet	3. Uudelleenoppiminen
4. Tehtävän vaihtaminen	4. Siirrot
5. Odottaminen	5. Tehtävän vaihtaminen
6. Liike	6. Myöhästymiset
7. Virheet	7. Virheet

Koskela (2004) esittää vakiintuneen seitsemän hukan rinnalle ”Making do” hukan kategoriaan. Se tarkoittaa työn tekemisen aloittamista, vaikka kaikki standardipanokset eivät ole saatavilla tai työskentelyn jatkaminen, vaikka jokin niistä poistuu.

Alahyari et al. (2019) tutkivat ohjelmistokehitysorganisaatioita, jotka hyödyntävät agile- tai lean-lähestymistapoja työskentelyssään. He tunnistivat ohjelmistokehitykselle ominaisia hukan muotoja ja jakoivat ne kymmeneen eri kategoriaan. Näistä yleisesti asiantuntijatyöhön parhaiten sovellettavat on esitetty alla olevassa taulukossa 4.

Taulukko 4. Hukan eri kategorioita ohjelmistokehityksessä (Alahyari et al. 2019).

Hukan kategoria
Pitkä prosessi tai sen liian pitkä tekeminen, tarpeeton raportointi osana prosesseja
Väärät vaatimukset
Luottamuksen puute ja vaatimus monitoroida joka asiaa, paljon kokouksia/esityksiä, ei-yhdenmukaista tapaa työskennellä, muodolliset hyväksynät tai eri vaiheet
Ei ollenkaan / tai vaikea pääsy asiakkaan tietoihin
Ulkoisten toimittajien kanssa kommunikoinnin haasteet
Osittain tehty työ
”Pyörän uudelleen keksiminen” eli ei yhteistä suunnittelumallia

Office housework -käsitettä ei ole esitetty lean -tutkimuskirjallisuudessa hukan kategoriaksi, mutta siinä on hukan piirteitä. Jang et al. (2021) mukaan käsitteellä tarkoitetaan vähäpätöisiä hallinnollisia työtehtäviä, jotka pitävät toimiston toiminnassa. Tämän voisi katsoa olevan osittain kahdeksannen hukan tyyppin alakategoria, koska toimistokotitöille tyypillistä on sukupuolittuneisuus, minkä voi ajatella johtavan osaamisen vajaaseen käyttöön. Itse työn voi katsoa toimistokontekstissa liittyvän 5S-menetelmään melko läheisesti. Sitä on kuitenkin tutkittu lähinnä hyvinvoinnin ja tasa-arvon näkökulmista, kuten Jang et al. (2021).

Arvo

Leanissä keskeisiä käsitteitä ovat arvo ja arvonluonti. Lean Enterprise Instituten (2023B) mukaan arvo voi olla mitä tahansa, mitä asiakas pitää arvona. Toisin sanoen tehtävä ja ajankäyttö ovat arvoa luovaa, mikäli asiakas arvioi tuotteen arvokkaammaksi, ja se työ voitaisiin jättää tekemättä tuotteeseen muuten vaikuttamatta. Womack ja Jones (2003) määrittelevät arvon kyvykkyyden tarjoamiseksi asiakkaalle oikeaan aikaan ja sopivaan hintaan asiakaskohtaisesti määriteltynä.

Lean-kirjallisuudessa ei käsitellä arvoa lisääviä aktiviteetteja juurikaan erilaisten luokittelujen kautta samalla tavalla kuin arvoa lisäämätöntä eli hukkaa. Kuitenkin Ellis (2020) on johtanut Shigeo Shingon “Goals of Improvement” -arvoista viisi pääkategoriaa tietotyön luomalle arvolle. Nämä kategoriat ovat tarkoituksenmukainen (engl. fit for purpose), kannattava (engl. profitable), aikataulun mukainen (engl. on-schedule), innovatiivinen (engl. innovative), suojattu (engl. protected) ja vaatimusten mukainen (engl. compliant).

Treacyn ja Wiersemanin (1993) mallissa asiakkaalle toimitettava arvo jaetaan kolmeen eri luokkaan: asiakasläheisyys (engl. customer intimacy), tuotejohtajuus (engl. product

leadership) ja toiminnan erinomaisuus (engl. operational excellence). Asiaksläheisyydellä tarkoitetaan markkinoiden tarkkaa segmentointia ja kohdentamista, jonka jälkeen tuotteet räätälöidään vastaamaan täsmälleen näille markkinaraoille. Tällä osa-alueella menestyvät yritykset tavallisesti nauttivat huomattavaa asiakasuskollisuutta. Tuotejohtajuudella tarkoitetaan sitä, että tarjottavat tuotteet ja palvelut ovat huippuluokkaa, ja niiden jatkuva parantuminen tekee kilpailijoiden tarjonnasta vanhentunutta. Toiminnan erinomaisuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä kykyä tarjota asiakkaille luotettavia tuotteita ja palveluita kilpailukykyisin hinnoin ja mahdollisimman sulavasti toimitettuna.

Arvoa tuottamattoman ja tuottavan tutkiminen

Lean aiheisissa tutkimuksissa on käytetty erilaisia menetelmiä tutkia arvoa tuottavaa ja tuottamatonta. Alla olevaan taulukkoon 5 on koottu tässä luvussa esiteltyjä menetelmiä.

Taulukko 5. Tutkimuksissa käytettyjä menetelmiä tutkia arvoa tuottavaa ja tuottamatonta.

Menetelmä	Lähde
Tutkimuspäiväkirja	Antinaho et al. (2015)
Aivoriihi	Douglas et al. (2015)
Puolistrukturoitu haastattelu	Alahyari et al. (2019)
Kvantitatiiviset mittarit: kunnossapitopyyntöjen sisäänvirtaus, kunnossapitopyyntöjen virtaus kunnossapitoprosessin läpi, läpimenoaikojen analyysi ja työkuorman analyysi	Petersen (2012)

Antinaho et al. (2015) tutkivat Suomessa työskentelevien sairaanhoitajien ja lähihoitajien työajan käyttöä luokiteltuna arvoluonnin mukaan. Tutkimuksessa tutkittavat kirjasiivat 10 minuutin aikaikkunoissa valmiiksi 39 eri kategoriaan jaettuja hoitotyön tehtäviä, jotka oli jaettu 1) arvoa lisäävään hoitoon, 2) välttämättömiin toimintoihin ja 3) arvoa tuottamattomaan työhön.

Hukan tunnistamiseksi on kehitetty valmiita erilaisia kategorioita, joihin ilmenevä hukka voidaan jaotella, kuten esitettiin aiemmin tässä luvussa. Douglas et al. (2015) käyttivät hukan tunnistamiseksi menetelmänä aivoriiehtä (engl. brainstorming), jossa ryhmän tuli luoda esimerkkejä hukan ilmenemisestä korkeakoulutuksessa omien kokemusten tai havaintojen perusteella. Aivoriiehen jälkeen he järjestivät fokusryhmäkeskustelun, jossa ryhmän jäseniä vaihdettiin ja hukat vahvistettiin yksityiskohtaisempia esimerkkejä ryhmässä keksimällä.

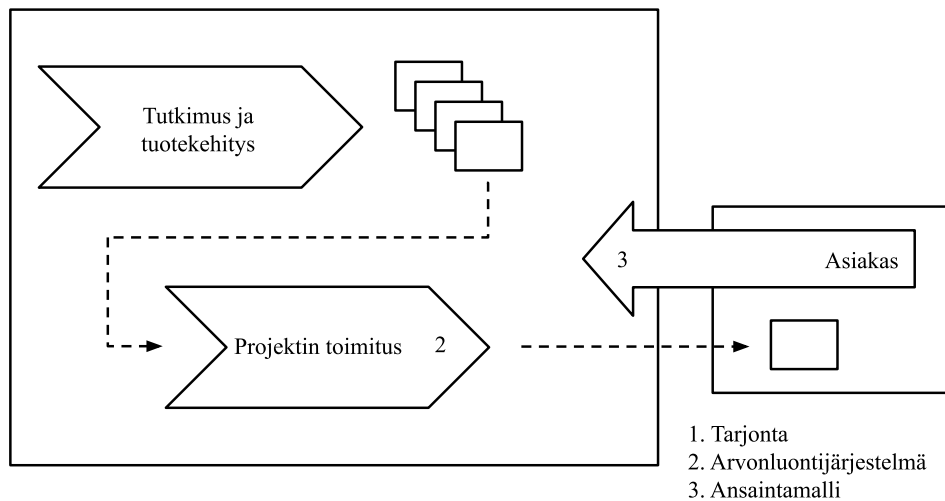
Alahyari et al. (2019) tutkivat 14 ohjelmistokehitysorganisaatiota käyttäen menetelmänä puolistrukturoituja haastatteluita. He muun muassa pyysivät vastaajia tunnistamaan ja priorisoimaan arvoon liittyvät näkökohdat, jotka ovat tärkeitä heidän organisaationsa kannalta, sekä sitä, mitä he pitävät hukkana ja miten he käsittelevät, poistavat ja mittaavat sitä. Tutkittavista melkein yhdelläkään organisaatiolla ei ollut mittareita hukan tunnistamiseen eikä siihen valtaosassa kiinnitetty huomioita. Petersen (2012) ehdottaa ohjelmistojen ylläpitovaiheen hukkien havaitsemiseen neljää mittaria, jotka ovat kunnossapitopyyntöjen sisäänvirtaus, kunnossapitopyyntöjen virtaus kunnossapitoprosessin läpi, läpimenoaikojen analyysi ja työkuorman analyysi.

2.2 Teollinen toimintamalli

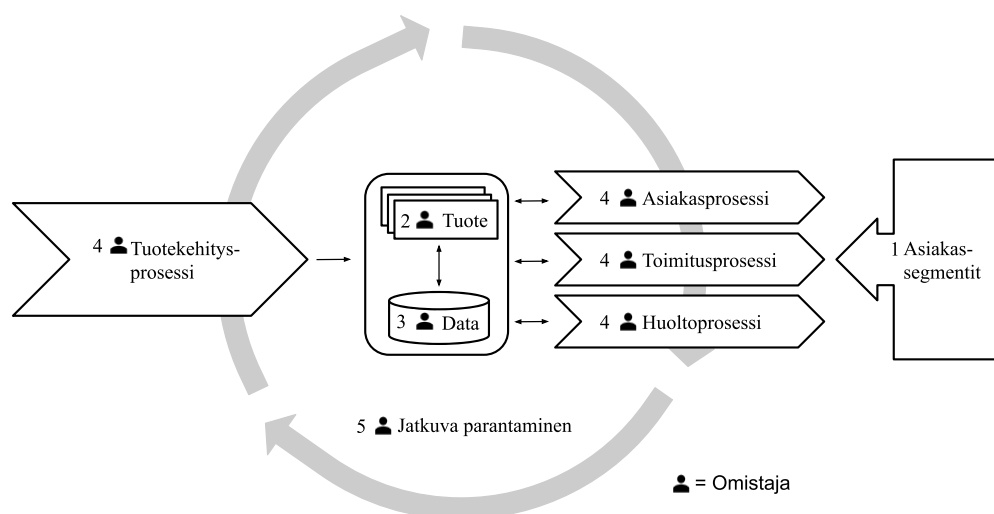
Rakentamisen teollistumisella, toisin sanoen teollisella toiminnalla, tarkoitetaan rakentamisen prosessien ja tuotekomponenttien standardisointia. Sille ominaista on tuotemoduulien käyttö. Rakentamisen teollistuminen edellyttää kokonaisvaltaista prosessien suunnittelua ja valvontaa sekä suunnittelun ja käytön hallinnan tiivistä yhteyttä. Lisäksi edellä mainitut ovat riippuvaisia riittävästä tiedonkulusta ja tiedon saatavuudesta. (Mansoori 2023)

Ross et al. (2016) kuvaavat toimintamallia (engl. operating model) seuraavalla tavalla: ”An operating model is the necessary level of business process integration and standardization for delivering goods and services to customers”. Heidän mukaansa toimintamallin valinta on kriittinen päätös ja se kuvaa, miten yritys haluaa menestyä ja kasvaa. Rakentamisessa teollinen toimintamalli tarjoaa mahdollisuuden kehittää rakennusalan tuottavuutta. Se auttaa keskeisten haasteiden hallinnassa ja tukee kustannusten, laadun ja aikataulun osalta tavoitteiden saavuttamista rakennushankkeissa. (Annunen & Haapasalo 2022)

Liiketoimintamalli on teollisen toimintamallin perustana, ja teollisessa toimintamallissa se esitetään yksityiskohtaisemmin (Annunen & Haapasalo 2022). Kuvassa 9 on Pekuri et al. (2013) esittämä yksinkertaistettu liiketoimintamalli. Se koostuu kolmesta pääelementistä, jotka ovat tarjonta, arvonluontijärjestelmä ja ansaintamalli. Annusen ja Haapasalon (2022) rakentamiseen suunnatussa teollisen toiminnan mallissa esitetään ennakoedellytykset teollisen toimintamallin kehittämiseksi. Mallissa (kuva 10) numeroidut elementit ovat 1.kohdemarkkinat ja tuotteet, 2. tuoteportfolio, 3. tuotedata ja prosessidata, 4. operatiiviset liiketoimintaprosessit, 5. jatkuva parantaminen ja 6. hallinto ja omistajat. Nämä elementit esitetään mallissa loogisessa järjestyksessä, joka myös kuvaa niiden välisiä yhteyksiä.



Kuva 9. Liiketoimintamalli kuvattuna (mukaillen Pekuri et al. 2013).



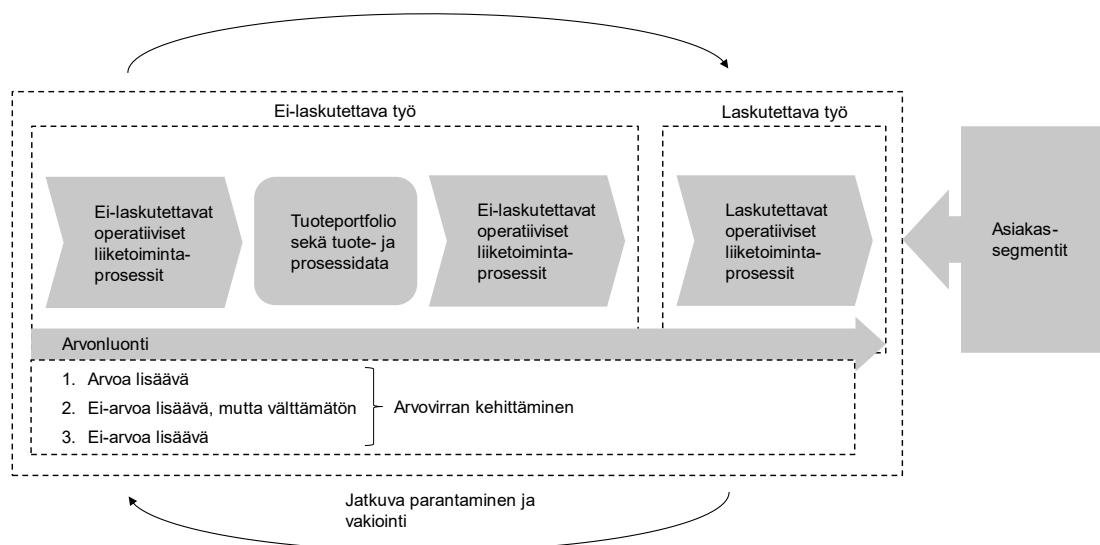
Kuva 10. Teollinen toimintamalli rakentamista varten (mukaillen Annunen & Haapasalo 2022).

2.3 Kirjallisuuskatsauksen synteesi

Kuvassa 11 esitetään synteesi kirjallisuuskatsauksesta. Kuvassa liiketoiminta on jaettu laskutettavaan ja ei-laskutettavaan rakentamisen suunnittelun ja konsultoinnin valitsevan toimintatavan mukaan. Perusajatuksena taustalla on, että leaniä voidaan hyödyntää tietotyössä (Kropsu-Vehkaperä & Isoherranen 2018). Kuitenkin toistojen puute voi olla haaste tietotyöhön soveltamisessa (Staats et al. 2011). Mallissa kaiken yrityksen toiminnan lävistää leanille keskeinen jatkuva parantaminen ja sen tulosten vakioiminen.

Keskeinen pyrkimys leanissä on arvonluonnin maksimointi. John Shookin ja Mike Rotherin laajalle yleisölle tutuksi tekemä arvovirtakartoitus auttaa muodostamaan kokonaiskuvan työn arvosta ja hukasta ja toimii lähtökohtana kehitykselle. Arvovirtakartoitus voidaan tehdä melko yleisellä tasolla, mutta jonkinlainen prosessi tulee kuitenkin olla. Eri arvoa tuottamattoman toiminnan luokkia, kuten laajasti tunnetut seitsemän hukan muotoa, voidaan käyttää apuna arvon ja arvoa tuottamattoman tunnistamisessa. Asiantuntijatyössä hukka eivät ole niin ilmeisiä, mikä vaikeuttaa sen eliminointia. Kaikki toiminta voidaan kuitenkin jakaa arvoa lisäävään, arvoa ei-lisäävään välttämättömään toimintaan ja arvoa ei-lisäävään toimintaan.

Annusen ja Haapasalon (2022) kuvaama teollinen toimintamalli jäsentää yksityiskohtaisemmin liiketoimintaa. Mallissa yksittäisten ja pistemäisten lean-työkalujen hyödyntämisen sijasta arvonluontia ja liiketoiminnan kehittämistä voidaan tarkastella laajempänä kokonaisuutena.

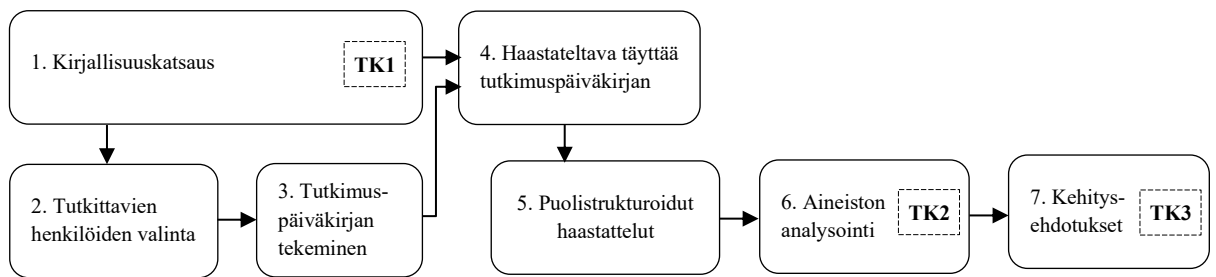


Kuva 11. Synteesi kirjallisuuskatsauksesta.

3 EMPIRIA

3.1 Tutkimusmenetelmä

Kuvassa 12 esitetään tutkimusprosessi vaiheittain sekä vaiheet, joissa pyritään vastaamaan tutkimuskysymyksiin. Seuraavaksi kuvataan tutkimusprosessin vaiheet 1–7 tarkemmin.



Kuva 12. Tutkimusprosessi kuvattuna vaiheittain.

1. Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuden hakeminen rajattiin pääasiassa Scopukseen, Google Scholariin ja Ebscon tietokantoihin. Kirjallisuuden hakemisessa painotettiin leaniä käyttäen erityisesti siihen liittyviä hakusanoja. Kirjallisuuskatsauksen tavoite on vastata tutkimuskysymykseen 1, ja esittää teoreettinen viitekehys pohjaksi tutkimuskysymyksille 2 ja 3.

2. Tutkittavien henkilöiden valinta

Tutkimukseen osallistuvat yksiköt ja toimialat valittiin yhteistyössä case-yritystä edustavan ohjaajan kanssa. Yksiköitä valikoitui useilta eri paikkakunnilta ja näistä yksiköistä kaksi on liittynyt osaksi case-yritystä yrityskaupan myötä viimeisen kahden vuoden aikana. Tutkimukseen valittujen yksiköiden johtajat valitsivat loput tutkimukseen osallistuvat henkilöt omista yksiköistään heille annettujen kriteereiden perusteella. Tavoitteena oli löytää tutkimukseen erilaisilla taustoilla olevia projektityötä tekeviä osallistujia, joiden laskutusasteet olisivat selkeästi alle 100 prosenttia. Lisäksi sukupuolijakauman osalta tavoiteltiin mahdollisimman tasaista jakaumaa. Tutkimukseen ei valittu tutkittaviksi assistentteja tai kehitystyötä ajallisesti merkittävästi tekeviä henkilöitä.

3. Tutkimuspäiväkirjojen tekeminen

Tutkimuksessa haluttiin haastatteluiden lisäksi tehdä seuranta ei-laskutettavasta työstä, jotta haastattelun tueksi saataisiin yhteinen ja mahdollisimman totuuden mukainen käsitys ei-laskutettavan työn sisällöstä ja määrästä. Tutkimuspäiväkirja toteutettiin melko yksinkertaisena toteutuksena, jotta kaikki tutkittavat täyttäsivät sitä koko sovitun ajan (Liite 1). Tutkimuspäiväkirjaan ideoitiin case-yritystä edustavan ohjaajan kanssa erilaisia valmiita työtehtäviä, jotta sitä täytettäisiin sopivalla tarkkuudella. Vastaavanlaista tutkimusta ei ole tehty aiemmin, joten kirjallisuudesta ei löytynyt valmiita luokkia, jotka olisivat toimineet tässä tarkoituksessa. Tutkimuspäiväkirjat räätälöitiin jokaiselle tutkittavalle merkitsemällä siihen valmiiksi oikeat päivämäärät ja henkilön nimi.

4. Haastateltava täyttää tutkimuspäiväkirjan

Haastateltavaa ohjeistettiin kirjaamaan päiväkirjaan kaikki ei-laskutettavat tunnit tutkimusjakson ajalta. Myös sisäisesti laskutettavat projektit pyydettiin kirjaamaan tutkimuspäiväkirjaan. Ei-laskutettavan työn määrä voi olla suurempaa taloushallinnon dataan verrattuna, koska ne tutkittavat, joiden työsopimus on johtajasopimus, kirjaavat tavallisesti vain 7,5 tunnin verran työtunteja. Tässä tutkimuksessa he kirjasivat kaikki tehdyt ei-laskutettavat tunnit riippumatta siitä, mitä kirjaavat tuntikirjausjärjestelmään.

Kaikki tutkittavat henkilöt täyttivät ennen haastattelua kahden viikon eli 10 työpäivän ajan tutkimuspäiväkirjaa. Täyttö pyrittiin ajoittamaan niin, että kesken sitä ei olisi muita vapaapäiviä kuin yksi viikonloppu. Kaikkia osallistujia muistutettiin päiväkirjan täyttämistä kerran heidän tutkimuspäiväkirjan täytön aikana.

5. Puolistrukturoitu haastattelu

Puolistrukturoitu haastattelu valittiin menetelmäksi, koska tutkittavasta ilmiöstä ei tiedetä vielä kovin paljoa. Tyypilliset haastattelukysymykset on esitetty liitteessä 2. Haastattelujen kysymyksiä pyrittiin kohdentamaan ja räätälöimään henkilön työtehtävän ja kokemuksen mukaisesti, minkä lisäksi tilanteessa voitiin kysyä tarvittaessa tarkentavia kysymyksiä. Haastattelukysymykset kehitettiin samankaltaisesti kuin tutkimuspäiväkirja. Haastatteluihin ideoitiin kiinnostavia tutkimuskysymykseen kytkeytyviä asioita case-yrityksestä hyödyntämällä tämän työn tekijän ja ohjaajan osaamista.

Haastatteluja toteutettiin etänä sekä läsnä. Haastattelut järjestettiin mahdollisimman pian tutkimuspäiväkirjan täyttämisen jälkeen, ja kaikki haastattelut tehtiin viikon sisällä täyttämisen päättämisen jälkeen. Haastattelut tallennettiin haastateltavien luvalla

myöhempää analysoimista varten. Haastattelutilanne aloitettiin kertomalla haastateltavalle lyhyesti tutkimuksesta ja sen eettisestä ohjeistuksesta. Sen jälkeen varsinainen haastattelu aloitettiin käymällä läpi tutkimuspäiväkirjan merkintöjä, minkä jälkeen haastateltavalle esitettiin yleisempiä kysymyksiä ei-laskutettavaan työhön liittyen. Haastateltavan annettiin kertoa haastattelussa hyvin vapaasti ei-laskutettavaan työhön liittyvistä asioista.

6. Aineiston analysointi

Haastattelut kuunneltiin ja keskeiset havainnot purettiin aiheittain taulukkoon. Virheelliset merkinnät pyrittiin korjaamaan. Tutkimuspäiväkirjat yhdistettiin yhteen taulukkoon, ja samalla kategorioita yhdenmukaistettiin ja yhdisteltiin, jotta luettavuus paranisi. Analysoinnissa haastatteluita ja tutkimuspäiväkirjoja arvioitiin myös vertailemalla niitä keskenään. Tavoitteena oli vastata tutkimuskysymykseen 2.

7. Kehitysehdotukset

Aineiston analysoinnissa tehtyjä havaintoja arvioitiin ja sen pohjalta kehitettiin yksittäisiä kehitysideoita hyödyntäen kirjallisuutta. Näitä kehitysideoita luokiteltiin teemoittain ja prioriteetin perusteella. Ei-laskutettavan työn hallinnan tueksi pyrittiin kehittämään case-yrityksen johdolle malli kirjallisuuden ja empirian pohjalta. Mallin ja yksittäisten kehitysehdotusten perusteella pyrittiin vastaamaan tutkimuskysymykseen 3.

3.2 Case-yrityksen esittely

Case-yritys työllistää yli 1300 henkilöä pääosin Suomessa ja tarjoaa erittäin laajan valikoiman rakentamiseen ja kiinteistöihin liittyviä asiantuntijapalveluita useilla eri paikkakunnilla. Sen asiantuntijat ovat mukana hyvin erikokoisissa ja erityyppisissä projekteissa. Yrityksen pääomistaja tavoittelee liikevaihdon huomattavaa kasvua orgaanisesti sekä epäorgaanisesti, ja viime vuosina yhtiö on tehnyt useita yrityskauppoja. Huomionarvoista on sen organisaatiossa yksiköiden ja toimialojen huomattava itsenäisyys ja useat meneillään olevat yritysostojen integraatiot.

Case-yritykselle on tavallista toimialan vakiintuneiden käytänteiden mukaisesti myydä palveluita aikaperusteisesti. Tämä voi olla haaste, koska se kannustaa keräämään mahdollisimman paljon laskutettavia tunteja lyhyellä aikavälillä sen sijaa, että kehitettäisiin tuottavuutta. Osaan palveluista liittyy vuodenaikojen tai syklisyyden takia

työmäärän vaihtelua, mikä on haaste leanin näkökulmasta. Kolmas haaste on se, että asiakasprojektien osalta yhteistyökumppanit ja asiakkaat voivat vaihdella melko paljon.

3.3 Tutkimusmateriaali

Taulukossa 6 esitetään tutkittavien jakautuminen eri toimialoille ja karkeasti työnkuviin. Johtotehtävissä olevia tutkittavia valikoitui verrattuna todelliseen tilanteeseen enemmän, mikä näkyy tutkimusmateriaalissa haastatteluiden ja tuntikirjausten tyypin lisäksi kokonaisuudessaan suurempana ei-laskutettavien tuntien määränä. Tutkittavien työkokemus vaihteli vastavalmistuneesta yli kolmeen kymmeneen vuoteen, ja enemmistöllä oli useita vuosia työkokemusta. Tutkittavia henkilöitä valikoitui myös eri paikkakunnilta (Taulukko 7). Eri paikkakuntien valitseminen on tärkeää, koska Suomen sisällä on alueellisia eroja tällä toimialalla esimerkiksi laskutusasteissa, tuntihinnoissa ja rakentamisen piirteissä.

Tutkimuspäiväkirjojen täytöt ajoittuivat maaliskuulta huhtikuulle, ja ne eivät toteutuneet kaikki samaan aikaan. Case-yrityksessä oli tutkimuspäiväkirjan täyttöaikana menossa kehityskeskustelu ja osa työntekijöistä vietti talvilomaa. Haastattelut olivat kestoaltaan 30 min–2 h, ja niistä enemmistö kesti noin 45 minuuttia.

Taulukko 6. Tutkittavien sijoittuminen eri toimialoihin ja tehtäviin.

Toimiala	Yksikönjohtajat	Tiiminvetäjät	Projektityöntekijät	Yht.
Rakennesuunnittelu	1	1	4	6
Rakennuttaminen	1	0	5	6
Teollisuus ja talotekniikka	1	1	3	5
Yhdyskunta-tekniikka	1	1	2	4
Korjaussuunnittelu ja asiantuntijapalvelut	1	1	4	6
				27

Taulukko 7. Tutkittavien sijoittuminen alueellisesti.

Alue	Osallistujamäärä
Pirkanmaa	11
Uusimaa	10
Etelä- ja Pohjois-Karjala	4
Pohjois-Savo	2

3.4 Haastattelumateriaalin analyysi

I Kasvuyrityksen haasteet

Case-yritys on kasvanut viime vuodet orgaanisesti ja epäorgaanisesti. Kasvusta huolimatta monet yrityksen prosessit, toimintatavat ja rakenteet eivät ole kehittyneet riittävän nopeasti yrityksen kokoon nähden paremmiksi. Kasvuun liittyvään kehitykseen liittyy myös pitkät muutosaallot, joita yrityksessä on tutkimushetkellä menossa.

Moneen ei-laskutettavaan työhön liittyy tiedon etsimistä. Aiemmin yrityksessä pärjättiin melko hyvin ilman kehittyneempiä tietojärjestelmiä, kun tiedon määrä oli maltillisempi ja henkilöstön alhaisemman määrän takia henkilöt pystyivät vielä helpommin tuntemaan toisensa omalla toimialallansa. Enää toiselta työntekijältä kysyminen tai sattumanvarainen etsiminen eivät ole tehokkaita tiedonhankintakeinoja.

Lukuun ottamatta erilaisia henkilöstökyselyitä perinteistä ei-laskutettavaa raportointia haastateltavista tekivät lähinnä yksikönjohtajat. Raportointiin käytetty aika ei itsessään ole kovin merkittävää tutkimuspäiväkirjojen tai haastatteluiden perusteella, mutta raportoinnin tuottavuus on kyseenalaista. Raportointi sisältää edelleen paljon käsin tehtävää tietojen kokoamista. Tätä raportointia tehdään lähinnä kerran kuukaudessa, mikä voi olla johtamisen tarpeisiin nähden turhan harvoin. Lisäksi manuaalisesti tehtävässä raportoinnissa virheiden tapahtumisen todennäköisyys myös kasvaa. CRM-järjestelmän käyttönoton osalta muutama haastateltava oli huolissaan, että siihen tehtävät kirjaukset vaativat tulevaisuudessa liian paljon aikaa. Lisäksi eräs haastateltava toi esille, että raportoinnin kasvaessa jotain raportoinnista jää kiireessä helposti tahallaan tai tahattomasti tekemättä. Toisaalta muutama haastateltava toi vastaavasti esille, että näkevät CRM-järjestelmässä mahdollisuuksia kehittää toimintaa.

Haastattelujen aikana case-yrityksessä oli alkamassa uuden ERP-järjestelmän käyttöönotto, jonka kaksi haastateltavaa toi itse esille huolenaiheena. Kuitenkin selkeästi enemmän tyytymättömyyttä nousi esille resurssointi-ohjelmaa kohtaan sitä käyttävien haastateltavien osalta. Heistä selkeä enemmistö oli tyytymättömiä ohjelman käytettävyyteen, ja osassa ohjelma herätti melko voimakkaita negatiivisia mielipiteitä. Muusta kuin käytettävyydestä ei ilmennyt käytännössä kritiikkiä ohjelmaa kohtaan. Haastateltavista ainakin kaksi kertoi delegoivansa tietojen syöttämisen ohjelmaan

assistentille. Osa haastateltavista on delegoinut assistenteille myös matkalaskujen tekemisen. Työn siirtämisessä assistenteille ilmenee usein hukkaa, koska lähtötiedot voivat olla puutteelliset ja työtä saatetaan tehdä osin kahteen kertaan.

Haastateltavat kertoivat, että osa ohjelmien käyttöönoton opettelusta saatetaan tehdä asiakkaalta laskutettavissa projekteissa riippuen projektista, mutta aina kaikkea opettelua ei laskuteta. Case-yrityksessä meneillään olevat yritysostojen integraatiot korostavat aineistossa ajankäyttöä ja haasteita ohjelmistojen käytön opetteluun liittyen, mutta ne ovat osin kuitenkin kertaluonteisia tapahtumia. Kaksi haastateltavaa toi esille ohjelmistojen ja tietojärjestelmien lukumäärän, minkä he kokivat turhan suureksi. Kun ohjelmaa käytetään melko harvoin, sitä on haastava oppia käyttämään ja sen käytön opetteluun käytetty aika on suhteellisen suurta käyttöön nähden. Tällöin ohjelman panos-tuotos -suhde ei todennäköisesti ole kovin hyvä.

Eri ohjelmistoja ja tietojärjestelmiä on melko kirjavasti käytössä case-yrityksessä, ja niitä käytetään ilmeisesti eri tavoilla. Selkeä havainto on tiedostojen säilytyksessä vaihtelevat käytännöt, minkä useampi haastateltava toi esille. Kansiorakenteet ovat erilaisia, ja case-yrityksessä ei käytetä laajasti ohjelmistoa tiedostojen hallintaan. Tämän heikkoudet nousevat esille, kun etsitään tiedostoja projekteista, joissa ei ole itse oltu mukana tai projektin päättymisestä on jo kulunut huomattavasti aikaa.

Case-yrityksen yksiköillä ja toimialoilla on merkittävästi valtaa tehdä itsenäisesti päätöksiä suhteessa konserniyhtiöön. Yksiköiden ja konserniyhtiön päätöksenteon jakautumisella ei ollut lähes kenellekään ei-johtotehtävissä olevalle merkitystä, vaan merkitykselliseksi nousivat päätösten sisällöt. Johtavassa asemassa olevien näkemykset aiheesta eivät olleet niin yksiselitteiset, ja näkemykset jakautuivat näiden haastateltavien kesken. Useampi projektityöntekijä toi esille itselleen tärkeänä asiana koetun laajan vapauden omassa työssään, mutta laajan vapauden osin tuomia haasteita toisaalta tunnistettiin myös. Muutama vapauden tärkeäksi kokenut haastateltava kertoi kokevansa sen olevan kilpaileviin yrityksiin verrattuna laajempaa.

Yksiköiden ja toimialojen melko itsenäinen asema ilmenee erityisesti vaihtelevissa käytännöissä ja toimintatavoissa. Yksi haastateltava kertoi huomanneensa, että samankaltaisia asioita tehdään case-yrityksessä hieman eri tavoilla. Tämä aiheuttaa johdolle ja kehitystyötä tekeville haasteen kahdesta syystä: 1) tarkemman kokonaiskuvan hahmottaminen on haastavaa tehokkaasti, kun eri tavoilla asioita tekevien yksiköiden

lukumäärä on suuri ja 2) tehokkaiden prosessien ja toimintatapojen kehittäminen koko konserniin ei ole mahdollista tehokkaasti, jos niitä ei yhdenmukaisteta.

Sellaisilla henkilöillä, jotka tekevät lähinnä projekteja eli eivät tee johto-, esihenkilö- tai myyntitehtäviä, ei-laskutettavat kokoukset ovat lähinnä yksikköpalavereita ja mahdollisesti resurssointia. Yksikönjohtajilla on selkeästi enemmän erilaisia ei-laskutettavia kokouksia, kuten erilaiset säännöllisesti kokoontuvat ryhmät. Tutkimuksessa ei ilmennyt suoraan mitään tiettyä kokoustyyppiä, joka olisi koettu tarpeettomaksi. Havaintoina tehtiin, että osa kokouksista ovat niin pitkiä, että niiden tehokkuus ja tarkoituksenmukaisuus on kyseenalaista. Yksi haastateltava oli myös havainnut, että samaa asiaa saatetaan käsitellä useammassa eri kokouksessa, mutta hieman eri tarkkuudella tai näkökulmalla.

Yritysostoja integroitaessa on jouduttu luopumaan myös hyvin toimiviksi koetuista käytänteistä ja prosesseista. Tämä on aiheuttanut jonkin verran turhautuneisuutta heissä, jotka ovat luopuneet niistä, kun kaikilla osa-alueilla ei tapahdu edistymistä. Keskusteluissa heräsi myös epäily, että näitä hyväksi koettuja asioita ei ole analysoitu ja dokumentoitu riittävän hyvin ennen niistä luopumista.

II Myynti ja markkinointi

Vain osa henkilöstöstä on mukana tarjoustoiminnassa, mutta siihen käytetty aika on siitä huolimatta hyvin merkittävää muuhun ei-laskutettavaan työhön verrattuna. Tehtävät tarjoukset ovat arvoltaan hyvin erikokoisia isoista pitkäkestoisista projekteista muutaman tunnin projekteihin. Tarjouksen tekeminen pyritään mukauttamaan tarjouksen kokoon, jotta tarjouksen tekemiseen liittyvät kustannukset pysyvät kohtuullisina suhteessa tarjoukseen. Pienien projektien tekemisen osalta ei ole olemassa kuitenkaan tarkempaa ohjeistusta, vaan tarjouksia tekevät henkilöt arvioivat itse niiden kannattavuutta. Tavallisesti pienempiä tarjouksia tehdään melko itsenäisesti ja isompien tarjouksien tekemiseen osallistuu enemmän ihmisiä. Yksi haastateltava kertoi, että tarjoustoiminnassa isommat kokoukset ovat haastavia, koska ne nostavat tarjoustoiminnan kustannuksia. Toinen tarjoustoimintaan liittyvä haaste on vaihtelevat vaatimukset tarjouksen liitteiden ja etsittäväältä asiantuntijalta vaadittavan kokemuksen osalta.

Osa tarjoustoiminnan haasteista liittyy toimialaan ja erityisesti asiakkaiden toimintaan, ja niihin on vaikea vaikuttaa. Joidenkin pienempien ja vähemmän vakiintuneiden palveluiden parissa työskentelevät arvelivat, että osa tarjoustoiminnan haasteista johtuu siitä, että asiakas ei tiedä mitä hän haluaa tai on selkeästi tilaamassa väärää palvelua. Tarjouspyyntöjä tulee usein hyvin yllättäen, ja niihin voi olla melko vähän aikaa vastata, esimerkiksi yksi viikko. Yksi haastateltava kertoi, että tarjouspyynnöt saattavat odottaa hänellä melko pitkään sähköpostissa ja usein hän alkaa tehdä niitä viimehetkillä. Toinen haastateltava kertoi, että tarjoustoiminnassa tärkeää on heti tarjouksen saavuttua organisoitua ja että vastuut ovat selkeästi jaettu eri henkilöille. Kaikilla tarjoustoiminnassa mukana olevilla tarjoustoiminta ikään kuin kulki muun työn ohessa eikä siihen ole varattu koko työaika.

Tarjoustoiminnan haasteet voi jaotella kahteen eri luokkaan: 1) siihen käytetty aika eli korkeat kustannukset ja 2) tarjouksen sisällöllinen onnistuminen eli tarjous on voittava ja se on mahdollisimman kannattava case-yritykselle. Haastateltavista case-yrityksessä pidempään työskennelleet eivät tuoneet oma-aloitteisesti esille tarjoustoimintaan liittyviä haasteita samalla tavalla kuin yrityskauppojen kautta taloon tulleet haastateltavat. Keskeisin huomio oli erilaisen tiedon etsimiseen käytetty aika. Tavallisimmin tämä ilmenee sopivien henkilöiden, referenssien ja liitteiden etsimisellä. Tähän ei ole tueksi kunnollista tietojärjestelmää vaan tavallista on olla yhteyksissä eri henkilöihin talon sisällä esimerkiksi puhelimitse. Tässä suuri merkitys on hiljaisella tiedolla eli tiettyjen henkilöiden osaamisella ja työkokemuksella sekä tiedoilla tehdyistä projekteista. Tämä on yksi syy sille, miksi monet kokevat erilaiset henkilöstön ja palveluiden esittelytilaisuudet tärkeiksi. Kuitenkin tämä toimintatapa käy entistä vaikeammaksi case-yrityksen kasvaessa. Tarjouspyynnöissä voidaan myös hakea hyvin tarkasti tietynlaista henkilöä, eikä case-yrityksessä aina tiedetä, työskenteleekö sellaista henkilöä ollenkaan yrityksessä. Alikonsulttien käyttö projekteissa on harvinaisempaa, mutta silloin kun sitä käytetään, vie tarjoustoiminta paljon enemmän aikaa.

Tarjouksen tekemisessä ei ole case-yrityksessä selkeää määriteltyä prosessia, ja yksi haastateltava luonnehtiikin, että tarjoustoiminta tuntuu siltä kuin sitä tehtäisiin ensimmäistä kertaa. Tarjoustoiminta sisältää myös käsin tehtävää tietojen syöttämistä ja dokumenttien laatimista, mitä olisi mahdollista automatisoida. Ainoastaan yksi haastateltava koki, että kaikkea tarjoukseen liittyvää voisi kehittää, kuten esimerkiksi laskentaa ja malliasiakirjoja.

Kaikki asiakkaat eivät kuitenkaan esitä samanlaisia vaatimuksia tarjouspyynnöissä ja tietyt entuudestaan tutut asiakkaat, jotka luottavat enemmän case-yritykseen, tekevät tarjouspyynnön muodollisuuden takia, mutta saattavat ostaa palvelun melko paljon joustavimmilla sopimusehdoilla ja kevyemmällä tarjouksen vaatimuksilla. Lisäpalveluiden tarjoaminen asiakkaalle ei ole erityisen suunnitelmallista, ja moni ei edes tunne pienempiä palveluita, joita case-yritys tarjoaa, tai ymmärrä lisäpalveluiden myynnin merkitystä liiketoiminnalle.

Aiemmin mainituista tarjoustoiminnan kahdesta ongelmasta tarjouksen sisällön osalta käytettävissä oleva tieto on avainasemassa. Tarjouksiin ei ole aina helposti käytettävissä kaikkea sitä tietoa, mitä voisi tarvita, kuten arvioidut ja toteutuneet todelliset tuntimäärät aiemmissa projekteissa. Myös tiedon oikeellisuudessa on ongelmia ainakin tuntikirjausten osalta, koska kaikkia projektien tunteja ei aina kirjata projektille.

Asiakastapaamisia oli jonkin verran tutkimuspäiväkirjojen täyttöajankohtana, ja niitä tekevät johtavassa asemassa olevat työntekijät. Asiakastapaamiset ovat kestoltaan hyvin erilaisia aina yksittäisistä lounaista useamman päivän kestäviin matkoihin. Aineiston perusteella on vaikea arvioida asiakastapaamisten merkitystä myynnille ja sitä, onko niitä pakko järjestää juuri tällä tavalla. Vaikutti, että ne ovat ihan mieluisia työntekijöille, ja ainakaan niiden vähentämistä ei ehdotettu. Kuitenkin yksi haastateltava kertoi tunnustaneensa, että itselle ja yleisemmin monille insinööreille myyntityö ei ole niin luontevaa ja henkisesti helppoa kuin voisi ehkä olettaa.

Kaksi haastateltavaa toi esille, että lisätyön myymisellä voidaan parantaa laskutettavuusastetta ja laskutusastetta. Sitä tehdään jonkin verran mutta ei erityisen määrätietoisesti tai järjestelmällisesti. Lisätyön myynnin kannalta kerrottiin olevan tärkeää, että tuntikirjaukset tehdään oikein projektille, jotta lisätyö osataan ottaa tarvittaessa puheeksi asiakkaan kanssa. Lisätyötä myytäessä asiakkaalle tulee voida perustella se esimerkiksi projektin laajuuden muutoksella.

Haastateltavista kaksi tunnisti itsensä kohdalla kuvailun, että he ovat kuin yrittäjiä case-yrityksen sisällä. He hoitavat hyvin itsenäisesti koko toiminnan myynnistä projektin toimitukseen. Tämä asema ei haastateltavia ilmeisestikään häirinnyt, mutta useiden eri osa-alueiden hallitseminen ja kehittäminen on haastavaa yhdelle henkilölle. Toinen haastateltavista toi esille, että myyntistrategia vaatisi kehittämistä. Tällainen yrittäjämäinen asema vaatii riittävän korkean tuntihinnan, koska työ ei mahdollista

korkeaa laskutusastetta, kun yksin tehtävät projektit ovat tyypillisesti sen verran pieniä, että myyntityötä on tehtävä jatkuvasti. Tällaisessa työnkuvassa joillekin haaste voi olla keskittyminen työhön keskeytyksistä ja työtehtävien vaihtelusta huolimatta.

III Ei-laskutettavan työn johtaminen ja hallinta

Haastateltavien yksiköissä ei ole yhteistä tapaa hallita ei-laskutettavaa työtä. Enemmistö ei käytä varsinaisesti mitään menetelmiä, ja he tekevät ei-laskutettavia töitä spontaanisti silloin kun ehtivät. Muutama haastateltava kertoi kirjaavansa tehtäviä töitä listoihin, mutta esimerkiksi kanban-tauluja ei käytetä. Harvempi aikatauluttaa erityisesti töitä muuten kuin ulkopuolisten asettamien aikarajojen osalta. Kuitenkaan työkuorma ei aina ole kovin ennustettava, ja projektityöntekijöillä voi olla hyvin heikko näkyvyys tulevien töiden osalta.

Haastateltavista kenelläkään ei ollut varsinaisesti henkilökohtaista laskutusastetavoitetta. Osa haastateltavista projektityöntekijöistä tiesi yksiköllään olevan jonkinlainen laskutusastetavoite, mutta merkittävä osa ei osannut kertoa, mitä laskutusastetta tulisi tavoitella. Haastateltavista merkittävä osa ei tiennyt omaa laskutusastettaan esimerkiksi kuukauden tarkkuudella. Osa näistä henkilöistä ei osannut tarkistaa laskutusastetta tuntikirjausjärjestelmästä ja osa ei ollut jostain syystä seurannut sitä.

Talossa vähän aikaa olleilla, erityisesti nuorilla työntekijöillä, työn riittävyys ja projektien eteneminen on selkeä haaste. Haastateltavat kuvailivat tätä joitain kuukausia kestäväksi ajanjaksoksi, jolloin laskutettavaa työtä ei ole riittävästi ja esihenkilöltä jatkuvan lisätyön kysymisen sijasta käytetään tyypillisesti aikaa katselemalla sekalaisia koulutusvideoita. Tämä voi antaa tuoreelle työntekijälle huonon kuvan talosta, mutta myös aiheuttaa turhaantumista muussa henkilöstössä. Yksi ei-esihenkilötehtävissä työskentelevä haastateltava kertoi kokeneensa edellisenä kesänä turhauttavaksi sen, että kesätyöntekijöillä ei ollut riittävästi työtä eikä itse voinut asiaan juuri vaikuttaa. Esihenkilötehtävissä työskentelevä haastateltava puolestaan kertoi, että kesätyöntekijät saattavat kirjata melko hyvin laskutettavia tunteja, mutta samanaikaisesti projekti ei ole edennyt esimerkiksi viikon aikana juurikaan. Vaikuttaa siltä, että nuoret työntekijät, jotka ovat vasta vähän aikaa työskennelleet alalla, eivät uskalla kertoa riittävän usein ja nopeasti kohtaamistaan ongelmista työn riittävydessä ja projektien etenemisessä. Vastaavasti heitä ohjaavat kokeneemmat työntekijät eivät osaa riittävästi asettua nuoren työntekijän asemaan. Kokeneemmilla työntekijöillä on välillä myös tilanteita, jolloin ei

ole riittävästi laskutettavaa työtä. Tällöin he saattavat tehdä itsenäisesti tyypillisesti myyntiä tai koulutuksia. Näissä tilanteissa toiminnan suunnitelmallisuus ja esihenkilön tietoisuus tilanteesta vaihtelee. Muuten aineistossa ei tullut esille henkilöstön tasa-arvoon liittyviä ongelmia eikä aineistossa havaittu sukupuoleen liittyvää vinoumaa.

Haastateltavien suhtautuminen ei-laskutettavan työn johtamiseen oli aika neutraalia; heillä ei ollut siitä varsinaisesti positiivista tai negatiivista sanottavaa. Johtamisen suhteen varsinaisesti muutoksia ei toivottu, mutta jonkin verran tavoitteiden ja ohjeistusten selkeyttämistä kaivattiin. Tavat johtaa ei-laskutettavaa työtä vaihtelevat case-yrityksessä myös jonkin verran. Eroja on huomattavissa tavoissa seurata ei-laskutettavien tuntien kirjauksia ja kynnyksessä puuttua jollain tavalla niihin. Yksi haastateltava toi esille, että liian tiukkaan työtuntien seuraamiseen liittyy työtyytyväisyyden heikkenemisen riski ja työntekijän siirtyminen kilpailijalle. Yksikköpalaverit ja kehityskeskustelut ovat tavallisimmat tilaisuudet, joissa ei-laskutettavasta työstä keskustellaan. Yksi haastateltava kertoi, että hänellä on ei-laskutettavaa työtä, mitä ei edes haluaisi tehdä.

Useiden rinnakkaisten pienten projektien kustannustehokkaasti tekemiseen liittyy haasteita. Projektityöntekijät joutuvat vaihtelemaan useiden eri projektien välillä työviikon aikana. Esimerkiksi projektista toiseen vaihtamiseen kuluu aikaa ja energiaa, jota kaikki eivät onnistu laskuttamaan asiakkaalta. Esihenkilötehtävissä oleva haastateltava kertoi huomioivansa sen, että kaikki eivät sovellu sellaiseen työhön, jossa tehdään useita pieniä projekteja rinnakkain. Toisaalta osa haastateltavista vaikutti olevan tietämättömiä siitä, miten ongelmallista useiden asioiden rinnakkain suorittaminen ja tehtävästä toiseen vaihtaminen työssä on leanin näkökulmasta. Eli hyvin todennäköisesti niin sanottua ”multitaskingiä” tehdään sen luoman tehokkuuden tunteen takia. Tutkimusaineiston perusteella ei voi kuitenkaan tehdä varsinaisesti johtopäätöksiä ongelman yleisyydestä.

Yksikään haastateltava ei kokenut merkittävänä ongelmana päällekkäistä työtä. Selkeitä esimerkkejä päällekkäisestä työstä nousi esille kaksi, ja keskusteluiden pohjalta nousi epäily, että sitä tehdään kuitenkin selkeästi sekä yksittäisten toimialojen sisällä että välillä. Vaikuttaa, että päällekkäinen työ ei välttämättä kosketa kovin suuria ja ilmeisiä projekteja, joista johto keskustelisi keskenään, vaan se voi olla pienempiä asioita, kuten ohjeistuksen tekemistä.

Assistentteja hyödynnetään vaihtelevasti case-yrityksessä, koska kynnys hyödyntää toisen toimipisteen assistentin osaamista on melko korkea, jos toimistolla ei ole omaa assistenttia. Haastatteluiden perusteella erityisesti yksikönjohtajat hyödyntävät assistentteja apunansa.

Haastatteluiden perusteella hukkaa poistamalla vapautuneen ajan käyttämisessä laskutettavaan työhön voi olla vaihtelua, jos johtamiseen ei tehdä muutoksia. Kaikkien haastateltavien osalta ei ole varmaa, että he käyttäisivät vapautuvan ajan asiakastyöhön, vaan he saattaisivat ilman esihenkilön ohjausta osallistua esimerkiksi enemmän erilaisiin tietoisuuksiin ja koulutuksiin. Ei välttämättä ole myöskään odotettavissa, että ei-laskutettavaan työhön käytetyn ajan vähentäminen välttämättä lisää täysin samassa suhteessa työn tuottavuuden muuttumatta laskutettavaa työtä. Muutama haastateltava kertoi ei-laskutettavan työn olevan sisällöltään helpohkoa ja mukavaa vaihtelua työpäiviin.

Tutkimuspäiväkirjoihin ei ollut käytännössä merkitty ylimääräisiä taukoja tai aikaa, jolloin ei olisi ollut mitään tehtävää. Todennäköisesti tutkittavat ovat tällaisina hetkinä, jos niitä on ollut, keksineet itse ja ehkä tiedostamatta jotain toimintaa. Toisaalta työtehtävien määrä on voinut olla kaikilla niin korkea laskutettavien töiden osalta, että toimettomia hetkiä ei ole ollut.

Haastatteluissa ei tullut ilmi, että ihmiset tekisivät sellaisia töitä, joiden he eivät koe olevan vastuullaan. Toisaalta, jos työnkuva on määritelty hyvin laveasti, vastuulle kuulumattomien työtehtävien tunnistaminen on vaikeaa. Kuitenkin nousi esille, että joidenkin yksittäisten tehtävien osalta motivaatio voi olla alhainen.

IV Laskutettavan ja ei-laskutettavan työn välinen yhteys sekä kirjaaminen

Case-yrityksessä kirjataan työajanseurantajärjestelmään kaikki työtunnit. Järjestelmässä ne luokitellaan projekteittain laskutettaviin ja ei-laskutettaviin töihin, joille on olemassa yksityiskohtaisempia litteroita. Kirjauskäytännöt vaihtelevat yksiköiden sisällä ja niiden välillä. Haastateltavista ainakin neljällä henkilöllä oli tarkempi kirjallinen ohje tuntien kirjaamiseen. Yleisemmin käytetty ohjeistus on, että jos työ aiheutuu projektista, se on laskutettavaa. Jonkin verran palveluiden välillä on eroja kirjauskäytännöissä, jotka perustuvat eroon tuntihinnassa. Haastatteluiden perusteella tunnistettuja ongelmia ja niiden syitä on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Tuntikirjauksiin liittyviä ongelmia ja niiden syitä.

Ongelma	Syy
Ei-laskutettavia töitä kirjataan väärälle ei-laskutettavien litteralle	Ei tiedetä mihin tunti tulisi kirjata.
	Maksimimäärä tunteja on käytetty oikeasta litterasta.
Laskutettavaa työtä kirjataan ei-laskutettavaksi	Itsenäisesti kirjataan tunti ei-laskutettavaksi, koska koetaan että sitä ei voida laskuttaa moraalista syistä laskuttaa (esim. koulutus, it-ongelma).
	Projektiin on kirjattu maksimimäärä laskutettavia tunteja, ja koetaan että yli menevät voidaan kirjata ei-laskutettaviksi.
	Case-yrityksen sisällä esitetyt ”avunpyynnöt”, jolle ei aina saada litteraa mihin kirjata.
	Koetaan, että edistetään asiakassuhdetta kirjaamalla tunteja ei-laskutettaviksi.

Vaihtelevat kirjauskäytännöt aiheuttavat useita haasteita yrityksessä. Yksittäisten projektien kannattavuus vääristyy, mikä aiheuttaa useita haasteita. Se vaikeuttaa johtamista, koska ei tiedetä täsmällisesti projekteihin todellisuudessa käytettyä aikaa. Usein tarjouksia tehdessä katsotaan aiemmissa samankaltaisissa projekteissa käytettyjä tuntimääriä, mikä on ongelmallista nykytilanteessa, jossa kaikkia tunteja ei kirjata oikein järjestelmään, ja riski tehdä liian heikosti kannattava tarjous on merkittävä. Osalle projekteista on määritelty sopimuksessa maksimituntimäärä siihen, mitä sille voi kirjata. Tämän jälkeen osa jatkaa tuntien kirjaamista projektille ja osa kirjaa niitä esimerkiksi ei-laskutettaviin hallintolitteraan. Projektille tuntien kirjaaminen olisi tärkeää lisätöiden myymisen näkökulmasta.

Tavallisesti projektien suunnittelukokouksia ei laskuteta asiakkaalta. Yksi haastateltava kertoi laskuttavansa myös suunnittelukokouksia tutummilta asiakkailta. Myös projektiin liittyvä sopimus voi rajoittaa esimerkiksi hallinnollisten kulujen tai matkustamisen laskuttamista. Osa haastateltavista tiedosti kirjaavansa mahdollisesti väärin paikkoihin tunteja, mutta he eivät koe, että heidän tulisi olla aloitteellisia vaan että esihenkilön tulee lähestyä heitä tässä asiassa. Useampi haastateltava toivoi, että esimerkiksi infojen kohdalla kerrottaisiin, mihin kyseinen tapahtuma kirjataan järjestelmässä. Haastatteluiden perusteella jonkin verran eri syistä jätetään tietoisesti laskuttamatta asiakkaalle tehtyä työtä. Työntekijä saattaa itsenäisesti jättää kirjaamatta lyhyempiä puheluita tai sähköposteja tarkoituksenaan edistää tulevien projektien syntyä. Syynä voi olla myös näkemys siitä, että kaikkia tunteja ei ole oikein laskuttaa asiakkaalta.

Haastatteluissa nousi esille kaksi käytäntöä, joilla pyritään varmistamaan kaikkien tuntien laskuttaminen asiakkaalta. Ensimmäinen on tuntien säästäminen projektin jälkeiseen pieneen lisätyöhön, kun esimerkiksi asiakkaalla on jotain kysyttävää tehdystä projektista. Toinen käytäntö on laskuttaa tätä projektinjälkeistä työtä muissa tulevilla projekteissa samalta asiakkaalta, mikä ei ole ongelmatonta.

V Kehitystyö

Tutkimukseen valittujen henkilöiden työnkuvaan ei varsinaisesti kuulu kehitystyö. Kehitystyöstä haastateltavien kanssa keskustellessa ilmeni, että he ymmärsivät hyvin eri tavoilla kehitystyön. Esimerkiksi joidenkin mielestä kyselyihin vastaaminen tai ohjeistuksen tekeminen on sellaista. Joitakin haastateltavien kehitystyönä pitämiä tehtäviä voisi ehkä pitää enemmän työmenetelminä. Eli kehitystyölle ei ole selkeää yhteistä määritelmää.

Haastatteluiden perusteella syntyi kokonaiskuva, jossa jatkuvaa parantamista ei ole omaksuttu ajattelutapana ainakaan niiden henkilöiden osalta, jotka eivät tee kehitystyötä. Se ilmeni suoraan ainakin siinä, että haastatteluissa kehitysasioista keskustellessa useita kertoja toistui toteamus ”ei korjata sellaista mikä ei ole rikki” tai kävi ilmi, että ei tiedetä mihin kehitysidean voisi jättää. Jos projektityöntekijät eivät aktiivisesti kerro ongelmista ja kehitysajatuksista, jää varsinaista kehitystyötä tekevillä paljon tietoa saamatta.

Toimialalle on tyypillistä, että kehitystyötä tehdään myös asiakasprojekteissa. Kehitystyö voi olla pientä, jolloin asiakas ei välttämättä huomaa sitä tai hänen kanssaan siitä ei edes keskustella, jolloin kyseessä on enemmän työmenetelmä. Toisessa ääripäässä ovat puhtaat asiakkaalle tehtävät kehitysprojektit. Tämä ilmiö liittyy olennaisesti siihen, että case-yrityksessä tai toimialalla yleisemmin liiketoiminta ei ole rakentunut niin, että olisi erillinen ”innovaatio- ja tuotekehitysputki”, jossa pyrittäisiin kehittämään mahdollisimman tehokkaasti tuotettava modulaarinen tuote, jota monistettaisiin tilaus- ja toimitusprosessissa.

Tuotekehityksen kaltaista työtä tehdään ainakin jollain tavalla projektimuotoisesti. Uuden palvelun kehittämisessä ei käytetä järjestelmällisesti tiettyä prosessia, kuten Cooperin Stage-Gate -mallin kaltaista prosessia. Osittain tuotekehitys menee myös osaamisen kehittämisen puolelle, koska tietyn uuden palvelun tarjoamisen isoin este voi olla henkilöstön osaaminen. Rakentamiselle tyypillinen projektien uniikkisuus on haaste, koska

se ohjaa tekemään kertaluonteista kehitystyötä asiakasprojekteissa sen sijaa, että etsittäisiin ainakin osittain modulaarisempia ja monikäyttöisempiä ratkaisuja. Haastatteluissa nousi esille myös huoli, että laskutusasteen nostamista tavoiteltaessa karsitaan liikaa kehitystyötä ja että sen seuraukset näkyvät joidenkin vuosien päästä jälkeen jäämisenä esimerkiksi tekoälyn hyödyntämisessä suunnittelun apuna.

VI Osaamisen kehittäminen

Osaamisen kehittäminen case-yrityksessä koostuu pääsääntöisesti ammatillisista pätevyyksistä, kuten esimerkiksi Rap-pätevyys ja työturvallisuuskortti, konserniyhtiön asettamista pakollisista koulutuksista, kuten esimerkiksi vastuullisuusvalmennus ja projektipäällikkökoulutus, työtehtäviin liittyvästä perehdytyksen kaltaisesta käyttökoulutuksesta ja viimeisenä ryhmänä lyhyistä tietoisuuksista ja infoista. Ohjeistuksena case-yrityksessä on ollut, että koulutuksista on sovittava esihenkilön kanssa. Käytännössä tämä on haastateltavilla toteutunut niin, että kaikista ulkopuolisten järjestämistä tai isommista usean tunnin kestävästä yhtenäisistä kokonaisuuksista käydään keskustelua ennen osallistumista. Kuitenkin pienempiin sisäisiin koulutuksiin ja tietoisuuksiin osallistutaan oman harkinnan mukaan. Haastateltavat kokevat tarpeen osallistua koulutuksiin hyvin vaihtelevasti, minkä takia koulutuksiin käytetty aika vaihtelee. Osallistumispäätös on myös näiden lyhyempien koulutusten ja tietoisuuksien osalta melko spontaani. Henkilöstö tulkitsee myös koulutukseen liittyvää viestintää hyvin eri tavoilla. Vaikka intranetissä tai sähköpostitse tarjolle tulevan koulutuksen tai infon ei mainittaisi olevan pakollinen, se voidaan tulkita melko pakolliseksi ja se suoritetaan keskustelematta esihenkilön kanssa. Haastatteluiden perusteella jonkin verran seurataan erilaisia vähemmän vaativia koulutuksia samalla, kun tehdään laskutettavaa työtä. Koulutuksiin käytetty aika korostuu osalla myös case-yrityksessä työskentelyn alussa, koska on melko tavallista, että laskutettavaa työtä ei ole riittävästi ja päiviä täytetään erilaisilla sekalaisilla koulutuksilla. Esihenkilötehtävissä olevista osa mainitsi koulutusten ajoittamisen ja rajoittamisen yhtenä keinona laskutusasteen nostamiseen.

Osa haastateltavista oli keskustellut kehityskeskustelussa kouluttautumisestaan, mutta yhdelläkään haastateltavalla ei ollut varsinaisesti kattavaa koulutus suunnitelmaa. Vuositasolla yksikään haastateltava, jonka kanssa keskusteltiin hänen omasta kouluttautumisestaan, ei osannut kertoa, montako tuntia tulisi käyttää koulutukseen tai mihin aihepiiriin tarkemmin hänen tulisi keskittyä. Eli strateginen pidemmän aikavälin ajattelu, joka kattaisi kaiken kouluttautumisen, puuttuu. Muutama haastateltava myös

totesi, että esihenkilön kanssa esimerkiksi kehityskeskustelussa ei ole käyty läpi koulutustavoitteiden saavuttamista. Muutamat haastateltavat ovat puhuneet koulutusbudjeteista, mutta ne eivät näy henkilötason suunnittelussa muuten kuin, että se rajoittaa kalliimpien koulutusten osallistujamääriä vuositasolla. Muutama haastateltava mainitsi, että heitä on muistutettu henkilökohtaisesta koulutusbudjetista, mutta he eivät osanneet kertoa, paljonko se on.

Lyhyitä infoja on pyritty ajoittamaan kahvitauoille, mutta käytännössä niiden toteutuminen ilman vaikutuksia työskentelyn tehokkuuteen tai työaikaan on kyseenalaista. Lyhyistä koulutuksista oppiminen ei ole välttämättä kovin tehokasta, koska ne ovat käytännössä videoita tai suoria videolähetyksiä, joita ei suunnitelmallisesti kerrata ja joihin ei liity tehtäviä. Koulutuksiin haastateltavat suhtautuivat hyvin vaihtelevasti. Osa näki lähes kaiken sisältöön ja kestoon katsomatta hyödylliseksi. Toisaalta muutama haastateltava ei nähnyt koulutuksia itselle tarpeellisina. Ammatillisten pätevyyksien koettiin edistävän erityisesti myyntiä ja tuntihinnan tasoa. Lyhyempien koulutusten kuten tietoisukujen ja seminaarien hyödyllisyys koettiin vaihtelevasti. Lähinnä niiden arvo nähtiin yleisenä osaamisen ja case-yrityksen sisäisten tapahtumien ajantasaisuuden ylläpitämisenä. Case-yrityksen konserniyhtiöstä tulevat pakolliset koulutukset muutama haastateltava koki melko turhina.

Tiettyjen toimialojen erityispiirre on erilaiset tuotteiden edustajien järjestämät niin sanotut tuote-esittelyt, jotka ovat luonteeltaan myyntitapahtumia. Niissä yksiköissä, joissa näitä tilaisuuksia on tapana järjestää, niitä on melkein joka kuukausi kohdennetusti tietyille työntekijöille ja niihin varataan aikaa tyypillisesti kaksi tuntia. Joskus tuotteiden edustaja saattaa järjestää esittelymatkan, jonka kulut edustaja kustantavat kuitenkin vaihtoehtoiskustannuksia huomioimatta.

VII Konsernipalvelut

Konsernipalveluista kysyttäessä haastateltavista useampi ei tiennyt, mitä palveluita konserniyhtiö tarjoaa. Konserniyhtiön tarjoamia palveluita ovat esimerkiksi henkilöstöhallinto, viestintä ja markkinointi sekä tietohallinto.

Tietohallintoa osana olevan IT-tuen toimintaan haastateltavat olivat hyvin tyytyväisiä. Varsinaisesti kritiikkiä haastateltavat eivät esittäneet, mutta jonkin verran nopeutta kaivattiin lisää tukipyyntöihin vastaamiseen. Muutama haastateltava kertoi lähestyvänsä

IT-tukea muita kuin tukipyynnöille tarkoitettuja kanavia, jotta saisivat vastauksen nopeammin. Muutamia lukuun ottamatta haastateltavat kertoivat olevansa hyvin matalalla kynnyksellä yhteydessä IT-tukeen. Tämä johtuu myös osin siitä, että käyttäjillä on hyvin rajoitetut käyttöoikeudet, minkä takia joitain asennuksia ja selvittelyitä ei voi tehdä itse. Joidenkin käyttäjien kohdalla se on erittäin perusteltua, mutta kaikkien kohdalla se ei ole kovin kustannustehokasta. Haastateltavien kokemukset tietoteknisiin ongelmiin kuluva työajasta vaihtelevat. Näihin ongelmiin liittyen ei noussut esille selkeää syytä, mutta vaikuttaa, että ongelmia voidaan ennaltaehkäistä valitsemalla hyviä kokemuksia sisältäviä laite- ja ohjelmistoyhdistelmiä. Haastatteluissa nousi esille, että aina tietokoneen päivityksiä ei onnistuta jostain tuntemattomasta syystä asentamaan työajan ulkopuolella, ja ne voivat viedä merkittävästi aikaa päivästä.

Tutkimuspäiväkirjoihin oli kirjattu melko vähän rekrytoimiseen liittyvää ajankäyttöä. Haastateltavat olivat hyvin tyytyväisiä henkilöstöhallinnon tarjoamaan tukeen eivätkä osanneet sanoa moitteita tai kehitysjatoksia. Tämän tutkimuksen haastattelut sijoittuivat ajallisesti lähelle vuosittaisia kehityskeskusteluita. Kehityskeskusteluita pidettiin tärkeinä, mutta ne voivat viedä yksittäisen henkilön aikaa melko paljon. Kehityskeskusteluissa on keskusteltu vaihtelevasti ei-laskutettavasta työstä ja siihen liittyvistä tavoitteista.

Työympäristön osalta useampi haastateltava koki, että etätyössä pystyy keskittymään paremmin, ja työskentelyä keskeyttäviä tekijöitä on osalla kotona vähemmän. Moni koki etätyön sopivan paremmin etäyhteyksillä käytäviin keskusteluihin toimiston avonaisen tilan sijasta. Toimiston sosiaaliset tilanteet koettiin toisaalta merkityksellisiksi. Useampi etätyötä paljon tekevä haastateltava kertoi olevansa etätyössä kriittinen ajankäytöstä ja tuntikirjauksista. He kertoivat tekevänsä pidemmän päivän, jos kesken työpäivän ovat esimerkiksi käyttäneet aikaa kodin siivoamiseen.

Projektityöhön taloushallinnon vastuualueista näkyy eniten projektipäälliköiden tekemä laskuttaminen. Yksi haastateltava nosti esille laskutuskäytänteet, joiden osalta hän koki huomattavasti kehitysvaraa. Toinen havainto laskutuksen osalta oli huoli siitä, että osa laskutuksen työvaiheista siirretään taloushallinnosta projektipäälliköille. Haastateltava pohti, että voisivatko projektipäälliköt itsenäisesti oppia tekemään laskutusta tehokkaasti.

Intranetin osalta koettiin, että sieltä on vaikea löytää etsimäänsä tietoa ja että siellä on myös vanhentunutta tietoa. Verkkosivujen tietojen ajantasaisuus esimerkiksi henkilöiden

osalta mietitytti, mikä on tärkeää, jotta asiakkaat lähestyvät mahdollisimman oikeaa henkilöä. Työtehtävät ovat hyvin erilaisia, ja eri kanavista tulevien viestien määrä vaihtelee melko paljon. Osa haastateltavista koki viestien määrän ja niiden hallinnan kuormittavaksi sekä turhan paljon työaikaa kuluttavaksi. Viestejä tulee joillekin myös useista kanavista, mikä aiheuttaa osaltaan myös haasteita. Viestejä lähettävät useat eri toimijat, joten se ei ole yksin viestinnän käsissä. Muutama haastateltava pohti, voisiko viestejä koostaa enemmän ja vähentää kopioina lähetettyjä viestejä. Toinen viestinnän haaste on viestiä tehokkaasti lukijalle sellaisella tavalla, joka tulkitaan mahdollisimman yhdenmukaisesti ja josta lukijalle käy helposti ilmi viestin ensisijainen kohderyhmä, asian pakollisuus tai vapaaehtoisuus, tärkeys ja tehtävät toimet.

3.5 Tutkimuspäiväkirjat ja tuntikirjausdata

Taulukossa 9 esitetään tutkimukseen osallistuneiden täyttämien tutkimuspäiväkirjojen pohjalta tehty yhteenveto. Ensimmäisessä sarakkeessa on ei-laskutettavalle työlle muodostetut luokat, ja kukin työtunti on kirjattu vain yhteen luokkaan. Toiseen sarakkeeseen on laskettu kaikista tutkimuspäiväkirjoista kirjausten summa, ja viimeisessä sarakkeessa on laskettu prosenttiosuus koko työajasta. Haastatteluissa keskusteltiin tutkimuspäiväkirjoista ja käytiin niitä systemaattisesti läpi. 27 tutkittavasta henkilöstä 26 ymmärsi tutkimuspäiväkirjan täyttämisen oikein, ja yhdellä haastateltavalla päiväkirjaan ei syntynyt mitään merkintöjä, koska hän teki pelkästään laskutettavaa työtä tutkimusjaksolla.

Kerätty data kertoo suuntaa antavasti, mitä ei-laskutettava työ on ja kuinka merkittäviä ajallisesti eri kategoriat ovat. Dataa analysoidessa on myös hyvä huomata, että tutkittavien joukko ei ole edustava, koska johtotehtävät olivat yliedustettuna. Myös osa ei-laskutettavista töistä toistuvat esimerkiksi kerran kuukaudessa tai vuodessa, mikä voi vääristää tuloksia. Luvussa 3.1 on kerrottu tarkemmin tämän tutkimuspäiväkirjan täyttämisestä.

Ajallisesti selkeitä isoja ryhmiä ovat myynti ja markkinointi sisältäen tarjoustoiminnan, koulutukset, kokoukset ja työn organisoiminen. Ajallisesti matkustaminen ja kehityskeskustelut ovat merkittäviä, mutta tutkimuspäiväkirja ei anna niiden osalta edustavaa kuvaa case-yrityksestä, koska niitä sijoittui poikkeuksellisen monta tutkimuksen ajalle. Ajallisesti vähemmän merkittävät tehtävät voivat kuitenkin aiheuttaa enemmän haastetta sitä kautta, että esimerkiksi niiden takia saatetaan keskeyttää muita

töitä tai ne saatetaan kokea stressaaviksi. Mittakaavaa on vaikea arvioida, mutta ainakin osa taulukkoon kirjatusta eri luokissa olevista töistä liittyy toisiinsa, esimerkiksi kokous-kategoriaan on merkitty kokouksia, joissa on käsitelty myyntiin liittyviä asioita.

Kovin luotettavaa dataa tulosten vertailemiseen ei ole case-yrityksessä saatavilla. Tutkittavasta viidestä yksiköstä kolmesta on saatavilla tarkempaa raportointia. Niiden laskutusaste 1.8.2023–31.1.2023 väliseltä ajalta oli 81,93 %. Laskutusaste oli helmimaaliskuussa täytettyjen tutkimuspäiväkirjojen osalta 72,56 %.

Taulukko 9. Yhteenveto tutkimuspäiväkirjoista.

Työtehtävä	Yhteensä tuntia	% koko työajasta tutkimusjaksolla
Tarjoustoiminta	99,70	5,11 %
Koulutus: esihenkilön kanssa sovitut tai muuten suunnitellut	59,00	3,03 %
Kokous	54,08	2,77 %
Kehityskeskustelu	51,50	2,64 %
Matkustaminen	44,50	2,28 %
Työn organisointi, jakaminen, ohjaaminen yms.	32,75	1,68 %
Myynti ja markkinointi (ei sis. tarjoustoimintaa)	32,50	1,67 %
Koulutus: infot ja tietoisuus yms.	26,72	1,37 %
Viestien lukeminen ja/tai niihin vastaaminen	25,83	1,32 %
Sisäisen toiminnan kehittämistyö	22,75	1,17 %
Raportointi, kyselyt	12,25	0,63 %
Seminaari	10,25	0,53 %
Resurssointi-ohjelma	8,17	0,42 %
Työntekijöiden ja alikonsulttien rekrytointi ja sopimukset sekä päättyvät työsuhteet	8,00	0,41 %
Tietotekniset ongelmat, päivitykset, asennukset yms.	5,75	0,29 %
Puhelu: tiedetään ettei johda laskutettavaan työhön	5,00	0,26 %
TYHY-toimikunta	5,00	0,26 %
B2B-myyjä- tai tuotekoulutus	4,75	0,24 %
Osaamisen jakaminen tai muiden kouluttaminen	4,25	0,22 %
Uuden palvelun/tuotteen kehittäminen	4,00	0,21 %
Matkalasku	3,75	0,19 %
Puhelu: tiedetään johtavan laskutettavaan työhön	3,00	0,15 %
Työsuojeluvaltuutetun työ	3,00	0,15 %
Laskutus	2,25	0,12 %
Laskutettavaan työhön liittyviä selvityksiä	1,50	0,08 %
Perehdyttäminen	1,25	0,06 %
Toimistokotityöt	1,00	0,05 %
Ei tehtävää ts. "ei ollut mitään tekemistä"	0,75	0,04 %
Tuntikirjaukset	0,75	0,04 %
Edenred-ongelma	0,50	0,03 %
RALA-auditointi	0,50	0,03 %
Yhteensä	535,00	27,44 %
Laskutusaste		72,56 %

3.6 Empirian synteesi

Haastatteluiden ja tutkimuspäiväkirjojen havainnoista muodostettu empirian synteesi esitetään taulukossa 10. Siinä tarkastellaan kunkin osa-alueen keskeisimpiä huomioita erikseen. Taulukon lopussa esitetään lyhyt yhteenveto empirian kaikista keskeisimmistä havainnoista.

Taulukko 10. Empirian synteesi perustuen haastatteluihin ja tutkimuspäiväkirjoihin.

Osa-alue	Keskeiset huomiot
I Kasvuyrityksen haasteet	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiedon haku ja hallinta eivät ole kehittyneet kasvun vaatimalle tasolle. ➤ Yrityksessä on menossa useita ohjelmien ja tietojärjestelmien käyttöönottoja, ja niiden käytön oppimiseen menee aikaa. Tietojärjestelmien ja ohjelmien korkeahko lukumäärä on haaste. ➤ Toimintatavat ja käytänteet eivät ole yhtenäiset. Yksiköiden ja toimialojen itsenäisyys on haaste yhteisten toimintatapojen kehittämiseksi. ➤ Raportointia tekevät enimmäkseen yksikönjohtajat käsin.
II Myynti ja markkinointi	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pienempien ja uusien palveluiden sekä lisätyön ja lisäpalveluiden myynti ei ole erityisen suunnitelmallista ja systemaattista. ➤ Tarjoustoiminta on ajallisesti merkittävää, ja siinä on useita kehityskohtia. Siinä aikaa käytetään paljon tiedon etsimiseen. Tarjousten vaatimukset vaihtelevat, mutta tutut asiakkaat usein vaativat vähemmän.
III Ei-laskutettavan työn johtaminen ja hallinta	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Neutraali suhtautuminen valtaosalla johtamiseen, kuitenkin osa kokee, ettei johdeta juuri lainkaan. Osa esihenkilöistä seuraa tarkemmin tuntikirjauksia. ➤ Tyypillinen keino vaikuttaa ei-laskutettavan työn määrään on koulutukset. ➤ Ajanhallintaan ei ole yhteisiä käytänteitä, ja ei-laskutettavan työn tekeminen on enimmäkseen luonteeltaan spontaania. ➤ Kaikki eivät tiedä omaa laskutusastetta. Varsinaisia henkilökohtaisia laskutusastetavoitteita ei ole. ➤ Vasta-aloittaneiden työntekijöiden osalta on haasteita laskutettavan työn riittävydessä ja projektien etenemisessä.
IV Laskutettavan ja ei-laskutettavan työn välinen yhteys sekä kirjaaminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kirjaamiskäytännöt vaihtelevat yksiköiden sisällä ja välillä. Laskutettavaa työtä kirjataan ei-laskutettavaksi ja ei-laskutettavaa työtä kirjataan väärille ei-laskutettavien litteroille eri syistä. ➤ Kaikkea asiakastyöstä johtuvaa työtä ei voida laskuttaa.
V Kehitystyö	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osittain siiloutunut toimialoittain. ➤ Käsitteestä ei yhteistä ymmärrystä. ➤ Priorisoinnissa puutteita. ➤ Jatkuvaa parantamista ei ole omaksuttu laajasti. ➤ Palvelunkehitys ei noudata tiettyä prosessia.

VI Osaamisen kehittäminen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tällä hetkellä suunnitelmallista vain isompien ja kaikille pakollisten koulutusten osalta. Ei ole selkeitä tavoitteita. ➤ Henkilöiden välillä käsitykset koulutuksen sopivasta sisällöstä ja määrästä vaihtelee paljon. ➤ Lyhyisiin tietoisuuksiin ja infoihin käytetään merkittävästi aikaa kouluttautumisessa. ➤ Joissain työtehtävissä erityispiirre tuote-esittelyt.
VII Konsernipalvelut	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Konserniyhtiön tarjoamia palveluita useimmat eivät tunne hyvin. ➤ IT-tukeen henkilöstö on hyvin tyytyväinen. Apua pyydetään hyvin matalalla kynnyksellä. ➤ Intranet koettiin vaikeaksi. Viestinnän kohdentaminen ja räätälöiminen on matalalla tasolla. ➤ Laskutuskäytänteissä on kehitysmahdollisuuksia.
Yhteenveto	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Case-yrityksessä ei-laskutettavaan työhön liittyvissä toimintatavoissa ja käytänteissä on melko paljon vaihtelua. ➤ Puutteita henkilökohtaisten tavoitteiden asettamisessa ja seuraamisessa. ➤ Tiedonhallinta on suhteellisen tehotonta. ➤ Ymmärrys ei-laskutettavan työn yhteydestä arvonluontiin on osin puutteellinen. ➤ Ei-laskutettavan työn hallinta ja johtaminen ei ole selkeästi suunnitelmallista

4 KEHITYSEHDOTUKSET

Tässä luvussa pyritään vastaamaan empiriaan perustuen tutkimuskysymykseen 3: miten ei-laskutettava työ tulisi organisoida case-yrityksessä, jotta liiketoiminta menestyisi pitkällä aikavälillä. Ei-laskutettavan työn organisoimista tarkastellaan case-yrityksen konsernijohdon näkökulmasta, joten kehitysehdotuksissa on pyritty huomioimaan heidän keskeisimmät toimintamahdollisuutensa. Tämän vuoksi kehitysehdotuksissa ei tarkoituksellisesti kiinnitetä erityisesti huomiota arjessa tapahtuvaan käytännön päivittäiseen johtamiseen tai henkilöstön henkilökohtaiseen ei-laskutettavan työn hallinnan taitojen kehittämiseen.

Kehitysehdotukset ovat jaettu kahteen eri alalukuun, jotka ovat 4.1 Malli ei-laskutettavan työn arvonluonnin johtamisen tueksi ja 4.2 Ei-laskutettavan työn kehittäminen. Luvussa 4.1 esitellään malli ei-laskutettavan työn arvonluonnin maksimoimiseksi pitkällä aikavälillä. Sen jälkeen luvussa 4.2 esitellään tutkimusaineistoon perustuvia kehitysehdotuksia käytännön toiminnan kehittämistä. Esiteltyt käytännön kehitysehdotukset ovat osa toimenpiteitä, joilla pyritään arvonluonnin maksimointiin. Kaikki ehdotukset ovat luotu liiketoimintaa ja organisaatiota kokonaisuutena tarkastellen, ja niitä voi edistää halutessaan yksittäin. Lopuksi luvussa 4.3 esitetään case-yrityksessä suoritettu työn kehitysehdotusten käytännön arviointi niin sanotun ”heikon markkinatestin” muodossa.

4.1 Malli ei-laskutettavan työn arvonluonnin johtamisen tueksi

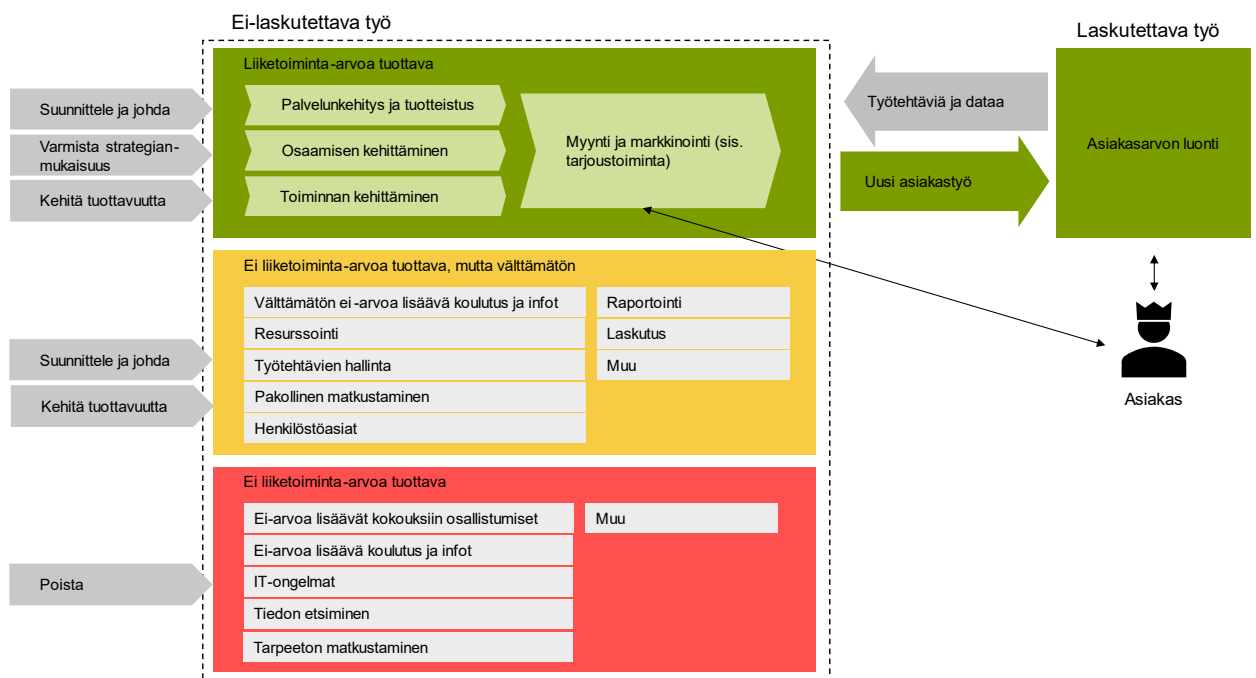
Huomiota tulisi kiinnittää pitkällä aikavälillä asiakasarvon maksimointiin lyhytjänteisen liikevaihdon ja tuloksen maksimoimisen sijasta. Hetkellisesti yrityksen taloudellista tilaa voidaan parantaa esimerkiksi lopettamalla merkittävästi koulutuksia ja kehitystyötä sekä työhyvinvointia ja tyytyväisyyttä edistävää toimintaa, mutta silloin päädytään syömään tulevaisuuden kassavirtaa. Ei-laskutettava työ ikään kuin ”ruokkii” laskutettavaa työtä, ja sen voi nähdä keskeisenä asiana kilpailuedun rakentamisen kannalta.

Case-yrityksessä työskentelevien tulisi ymmärtää, että ei-laskutettava työ ei ole itsessään negatiivinen asia ja sillä on strateginen ulottuvuus. Johdon tueksi esitetyssä mallissa (Kuva 13) ei-laskutettavat työtehtävät ovat luokiteltu vihreisiin, keltaisiin ja punaisiin työtehtäviin. Ei-laskutettavassa työssä ei tehdä asiakasarvon luontia, mutta vihreässä

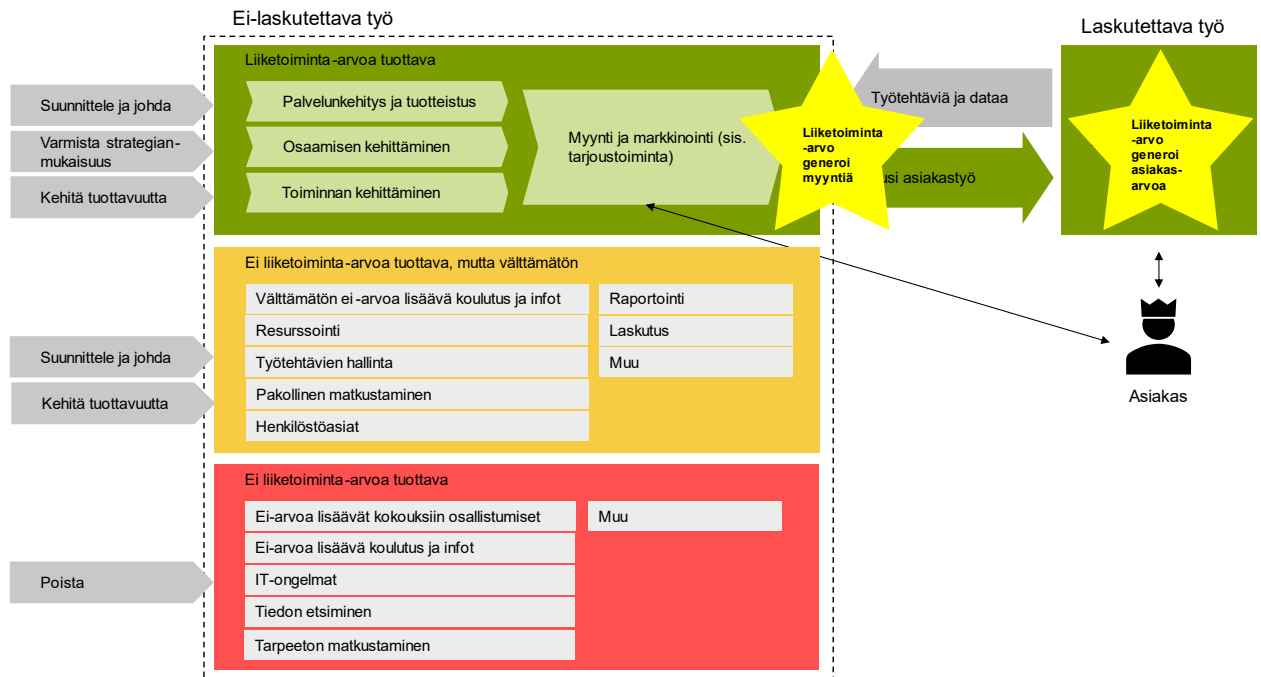
luokassa olevien työtehtävien voidaan katsoa edistävän myöhemmin asiakasarvon luontia tai asiakastyön syntyä. Tällaisesta työstä tässä yhteydessä käytetään käsitettä liiketoiminta-arvo. Tämän realisoitumista pyritään kuvaamaan kuvassa 14. Keltaisessa luokassa on työtehtäviä, jotka eivät edistä asiakasarvon luontia tai asiakastyön syntyä, mutta ne ovat välttämättömiä tehdä. Viimeisessä punaisessa luokassa on työtehtäviä, jotka eivät ole välttämättömiä eivätkä edistä asiakasarvon luontia tai sen syntyä. Vasemmassa reunassa olevissa nuolissa kerrotaan, mitä kyseisen luokan kohdalla tulisi keskeisenä asiana huomioida. Mallin kolme eri väriä perustuvat lean-ajattelussa käytettyyn luokitteluun value-adding, non-value-adding but necessary ja non-value-adding.

Näissä kolmessa eri luokassa olevat toiminnot perustuvat tutkimuksen empiriaosassa tehtyihin havaintoihin ja case-yrityksen nykyiseen tapaan toimia. Yleisellä tasolla mallissa voisi olla perustellusti myös muita toimintoja, kuten tuotehallinta, mutta ne eivät tällä hetkellä sovi case-yrityksen tapaan toimia. Kuitenkin luokkien sisällä toimintoja voi vaihtaa liiketoiminnan kehittyessä.

Mallissa olevat keskeiset toimintakehotukset pohjautuvat lean-kirjallisuuden näkemyksiin arvoa tuottavan ja tuottamattoman toiminnan kehittämiseen. Keskeisiä edellytyksiä mallin hyödyntämiselle on ymmärtää yrityksen strategiaa ja se, mitkä asiat luovat arvoa asiakkaalle.



Kuva 13. Case-yritykselle räätälöity liikennevalomalli.



Kuva 14. Case-yritykselle räätälöity liikennevalomalli ja tähdet.

4.2 Ei-laskutettavan työn kehittäminen

I Kasvuyrityksen haasteet

Yrityksen kasvaessa sillä tulisi olla sopivat järjestelmät tiedon hallintaan toimiakseen tehokkaasti. Tiedon etsimisen helpottamiseksi voidaan tehdä useita eri toimia. Tiedostojen hallinnan kehittäminen on yksi osa-alue. Tiedostojen osalta tulisi olla mahdollisimman yhtenäiset toimintatavat eli käytännössä yhtenäinen kansiorakenne esimerkiksi toimialan tasolla, mutta vakavasti kannattaa myös arvioida tiedostojenhallintaohjelmiston tarvetta. Tarjoustoiminnan osalta eri henkilöiden ja heidän osaamisensa ja referenssiensä nopean ja optimaalisen hakemisen kehittäminen on keskeinen tapa vähentää tiedon etsimiseen kuluva aikaa.

Pakollisten tietojärjestelmien ja ohjelmien osalta tulisi pyrkiä maltilliseen lukumäärään. Ei ole olemassa yhtä oikeaa lukumäärää, koska itsessään ohjelman käytettävyys vaikuttaa sen oppimiseen ja henkilöt omaksuvat eri tavoin uusia ohjelmia. Ainakin jatkossa ohjelmien ja järjestelmien määrää kasvatettaessa tulisi pyrkiä poistamaan jotain olemassa olevaa. Käytettävyys tulisi olla keskeinen kriteeri ohjelmia hankittaessa, jotta niiden

käytön oppimiseen menisi mahdollisimman vähän aikaa. Lisäksi ohjelmistojen lukumäärää pienentämällä voidaan säästää lisenssimaksuissa.

Raportointia automatisoimalla voidaan vähentää erityisesti johtotehtävissä työskentelevien siihen käyttämää aikaa ja hyvin toteutettuna parantaa raportoinnin laatua. Raportoinnin automatisointiin voi liittyä isojaakin kustannuksia, mutta raportointia tekevien työntekijöiden määrä alkaa olla niin suuri, että se moninkertaistaa raportointikustannukset. Yleisemmällä tasolla yksiköiden ja toimialojen välisiä käytäntöjä tulisi yhdenmukaistaa ja päällekkäistä työtä tulisi pyrkiä vähentämään. Tämä edellyttää joko yksiköiden välisten rajojen vähentämistä yhteistyötä lisäämällä tai yksiköiden määrää karsimista niitä yhdistelemällä. Käytännössä se voi näkyä arjessa esimerkiksi niin, että ennen kuin yksikössä lähdetään tutkimaan tai toteuttamaan jotain, selvitetään mitä tietoa asiasta muilla on case-yrityksessä.

Empiriaosiossa ilmeni, että ei-johtotehtävissä olevilla projektityöntekijöillä on yleensä kerran kuukaudessa ei-laskutettava kokous. Näihin kokouksiin liittyen ei haastateltavilla ollut esittää kehitysajatuksia. Kuitenkin selvittämisen arvoista olisi kokeilla kerran kuukaudessa järjestettävän kokouksen korvaamista lyhyemmillä useammin toistuvilla henkilöstön motivaatiota edistävillä kokouksilla, jollaisia on perinteisesti järjestetty lean-viitekehityksessä istumisen sijasta seisoen.

II Myynti ja markkinointi

Tarjouksen tekemisessä on useita kehityskohteita. Koko prosessi olisi hyvä tutkia tarkemmin läpi ja arvioida eri kehitysmahdollisuuksia kokonaisuutena. Prosessin kehittämistä haastavaa tekee se, että tarjouksiin liittyy ulkopuolelta tulevaa vaihtelua. Kuitenkin on selvää, että tiedon hakemiseen ja keräämiseen menee kohtuuttoman paljon aikaa. Tarjouksen tekemisen osalta eri henkilöiden organisoitumiseen olisi hyvä hakea toimivimpia malleja koko case-yrityksen käyttöön.

Lisätyön ja muiden lisäpalveluiden myyminen ei ole riittävän järjestelmällistä. Niiden myyntiä tekevät henkilöt hyötyisivät valmiista ja mahdollisimman helpoista toimintatavoista, jotta kynnys tehdä lisätyön ja muiden lisäpalveluiden myyntiä olisi mahdollisimman matalalla. Toisaalta on kyse myös kulttuuriin ja asenteisiin liittyvästä asiasta. Muutoksia tähän todennäköisesti ei saada sillä aikaiseksi, että asiasta muistutetaan muutaman kerran, vaan se vaatii pitkäjänteistä työtä. Liikevaihdollisesti

pienien palveluiden myynnin ja markkinoinnin kehitystarpeita olisi hyvä selvittää tarkemmin, mutta todennäköisesti niiden osalta kehittämisresursseja olisi hyvä suunnata myyntistrategiaan.

III Ei-laskutettavan työn johtaminen ja hallinta

Rajoittaminen ja vapauksien antaminen asiantuntijatyön johtamisessa on haastavaa tasapainottelua. Osalla vapauksien rajoittaminen esimerkiksi erilaisten tavoitteiden ja rajoitusten avulla voi parantaa tuottavuutta ja työhyvinvointia, mutta osa kokee sen selkeästi epämielisenä ajatuksena, vaikkakin se voisi olla heille hyödyllistä. Tehokkaassa johtamisessa ei voida kuitenkaan räätälöidä yksilöidysti jokaiselle sellaisia vapauksia ja rajoituksia, joita kukin itse haluaa. Tehtävänä löytää mahdollisimman monelle sopiva liiketoimintaa edistävä ratkaisu on haastava. Henkilökohtainen vapaus osana yrityskulttuuria on lisäksi tapa erottua kilpailijoista asiantuntijoita rekrytoitaessa. Näiden syiden takia rajoitusten suhteen on hyvä edetä maltillisesti aloittaen jopa suosituksilla.

Jokaisella laskutettavaa työtä tekevällä tulisi olla henkilökohtainen työnkuvan mukainen ja realistinen tavoite laskutusasteelle. Tavoitteen asettaminen on työntekijää kohtaan reilua, koska silloin hän tietää, mitä häneltä konkreettisesti odotetaan laskutusasteen osalta. Esihenkilön tulee myös varmistaa, että työntekijä osaa itsenäisesti tarkastaa oman laskutusasteensa kuukausitasolla.

Laskutusasteen hallinnassa on suuri houkutus siirrellä työtä henkilöltä toiselle tai tulevaisuudessa tehtäväksi. Tämä voi olla joissain tilanteissa perusteltua, mutta sitä tehdessä tulisi ymmärtää, että se ei ole yleensä ratkaisu itse ongelmaan. Ja pahimmillaan se voi tehdä ongelman näkymättömäksi.

Yksikönjohtajien ja joidenkin esihenkilötehtävissä olevien työnkuva on haastava ja hieman ristiriitainen. Samanaikaisesti tulisi tehdä mahdollisimman paljon laskutettavaa työtä, minkä lisäksi kyseiset henkilöt ovat usein samalla myös kokeneita asiantuntijoita. Samanaikaisesti heidän tulisi tehdä esimerkiksi myyntiä, markkinointia, rekrytointia, raportointia ja henkilöstön johtamista. Tämän yhdistelmän tasapainon aktiivinen tarkasteleminen voi olla hyvin merkityksellistä yksikön kehityksen kannalta.

Johtamista tulisi kehittää tuntikirjausten seuraamisesta prosessien ja tavoitteiden saavuttamisen seuraamiseen. Sen rinnalla on tietenkin hyvä seurata, että työajat ovat sovitut. Mikäli ajankäyttöä eri laskutettavissa työtehtävissä halutaan seurata johdossa, sen raportointi vaatii kehittämistä, jotta luotettavia lukuja saadaan käyttöön. Yksiköissä olisi hyvä käydä läpi säännöllisesti henkilöstön ei-laskutettavat työt. Ovatko ne henkilöillä, jotka ovat motivoituneita tehtävään ja onko niiden kierrättämiselle organisaatiossa tarvetta? Tällaisia tehtäviä voivat olla esimerkiksi auditointi ja tyhy-toimikunta.

Osa henkilöstöstä kaipaisi osaamista ja ymmärrystä ajankäytön ja oman työskentelyn hallintaan. Ymmärrys tehokkaasta työskentelystä ei ole kaikilla kovin hyvä. Yleinen väärinkäsitys on, että ”multitasking” olisi tehokasta työskentelyä. Ajan ja oman työskentelyn hallinnan kehittämistä on haastava toteuttaa, koska haasteet ovat hyvin yksilöllisiä ja henkilön tulee myös olla itse motivoitunut ajankäytönhallintansa kehittämiseen, vaikka työkaluja ja tukea tarjottaisiin. Työympäristöä, prosesseja ja toimintatapoja voidaan ainakin pyrkiä kehittämään tämä haaste huomioiden.

Hyvin todennäköisesti useamman henkilön kohdalla laskutettavien projektien lisääminen yhdessä selkeiden tavoitteiden kanssa ”pakottaa” priorisoimaan työtä hyvällä tavalla. Menetelmänä se voi olla joidenkin työntekijöiden kohdalla ongelmallinen työhyvinvoinnin kannalta, mikä on hyvä muistaa. Läpinäkyvyyden lisääminen mahdollisuuksien mukaan projektityöntekijöiden suuntaan parantaa heidän omia mahdollisuuksiansa hallita ennakoivasti ei-laskutettavia töitä.

Erittäin useita yhtäaikaista projekteja tulisi välttää. Pienet projektit eivät ole itsessään ongelma, mutta niiden tekeminen johtaa usein tilanteeseen, jossa tehdään useita rinnakkaisia projekteja. Usein tämä heikentää tuottavuutta, kun aikaa menee projekteista toiseen vaihtamiseen ja kokonaisuuden hallintaan.

Case-yrityksessä tulisi perehdytyksessä kiinnittää enemmän huomiota seuraavaan kolmeen asiaan, jotka edistävät laskutettavan työn etenemistä uusilla erityisesti vähemmän kokeneilla työntekijöillä. Ensimmäisenä perehdytykseen tulisi lisätä selkeä ja kattava kirjallinen ohjeistus tuntien kirjaamisesta, joka käydään myös suullisesti läpi, jotta tuntikirjaukset tehtäisiin halutulla tavalla. Toisena esihenkilön tulisi erityisen aktiivisesti seurata laskutettavan työn riittämistä ja lisätä sitä tarpeen mukaan. Kolmantena, jotta laskutettavat projektit etenisivät, joltain kokeneemalta työntekijältä tulisi voida kysyä matalalla kynnyksellä apua. Matalan kynnyksen tuen tulisi olla

suunniteltu järjestelmä, jossa uuden työntekijän tueksi on nimetty tietty henkilö. Perehdyttävän on myös helpompi kysyä apua, jos hän tietää tämän olevan sovittu järjestely, johon on varattu työaika. Tukea tarjoavan työntekijän tulisi olla myös tietoinen siitä, mitä hänen tehtävänsä sisältää ja mihin tulee kiinnittää huomiota.

Pieni muuttuva laskuttamiseen perustuva osa palkassa on todennäköisesti tehokas keino parantaa laskutusastetta. Sen kääntöpuolena on houkutukset toimia epäeettisesti ja lyhytjänteisesti laskuttamalla todellisia tunteja suurempia määriä. Toisaalta osa työntekijöistä voi kokea tämän myös liian kuormittavana, minkä lisäksi sen sopivuus case-yrityksen kulttuuriin ja strategiaan on kyseenalaista.

IV Laskutettavan ja ei-laskutettavan työn välinen yhteys sekä kirjaaminen

Eri ei-laskutettavien työtehtävien tuntienkirjaamisessa käytettäviä litteroita olisi hyvä tarkastella uudelleen, koska jos sopivaa litteraa ei löydy, tunteja merkitään tavallisesti kohtaan hallinto, mikä on raportoinnissa hyvin epämääräinen. Litteroiden osalta olisi hyvä, että ne kuvaisivat nykyistä tarkemmin ajankäyttöä, mutta määrältään niitä tulisi olla maltillisesti. Esimerkiksi yksiköiden kokouksille voisi olla oma littera.

Tuntien kirjaamiseen tulisi laatia selkeät ohjeet, jotta ne olisivat mahdollisimman yhtenäiset ja tiedettäisiin, mitä tunteja kirjataan mihinkin. Lähtökohtaisesti olisi hyvä tehdä tuntikirjausohje, joka kattaa mahdollisimman suuren osan henkilöstöä. Koko konsernille yhteinen ohjeistus ei ole välttämättä realistinen, koska toimialojen välillä on suuria eroja. On parempi ottaa käyttöön kattava ohjeistus sen sijasta, että esimerkiksi tilaisuuden järjestäjä olisi vastuussa tuntikirjausten ohjeistamisesta, koska tällöin riskinä on edelleen ohjeistuksen vaihtelu tai sen puuttuminen kokonaan. Ohjeistuksen osalta tarvitaan myös aktiivista muutosjohtamista, jotta kaikki ottavat sen käyttöön. Lisäksi tuntien merkitsemisessä kaikki eivät ole niin rohkeita, minkä vuoksi tulisi rohkaista henkilöstöä merkitsemään todelliset tunnit ohjeistuksen mukaan. Tuntikirjausten tekemisessä oikein esihenkilöllä on myös keskeinen rooli, koska kaikki työntekijät eivät kehtaa kysyä apua siihen.

V Kehitystyö

Jatkuvan parantamisen kulttuuria olisi hyvä pyrkiä luomaan case-yritykseen. Siihen tarvitaan kulttuurin muutoksen lisäksi mahdollisesti myös järjestelmiä. Henkilöstölle

pitäisi pystyä viestimään se, että jatkuvalla parantamisella ei tarkoiteta isoja uudistuksia tai heikennyksiä työoloihin. Työntekijän kynnystä kertoa omista kehitysajatuksista tulisi madaltaa ja samalla tulisi luoda mielikuva, että ne otetaan vakavasti. Moni työntekijä voisi hyötyä sen kuulemisesta, minkä tyyppisistä kehitysideoista erityisesti ollaan kiinnostuneita. Nykyinen konsernitason kehitysideoiden kanavassa kaikki ideat näkyvät kaikille julkisesti, minkä takia monille kynnys kertoa omia ideoita on turhan korkea. Jos työntekijä kertoo ainoastaan lähiesihenkilöllensä idean, niin silloin on tärkeää, että lähiesihenkilö osaa tunnistaa potentiaaliset ideat ja kommunikoida niistä eteenpäin, jotta koko konserni hyötyisi ideasta.

Kehitystyön käsitettä tulisi tarkentaa, jotta yrityksen sisällä siitä puhuttaessa kaikki ymmärtäisivät mahdollisimman samalla tavalla, mitä sillä tarkoitetaan. Kehitystyön osalta ainakin toimialojen välistä yhteistyötä tulisi parantaa. Lähtökohtaisesti tulisi tehdä kehitystyötä niin, että siitä hyötyy mahdollisimman suuri joukko. Kehitystyön priorisointi vaatii myös huomiota. Useammasta tutkimuksesta esiin nousseista keskeisistä kehityskohteista ollaan tietoisia vähintään joidenkin yksiköiden johdossa, mutta ne eivät ole edenneet jostain syystä. Asiakasprojektia varten tehtävän pienen kehitystyön kohdalla olisi hyvä selvittää, voisiko sen laajuutta muuttamalla saada aikaiseksi tuloksia, joita voisi hyödyntää myös muissa projekteissa. Lisäksi case-yritykseen olisi hyvä kehittää jollain tasolla yhteisesti määritelty tuotekehitysprosessi ja siihen liittyvät toimintatavat.

VI Osaamisen kehittäminen

Osaamisen kehittäminen tarvitsee lisää suunnitelmallisuutta erityisesti infojen ja tietoiskujen osalta, jotta päästään haluttuihin tavoitteisiin tehokkaasti. Suunnitelmallisuutta olisi hyvä lisätä kehittämällä valmis malli, mitä noudattamalla kukin pysyy riittävässä suunnitelmallisuudessa ja keskeisten osaamista kehittävien kysymysten äärellä. Mallin tulee olla riittävän kevyt, jotta sen täyttämiseen ei mene kohtuuttomasti aikaa ja se tulee myös tehtyä. Painoarvoa osaamisen kehittämisessä olisi hyvä siirtää erilaisista sekalaisista infoista ja tietoiskuista syvempään tavoitteelliseen strategian mukaisen osaamisen kehittämiseen. Lyhyiden infojen ja tietoiskujen roolia ja toteutusta olisi hyvä tarkastella uudelleen, joko sisältöä huomattavasti tiivistämällä tai kohdentamalla sen rajatummalta yleisölle tavoitteellisemmalla sisällöllä. Lisäksi tarve lyhyille infoille vähenee, kun sisäinen tiedotus ja tietojärjestelmät toimivat hyvin.

Tällä hetkellä tuotteiden edustajien esittelyihin pyritään suhtautumaan kriittisesti, mutta todennäköisesti niitä voisi vähentää jonkin verran ilman suurempaa haittaa. Yksi haastateltava pohti, että samat tiedot löytyvät valmistajan verkkosivuilta ja ainoa keskeinen syy heidän kutsumiseensa paikalle on fyysisiin tuotteisiin tutustuminen. Samalla tavalla tuotteen edustajan tarjoaman matkan tekemistä voisi arvioida uudelleen.

VII Konsernipalvelut

Sellaisille toimipisteille, missä ei ole assistenttia olisi hyvä tehdä assistentteja tutuksi. Heidän olisi hyvä koordinoitusti esittäytyä itse yksiköille ja kertoa, minkä tyyppisissä asioissa auttavat ja keitä. Case-yrityksessä ei ole haluttu viestinnässä tarkasti rajata assistenttien tarjoamia palveluita, mutta ainakin jonkintasoista heidän ydinosaamisensa esittelyä olisi hyvä tehdä, koska vaarana on muuten, että heidän tekemänsä työt eivät ole optimaalisia.

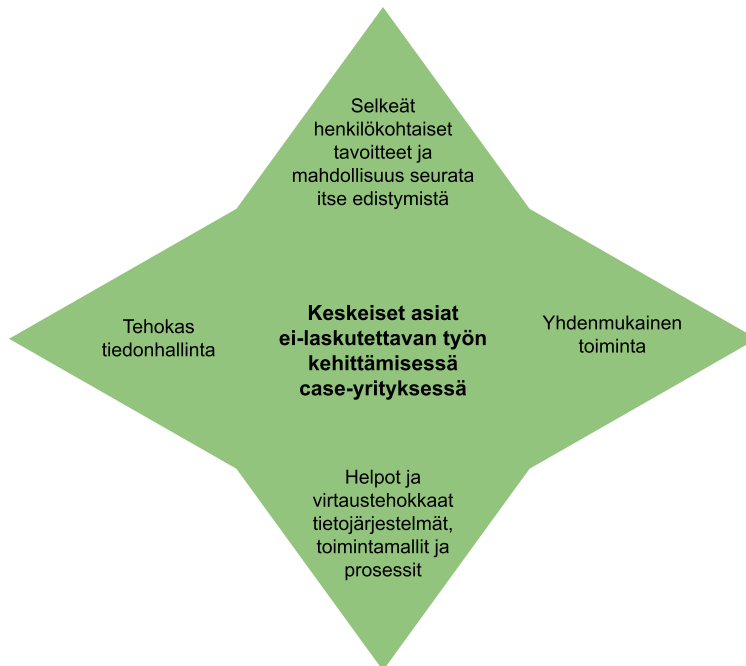
Viestinnän osalta esiin nousseet kaksi haastetta: aikaa vievä tiedon etsiminen ja osan liian runsaaksi kokema informaatio. Nämä ongelmat liittyvät toisiinsa ainakin intranetin osalta. Intranettiä olisi hyvä kehittää siihen suuntaan, että se mukautuu käyttäjänsä mukaan niin, että se tarjoaa käyttäjällensä sopivimman sisällön. Hyvin toimivan intranetin avulla voitaisiin vähentää isojen sähköpostilistojen kautta lähetettäviä viestejä. Niiden ongelma on se, että käyttäjä ei voi itse valita, saako hän jatkossa samankaltaisia viestejä vai ei. Intranetissä hakutoiminnon tulisi olla hyvin toimiva, jotta henkilö voisi muutaman haun perusteella todeta, löytääkö hän intranetistä etsimäänsä tietoa.

Viestinnässä tulisi hyvin selkeästi viestiä, ketkä ovat viestin kohderyhmää ja kuinka pakollista tai vapaaehtoista viestin sisällön noudattaminen on. Tästä esimerkkinä kaikissa infotilaisuuksista kertovissa viesteissä tulisi olla mainittuna kohdeyleisö ja onko siihen osallistuminen pakollista. Nämä voivat vaikuttaa case-yrityksessä pidempään työskennelleille itsestään selviltä asioilta, mutta uudemmille työntekijöille se on merkityksellistä. Ainakin osalle projektityöntekijöitä tulee paljon myös asiakasprojekteihin liittyviä viestejä kopiona tiedoksi. Tästä olisi hyvä keskustella yksiköissä, joissa ongelma tunnustetaan. Verkkosivujen sisältöä ja yhteyshenkilöitä olisi hyvä tarkistaa palveluihin liittyvien asiantuntijoiden kanssa. Tällä voidaan tukea sitä, että myynti- ja tarjoustoiminta etenee mahdollisimman sujuvasti.

IT-tuen osalta voitaisiin selvittää, olisiko tukipyynnön vastaanottoviestiin mahdollista lisätä tieto arvioidusta odotusajasta. Mikäli se onnistuttaisiin toteuttamaan melko luotettavasti, se voisi auttaa työntekijöitä ennakoimaan ongelman ratkaisemiseen kuluva aikaa ja malttamaan odottaa omaa vuoroansa. Toinen tarkastelemisen arvoinen asia on laitteiden käyttöoikeuksien laajentaminen esimerkiksi osoittamalla tietoturvaosaamista ja pelisääntöjen tuntemista jollain tavalla. Tämä mahdollistaisi sen, että kaikkia mahdollisia ongelmia ei tarvitsisi IT-tuen ratkoa.

Erilaista työhyvinvointiin, kehittämiseen ja myyntiin liittyvää matkustamista oli yllättävän paljon aineistossa. On hyvä arvioida, ovatko kaikki matkat välttämättömiä ja suoriin kustannuksiin, päästöihin sekä ajankäyttöön nähden perusteltuja verrattuna etätööhön. Usein matkustamiseen liittyy ajankäyttöä ennen matkaa sen suunnitteluun ja lippujen varaamiseen sekä matkan jälkeen matkustuskulujen kirjaamiseen.

Tiivistelmä ei-laskutettavan työn kehittämisestä



Kuva 15. Keskeisiä huomioitavia asioita ei-laskutettavan työn kehittämisestä case-yrityksessä.

Kuvassa 15 on tiivistetty keskeisimmät asiat ei-laskutettavan työn kehittämisestä case-yrityksessä. Ei-laskutettavan työn eri yhteisten tavoitteiden osalta jokaisella työntekijällä tulisi olla selkeät ja mitattavat henkilökohtaiset tavoitteet, joiden edistymistä hän voi itse seurata. Tärkeää on myös, että kaikki sitoutuvat asetettuihin tavoitteisiin. Kaiken ei-

laskutettavan toiminnan tulisi olla mahdollisimman yhdenmukaista, jotta sitä on helppoa ja tehokasta johtaa sekä kehittää. Tietojärjestelmien, toimintamallien ja prosessien tulisi olla henkilöstölle luontevia, mutta samalla myös virtaustehokkaita. Tehokas tiedonhallinta on nostettu erikseen tässä esille, koska sillä on keskeinen asema asiantuntijatyön kehittämisessä.

Ei-laskutettavan työn hallinnan käytännön kehitysehdotuksia

Pyritään vakioimaan ja kehittämään ei-laskutettavan työn prosesseja sen sijasta, että jatkuvasti kehoitetaan henkilöstöä toimimaan tehokkaasti ja nopeasti. Kehittämisessä tärkeää on muistaa, että ei-laskutettava työ sisältää luvun 4.8. mallin mukaisia vihreitä ja keltaisia työtehtäviä, jotka eivät ole itsessään ongelma, joka tulisi poistaa. Pidemmällä aikavälillä kehityksen tulisi ohjata johtamisen huomiota enemmän prosesseihin kuin tuntikirjauksiin ei-laskutettavan työn osalta. Case-yrityksen johdon olisi hyvä pohtia yrityskulttuurin näkökulmasta, miten ei-laskutettavaan työhön suhtaudutaan ja erityisesti, miten siitä halutaan viestiä. Tällä yhteisesti koordinoitulla toiminnalla varmistetaan myös mahdollisimman yhtenäinen linjaus.

Taulukkoihin 11, 12 ja 13 on koottu yksittäisiä kehitysehdotuksia luokiteltuna kolmeen eri koriin. Korit ovat järjestetty niin, että ensimmäisessä on kaikista keskeisimmät kehitysideat, mitä olisi suositeltavaa tarkastella ensimmäisenä ja järjestyksessä. Siitä seuraavaksi voi edetä toiseen koriin ja sen jälkeen kolmanteen.

Taulukko 11. Yksittäisiä kehitysehdotuksia luokiteltuna, kori 1.

Kori 1 - Keskeisimmät kehitysehdotukset	
Arviointikriteerit: panos-tuotos-suhde, riskit ja aikaväli	
Osa-alue	Kehitysehdotus
Henkilöstön tavoitteet ja ohjeistukset	Henkilökohtainen laskutusastetavoite sekä osaaminen ja tekninen mahdollisuus tarkistaa laskutusaste itse
	Selkeät tuntikirjausohjeet mahdollisimman suurelle joukolle
	Perehdytyksen kehittäminen tuntikirjausten ja laskutettavan työn etenemisen osalta
Osaamisen kehittäminen	Osaamisen kehittämisessä painopisteen siirtäminen syvempään strategiseen osaamiseen
	Osaamisen kehittämisen suunnitelmallisuuden lisääminen
Tietojärjestelmät ja ohjelmistot	Johdon tekemän raportoinnin automatisointi
	Tarjoustoiminnassa tiedonhaun nopeuttaminen (erityisesti osaamiset ja referenssit)
Kehitystyö	Palvelunkehitysprosessin kehittäminen koko konsernille
	Kehitystyön roolin selkeyttäminen ja yhdenmukaistaminen sekä, strategianmukaisuuden tarkastaminen
Viestintä	Viestinnässä selkeämpi viestien tarkoituksen ja kohderyhmän viestiminen

Taulukko 12. Yksittäisiä kehitysehdotuksia luokiteltuna, kori 2.

Kori 2 - Toiseksi keskeisimmät kehitysehdotukset	
Arviointikriteerit: panos-tuotos-suhde, riskit ja aikaväli	
Osa-alue	Kehitysehdotus
Henkilöstön tavoitteet ja ohjeistukset	Matkustamisen tarpeellisuuden uudelleenarviointi ja -ohjeistaminen
Myynti	Lisätyön järjestelmällisempi myynti
	Lisäpalveluiden järjestelmällisempi myynti
Tietojärjestelmät ja ohjelmistot	Tiedostojen hallinnan yhdenmukaistaminen ja tiedostojen löytämisen helpottaminen
	Opeteltavien ohjelmien ja tietojärjestelmien määrän vähentäminen tai rajoittaminen
Kehitystyö	Jatkuvan parantamisen kulttuurin vahvistaminen
Viestintä	Verkkosivujen ajantasaisuuden tarkastaminen palvelukuvausten ja yhteyshenkilöiden osalta
	Intran ja sähköpostiviestinnän osalta tiedon kohdentamisen ja löytämisen parantaminen
Ei-laskutettavan työn hallinta	Assistenttien käytön lisääminen heitä vähän hyödyntävissä yksiköissä

Taulukko 13. Yksittäisiä kehitysehdotuksia luokiteltuna, kori 3.

Kori 3 - Kolmanneksi keskeisimmät kehitysehdotukset	
Arviointikriteerit: panos-tuotos-suhde, riskit ja aikaväli	
Osa-alue	Kehitysehdotus
Tietojärjestelmät ja ohjelmistot	Laitteiden käyttöoikeuksien laajentaminen osaamisen osoittamista vastaan
	It-tuen vastausviestiin arvio odotusajasta
Ei-laskutettavan työn hallinta	Yksilöiden ajankäytön hallinnan kehittäminen
	Ei-laskutettavien työtehtävien läpikäynti ja tarvittaessa henkilöiden välillä siirtäminen
	Ei-laskutettavien kokouksien osalta uusien käytäntöjen testaaminen

4.3 Kehitysehdotusten validointi

Työn kehitysehdotusten validointi tehtiin niin sanotun ”heikon markkinatestin” muodossa. Siinä seitsemän case-yrityksen edustajaa arvioi kehitysehdotuksia käytännön näkökulmasta ennalta määritellyn lomakkeen avulla. Arvioitsijoista osa osallistui lisäksi tutkimukseen tutkittavana henkilönä, mutta muuten he eivät osallistuneet työhön. Ennen arviointilomakkeen täyttämistä työn tausta, teoria ja empiria esiteltiin lyhyesti ja tuloksia tarkemmin. Numeerisen arvioinnin keskiarvo on 4, mikä tarkoittaa melko hyvää käytetyllä arvosteluasteikolla. Tarkemmin tarkasteltuna tuloksissa ei ole merkittäviä poikkeamia ja ne ovat pääsääntöisesti positiivisia. Testin tuloksia esitetään tarkemmin taulukossa 14.

Taulukko 14. Heikon markkinatestin numeerinen arviointi.

Arvosteluasteikko: 1 = erittäin heikko, 2 = melko heikko, 3 = neutraali, 4 = melko hyvä, 5 = erittäin hyvä						
Kysymys	Arvosanojen määrien jakautuminen					Keskiarvo
	1	2	3	4	5	
Ovatko kehitysehdotukset ymmärrettäviä ja loogisia?		1		5	1	3,9
Ovatko kehitysehdotukset koko yrityksen strategian ja tavoitteiden mukaisia?				6	1	4,1
Ovatko kehitysehdotukset riittävän kustannustehokkaita?			4	3		3,4
Ovatko kehitysehdotukset käytännössä toteuttamiskelpoisia?			2	5		3,7
Onko liikennevalomalli ymmärrettävä?				3	4	4,6
Onko liikennevalomallin käyttöönotto ei-laskutettava työn organisointiin kannattavaa?				7		4,0
						4,0

5 ARVIOINTI JA YHTEENVETO

5.1 Työn kontribuutio

Keskeisin haaste rakentamisen kehittämisessä on tuottavuuden parantaminen. Tutkimuksessa case-yrityksen tuottavuutta pyrittiin parantamaan kehittämällä ei-laskutettavan työn organisoimista hyödyntäen leania. Tutkimuksessa pyrittiin luomaan case-yritykselle tilannekuva ei-laskutettavan työn sisältämästä arvosta ja hukasta, sekä aineistoon ja kirjallisuuteen pohjautuvia kehitysehdotuksia.

Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastattiin kirjallisuuskatsauksen avulla, ja kirjallisuuskatsauksen synteessissä esitetään tiivistetty vastaus tutkimuskysymykseen. Case-yrityksen ei-laskutettavaa työtä voidaan analysoida ja luokitella samalla tavalla kuin yleisesti asiantuntijatyötä. Ei-laskutettavaa työtä voidaan analysoida ja luokitella lean-ajattelua ja siihen liitetyjä työkaluja hyödyntämällä. Asiantuntijatyöhön liittyvä huomattava vaihtelu on selkeä haaste ei-laskutettavan työn analysoinnissa ja luokittelussa. Kirjallisuuskatsauksessa esitetään arvoa tuottamattoman työn luokittelua lean-kirjallisuuteen perustuen. Arvonluonnin näkökulmasta ei-laskutettavaa työtä tarkasteltaessa nousee esille tarve mallintaa ei-laskutettavaa liiketoimintaa tarkemmin. Tähän kirjallisuuskatsauksessa vastataan teollisella toimintamallilla. Synteessissä lean-ajattelua ja teollista toimintamallia on sovellettu ei-laskutettavan työn analysointiin.

Toiseen tutkimuskysymykseen vastattiin haastatteluihin ja tutkimuspäiväkirjaan perustuvilla havainnoilla. Ei-laskutettavan työn hallintaan ei ole case-yrityksessä käytössä yhteistä toimintatapaa. Sisällöltään se on hyvin kirjavaa, ja tutkimusaineistossa nousi erityisesti esille ajankäytön osalta toimialalle tyypillinen tarjoustoiminta. Liiketoiminnan näkökulmasta ei-laskutettava työ sisältää hyvin erilaisia työtehtäviä strategianmukaisuuden, välttämättömyyden ja kannattavan liiketoiminnan näkökulmista. Itsessään osa tunnistetuista työtehtävistä on puhtaasti arvoa tuottamatonta hukkaa, mutta liiketoiminta-arvoa tuottavien työtehtävien toimintatavat ja prosessit sisältävät myös hukkaa. Case-yrityksen henkilöstöllä on kirjavia siihen liittyviä toimintatapoja ja käsityksiä. Karkeasti työ on oman harkinnan ja esihenkilön ohjeistuksen mukaan tehtävää, ja enemmistöllä se on luonteeltaan spontaania.

Kolmanteen ja viimeiseen tutkimuskysymykseen vastattiin Empiria -luvussa. Vastaus koostui liikennevalomallista, kehitysehdotusten kuvailusta ja niistä johdetuista konkreettisista kehitysehdotuksista. Liikennevalomalli kuvaa ei-laskutettavaa työtä keskittyen ei-laskutettavan työn arvon luontiin. Siinä pyritään siihen, että mahdollisimman suuri osa ei-laskutettavasta työstä olisi vihreää töitä. Tämä edellyttää johdolta ymmärrystä organisaation strategiasta. Malli myös muistuttaa siitä, että kaikki ei-laskutettava työ ei ole sellaista, josta tulisi pyrkiä eroon, vaan se voi myös ikään kuin ruokkia laskutettavaa työtä. Mallissa jollain tavalla myöhemmin asiakasarvoa luovaa työtä käsitteellistetään liiketoiminta-arvoksi.

Varsinaiset kehitysehdotukset perustuvat haastatteluissa ja tutkimuspäiväkirjoissa havaittuihin ja esille tuotuihin haasteisiin. Käytännön kehitysehdotukset ovat jaettu kolmeen eri koriin prioriteettien perusteella, ja näitä kehitysehdotuksia pohjustetaan niihin liittyvällä pohdinnalla.

Lean-tutkimuskirjallisuudessa yleisimmin tarkastellaan asiakasarvon luomista. Työssä asiakasarvon tarkasteleminen ei-laskutettavan työn osalta ei ollut kaikissa tapauksissa kovin luontevaa, joten sen rinnalle kehitettiin käsite liiketoiminta-arvo, joka kuvaa sellaista tuotosta, jonka odotetaan edistävän asiakasarvon luontia jossain vaiheessa. Liikennevalomalli, jossa liiketoiminta-arvon käsitettä hyödynnetään, täydentää olemassa olevaa kirjallisuutta yhdistämällä leanille tyypillistä arvonluonnin tarkastelua ja liiketoiminnan kuvaamista toimintamallin avulla.

Ei-laskutettavien töiden osalta tutkimuspäiväkirjan tietoa siitä, mihin eri tehtäviin aikaa yleisimmin käytetään, voidaan hyödyntää suunnittelu- ja konsultointialan kehitystyön tukena. Kuitenkaan ajankäytön jakauman osalta ei voida tehdä kovin yleistettäviä johtopäätöksiä. Kehitysideoiden osalta muissa toimialan yrityksissä kehitysehdotuksien toteutettavuutta voidaan arvioida tapauskohtaisesti. Yleisemminkin ei-arvoperusteisessa konsultoinnissa voidaan hyödyntää liikennevalomallia johtamisen tukena, ja tarvittaessa malliin voidaan tehdä siihen merkittyjen työtehtävien osalta muutoksia. Liikennevalomallin kanssa esitelty käsite liiketoiminta-arvo on hyödynnettävissä yleisemmin liiketoiminnassa, jos asiakasarvon tarkasteleminen ei ole luontevaa ja halutaan tarkastella sellaista toimintaa, joka välillisesti luo myöhemmin asiakasarvoa.

Kirjallisuuskatsaukseen pyrittiin valitsemaan laadukkaita alan johtavia lähteitä. Kaikki lähteet eivät ole vertaisarvioituja, koska erityisesti leaniin liittyen on merkittävää ei-

vertaisarvioitua kirjallisuutta. Käytetty kirjallisuus ei ole keskimäärin kaikista tuoreinta, koska sitä ei painotettu eniten kirjallisuutta valittaessa.

Tutkittavana oli vain yksi yritys, mutta sen voi katsoa edustavan kohtuullisesti koko toimialaa Suomessa, koska sen eri yksiköissä on selkeitä eroja toiminnassa. Mittauksissa nousi esille tapahtumia, joihin liittyy kausivaihtelua, kuten kehityskeskustelut ja talvilomat. Lisäksi case-yrityksessä on meneillään useita muutoksia, mitkä mahdollisesti näkyvät tuloksissa. Tutkimuksen otos ei ollut kuitenkaan case-yrityksen osalta edustava, vaan siinä korostui johtotehtävät ja yrityskaupan kautta case-yritykseen tulleet henkilöt. Kuitenkin johtotehtävien painottaminen tutkimusaineistossa oli suunniteltua. Tutkimukseen saatiin vastuksia sen verran kuin niitä haluttiin kohderyhmältä eikä varsinaisesti katoa tapahtunut tutkimuksen aikana.

Haastattelut ja tutkimuspäiväkirja tukivat toisiaan, koska haastattelutilanteessa keskusteltiin tutkimuspäiväkirjasta ja vastaavasti tutkimuspäiväkirja toi haastattelun vastausten tueksi numeerisia havaintoja. Haastattelut nauhoitettiin haastateltavien luvalla ja vielä haastatteluiden jälkeen väärinymmärryksiä pyrittiin tunnistamaan nauhoituksista. Tutkimuksessa saatiin hyvin katettua tutkittava ilmiö. Oletettavasti haastatteluiden ja tutkimuspäiväkirjan ulkopuolelle jäänyt ei-laskutettava työ ei ole ajallisesti kovin merkittävää.

Tutkimuksen tulokset ovat linjassa case-yrityksen ennakkotietojen kanssa ei-laskutettavan työn määrän ja sisällön osalta. Osin samoja asioita kysyttiin tutkimuspäiväkirjan ja haastattelun avulla. Lisäksi samoja kysymyksiä kysyttiin eri henkilöiltä useaan kertaan. Aineistoa analysoitaessa tutkimuspäiväkirjojen ja haastatteluiden tiedon välillä ei havaittu ristiriitoja tai merkittäviä eroavaisuuksia.

5.2 Tutkimuksen rajoitteet ja jatkotutkimusaiheita

Itse tutkimuksen haastattelut ja tutkimuspäiväkirjojen täyttö suoritettiin melko samaan aikaan. Sen takia tutkimuspäiväkirjoista ei voida havaita joihinkin rakentamisen työtehtäviin liittyvää kausivaihtelua. Tutkimuksessa ei erityisesti perehdytty mittaristojen ja yhteisen tilannekuvan merkitykseen ei-laskutettavan työn johtamisessa, mikä joiltain osin jätti aukon tutkimuksen muodostamaan kokonaiskuvaan case-yrityksestä. Tutkimuksen muotoilun takia varsinaisesti asiakkaalta ei-laskutettavaa työtä saattoi jäädä

tutkimuksen ulkopuolelle, jos se laskutettiin asiakkaalta tai työntekijä ei kokenut sitä työajakseen, vaikka sen olisi voinut katsoa olevan työtä. Haastateltavat valittiin tutkimukseen niin, että se ei anna täysin edustavaa kuvaa case-yrityksestäryhmä. Tutkimuksen kehitysehdotuksia ja niiden tuloksia ei voitu arvioida todellisen käytännön toteutuksen kautta, joten sen osalta arvio pohjautuu ainoastaan validointiin heikon markkinatestin muodossa.

Tämän tutkimuksen pohjalta nousi esille useita jatkotutkimusaiheita. Edelleen leanin soveltamisesta itseohjautuvaan ja vaativaan asiantuntijatyöhön, joka sisältää merkittävästi asiakkaasta lähtöisin olevaa vaihtelua, tarvittaisiin lisää tutkimusta sen sovellettavuuden ja käytännön toteutuksen näkökulmista. Tutkimuksen aikana nousi useasti esille seuraavat kysymykset: Miten ei-laskutettavan työn arvon ja hukan kehitystä voitaisiin seurata johdossa kustannustehokkaasti ja riittävän säännöllisesti? Onko ylipäättään arvon ja hukan kehityksen seuraaminen johdossa perusteltua? Tässä tutkimuksessa tehty tutkimuspäiväkirja ja haastattelu ei mielestäni ole kovin kustannustehokas keino, minkä lisäksi työntekijät voivat kokea sen liian kuormittavana menetelmänä. Kehitetyn liikennevalomallin osalta toimialalla hyödyttäisiin sen käytännön soveltamisesta ja mallin eri elementtien jatkokehittämisestä saadusta tutkimustiedosta.

LÄHDELUETTELO

Ahonen, A., Junnonen, J.M., Puhto, J., Ali-Yrkkö, J., Avela, A., Kulvik, M., Kuusi, T. & Mäkäräinen, K., 2020. Rakennusalan kilpailukyky ja rakentamisen laatu Suomessa. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja, 2020:24.

Alahyari, H., Gorschek, T. & Berntsson Svensson, R., 2019. An exploratory study of waste in software development organizations using agile or lean approaches: A multiple case study at 14 organizations. *Information and software technology*, 105.

Annunen, P. & Haapasalo, H., 2022. Industrial operation model for the construction industry. *International journal of construction management*.

Antinaho, T., Kivinen, T., Turunen, H. & Partanen, P., 2015. Nurses' working time use - how value adding it is? *Journal of nursing management*, 23(8).

Babalola, O., Ibem, E. O. & Ezema, I. C., 2019. Implementation of lean practices in the construction industry: A systematic review. *Building and environment*, 148.

Birkinshaw, J., Cohen, J. & Stach, P., 2020. Research: Knowledge Workers Are More Productive from Home [verkkodokumentti]. Saatavissa: <https://hbr.org/2020/08/research-knowledge-workers-are-more-productive-from-home> [Viitattu 5.5.2023].

Deming, W. E., 1994. *The new economics for industry, government, education*. 2 painos. Cambridge, Mass.: Massachusetts Institute of Technology.

Douglas, J., Antony, J. & Douglas, A., 2015. Waste identification and elimination in HEIs: The role of Lean thinking. *The International journal of quality & reliability management*, 32(9).

Edmondson, A. & Moingeon, B., 1998. From Organizational Learning to the Learning Organization. *Management learning*, 29(1).

Ellis, G., 2020. *Improve: the next generation of continuous improvement for knowledge work*. Kidlington: Butterworth-Heinemann.

Faulkner, W. & Badurdeen, F., 2014. Sustainable Value Stream Mapping (Sus-VSM): Methodology to visualize and assess manufacturing sustainability performance. *Journal of cleaner production*, 85.

Heinonen, A. & Seppänen, O., 2016. Takt Time Planning: Lessons for Construction Industry from a Cruise Ship Cabin Refurbishment Case Study. In *Proceedings of the 24th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*. National Pingtung University of Science and Technology, Annual Conference of the International Group for Lean Construction, Boston, Mass., 18.07.2016.

Hines, P. & Rich, N., 1997. The seven value stream mapping tools. *International journal of operations & production management*, 17(1).

Hines, P., Rich, N., Bicheno, J., Brunt, D., Taylor, D., Butterworth, C. & Sullivan, J., 1998. Value Stream Management. *The international journal of logistics management*, 9(1).

Imai, M., 1997. *Gemba kaizen: A commonsense, low-cost approach to management*. New York, N.Y.: McGraw-Hill.

Jang, S., Allen, T. D. & Regina, J., 2021. Office housework, burnout, and promotion: Does gender matter?. *Journal of Business and Psychology*, 36.

Keyte, B. & Locher, D., 2004. *The complete lean enterprise: Value stream mapping for administrative and office processes*. New York, N.Y.: Productivity Press.

Klein, L. L., Vieira, K. M., Alves, A. C. & Pissutti, M., 2023. Demystifying the eighth lean waste: A knowledge waste scale. *The International journal of quality & reliability management*, 40(8).

Koskela, L., 2004. Making do - the eighth category of waste, in: *12th Annual Conference of the International Group for Lean Construction*, Helsingør, Tanska, 3-5.8.2004.

Koskela, L., Howell, G., Ballard, G. & Tommelein, I., 2002. The foundations of lean construction. Teoksessa: Best, R., & de Valence, G. (toim.) *Design and construction: Building in value*. Oxford: Routledge, S. 211-226.

Kristensen, T. B., Saabye, H. & Edmondson, A., 2022. Becoming a learning organization while enhancing performance: The case of LEGO. *International journal of operations & production management*, 42(13).

Kropsu-Vehkaperä, H. & Isoherranen, V., 2018. Lean approach in knowledge work. *Journal of Industrial Engineering and Management (JIEM)*, 11(3).

Larsson, D., Gildseth, A. & Ratnayake, R. C. (2021). Value Stream Mapping for Knowledge Work: A Study from Project-Based Engineering-To-Order Organization. In *Advances in Production Management Systems. Artificial Intelligence for Sustainable and Resilient Production Systems: IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2021, Nantes, Ranska, 5–9.9.2021, Proceedings, Part IV* (s. 345-353). Springer International Publishing.

Lean Construction Institute, 2022. Lean construction [verkkoaineisto]. Lean Construction Institute. Saatavissa: <https://leanconstruction.org/lean-topics/lean-construction/> [Viitattu 14.6.2023].

Lean Enterprise Institute, 2022. Muda, Mura, Muri - get a quick introduction [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.lean.org/lexicon-terms/muda-mura-muri/> [Viitattu 19.6.2023].

Lean Enterprise Institute, 2023A. What is Lean? [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.lean.org/explore-lean/what-is-lean/> [Viitattu 6.3.2023].

Lean Enterprise Institute, 2023B. Value [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.lean.org/lexicon-terms/value/> [Viitattu 6.3.2023].

Lehtovaara, J., Seppänen, O., Peltokorpi, A., Kujansuu, P. & Grönvall, M., 2021. How takt production contributes to construction production flow: A theoretical model. *Construction management and economics*, 39(1).

Liker, J. K., 2004. *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer*. New York, N.Y.: McGraw-Hill.

Mansoori, S., 2023. Improving data utilization in construction: On the path towards industrialization. Oulu: Oulun yliopisto.

Monden, Y., 1993. Toyota Production System: An Integrated Approach to Just-In-Time. Boca Raton, FL.: Taylor & Francis.

NIST, 2022. Value Stream Mapping [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.nist.gov/mep/value-stream-mapping> [Viitattu 17.9.2023].

Ohno, T., 1988. Toyota production system: Beyond large-scale production. Cambridge, Mass.: Productivity Press.

Pekuri, A., Pekuri, L. & Haapasalo, H., 2013. The role of business models in Finnish construction companies. Construction economics and building, 13(3).

Petersen, K., 2012. A palette of lean indicators to detect waste in software maintenance: A case study. In Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming: 13th International Conference, XP 2012, Malmö, Ruotsi, 21-25.5.2012. Proceedings 13 (s. 108-122). Springer Berlin Heidelberg.

Poppendieck, M. & Poppendieck, T. D., 2003. Lean software development: An agile toolkit. Boston, Mass.: Addison-Wesley.

Poppendieck, M. & Poppendieck, T. D., 2007. Implementing lean software development: From concept to cash. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.

Porter, M. E., 1985. Kilpailuetu: Miten ylivoimainen osaaminen luodaan ja säilytetään. Espoo: Weilin + Göös.

Rakennusalan suhdanneryhmä. 2023. Rakentaminen 2023-2024: Kevät 2023. Valtiovarainministeriön julkaisuja, 2023:10.

Ross, J. W. k., Weill, P., & Robertson, D. C., 2006. Enterprise architecture as strategy: Creating a foundation for business execution. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.

Rother, M. & Shook, J. 1999. Learning to see: Value stream mapping to create value and eliminate muda. Paines 1.2. Brookline, MA: Lean Enterprise Institute.

Russo, D., Hanel, P. H., Altnickel, S. & Van Berkel, N., 2021. The daily life of software engineers during the covid-19 pandemic. In 2021 IEEE/ACM 43rd International Conference on Software Engineering: Software Engineering in Practice (ICSE-SEIP) (s. 364-373). IEEE.

Staats, B. R. Brunner, D. J., & Upton, D. M., 2011. Lean principles, learning, and knowledge work: Evidence from a software services provider. *Journal of operations management*, 29(5).

Stabell, C. B. & Fjeldstad, Ø. D., 1998. Configuring value for competitive advantage: On chains, shops, and networks. *Strategic management journal*, 19(5).

Sutela, H. & Pärnänen, A., 2021. Koronakriisin vaikutus palkansaajien työoloihin. Helsinki: Tilastokeskus.

Thürer, M., Tomašević, I. & Stevenson, M., 2017. On the meaning of 'Waste': Review and definition. *Production planning & control*, 28(3).

Treacy, M. & Wiersema, F., 1993. Customer intimacy and other value disciplines. *Harvard Business Review*, 71(1).

Wang, B., Liu, Y., Qian, J. & Parker, S. K. 2021. Achieving Effective Remote Working During the COVID-19 Pandemic: A Work Design Perspective. *Applied psychology*, 70(1).

Womack, J. P. & Jones, D. T., 2003. Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation. New York, N.Y.: Lontoo: Free Press ; Simon & Schuster.

Womack, J. P., Jones, D. T. & Roos, D., 2007. The machine that changed the world: [how lean production revolutionized the global car wars]. Lontoo: Simon & Schuster.

Womack, J., 2006. Mura, Muri, Muda? [verkkoaineisto]. Saatavissa: <https://www.lean.org/the-lean-post/articles/mura-muri-muda/> [Viitattu 28.5.2023].

Liite 2. Haastattelussa yleisimmin esitetyt kysymykset.

1. Edustiko täyttämäsi tutkimuspäiväkirja keskimääräistä ei-laskutettavaan työhön käyttämäsi aikaa sisällön ja määrän suhteen?
2. Seuratko laskutusastettasi esimerkiksi kuukausitasolla? Onko sinulla laskutusastetavoitetta?
3. Kuinka suunnitelmallista kouluttautumisesi on? Onko sinulla koulutussuunnitelmaa ja asetettuja tavoitteita?
4. Kuinka arvoa tuottavaksi asiakkaan näkökulmasta olet kokenut pidemmällä aikavälillä eri koulutukset? Osaatko sanoa, onko jokin auttanut voittamaan tarjouksia tai nostamaan tuntihintaa?
5. Jos haastateltava on esihenkilötehtävissä. Miten olet suunnitellut alaistesi koulutuksia?
6. Oletko joutunut tekemään seurannan aikana työtä, joka kuulu jonkun toisen henkilön vastuulle?
7. Teitkö kahden viikon mittausajankohtana etätyötä? Koetko, että etätyö vaikuttaisi ei-laskutettavan työn tekemiseen?
8. Arviolta kuinka usein sinulla on tietoteknisiä ongelmia, jotka haittaavat työntekoa? Oletko silloin, kuinka herkästi yhteydessä IT-tukeen? Oletko tyytyväinen IT-tukeen?
9. Kohtaatko ei-laskutettavan työn tekemisessä prosesseista tai järjestelmästä johtuvia haasteita, kuten hyväksyntöjä, tiedon etsimistä, vastauksen odottamista tai riittämättömät ohjeet?
10. Teetkö ei-laskutettavaa työtä yleensä kuinka usein viikossa? Teetkö sitä kerralla useita tunteja vai pirstoutuuko se lyhyemmiksi pätkiksi? Onko sen aikatauluttaminen suunnitelmallista vai spontaania?
11. Miten priorisoi ei-laskutettavaa työtä? Jätätkö jotain tekemättä, millä perusteella ja mitä?
12. Minkälaisia työkaluja käytät työn- ja toiminnanohjaamiseksi, esim. Kanban, to-do-listat ja ajastimet?
13. Koetko, että ei-laskutettava työ on hyvin ennakoitavaa, kuten tuleeko työtehtäviä yllättäen tai venyvätkö aikataulut?
14. Onko sinulla ollut ei-laskutettavia puheluita, jos on niin ketkä ovat tyypillisimmät soittajat?

15. Onko sinulla käsitystä paljonko työajasta tulisi käyttää eri ei-laskutettaviin töihin kuten koulutuksiin, kehitysprojekteihin?
16. Onko sinulla tiedossa ohjeistusta, jonka mukaan kirjaat työtunteja tuntiseurantajärjestelmään?
17. Miten toimit tilanteissa, jossa et ole varma mihin tunti tulisi kirjata?
18. Oletko kokenut painetta tehdä ei-laskutettavaa työtä ”vapaa-ajalla”?
19. Onko mielestäsi ei-laskutettavan työn johtaminen hyvää?
20. Jos haastateltava on esihenkilötehtävissä. Miten olet johtanut ei-laskutettavaa työtä?
21. Jos haastateltava on tullut taloon yrityskaupan kautta. Onko ei-laskutettavassa työssä jokin muuttunut paremmaksi tai huonommaksi yrityskaupan myötä?
22. Onko sinulla toiveita tai palautetta konsernipalveluihin liittyen?
23. Onko sinulla ei-laskutettavaan työhön liittyviä kehitysideoita?

Liite 3. Heikon markkinatestin kysymykset.

Heikko markkinatesti

Arvosteluasteikko:

1 = erittäin heikko, 2 = melko heikko, 3 = neutraali, 4 = melko hyvä, 5 = erittäin hyvä

Ovatko kehitysehdotukset ymmärrettäviä ja loogisia?

Arvosana: _____ 1-5

Ovatko kehitysehdotukset koko yrityksen strategian ja tavoitteiden mukaisia?

Arvosana: _____ 1-5

Ovatko kehitysehdotukset riittävän kustannustehokkaita?

Arvosana: _____ 1-5

Ovatko kehitysehdotukset käytännössä toteuttamiskelpoisia?

Arvosana: _____ 1-5

Onko liikennevalomalli ymmärrettävä?

Arvosana: _____ 1-5

Onko liikennevalomallin käyttöönotto ei-laskutettava työn organisointiin kannattavaa?

Arvosana: _____ 1-5

Vapaa kommentti: