

**SAVONIA**

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

# TOIMINTAMALLI OSANA RAKENNUSALAN YRITYSTEN ONNISTUMISTA RAKENNUSHANKKEESSA



|  |           |                    |    |
|--|-----------|--------------------|----|
| Koulutusala<br>Tekniikan ja liikenteen ala   |           |                    |    |
| Tutkinto-ohjelma<br>Rakennusmestarin tutkinto-ohjelma  |           |                    |    |
| Työn tekijä<br>Esko Haverinen-Karjalainen  |           |                    |    |
| Työn nimi<br>Toimintamalli osana rakennusalan yritysten onnistumista rakennushankkeessa  |           |                    |    |
| Päiväys  | 16.4.2024 | Sivumäärä/Liitteet | 34 |
| Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani<br>Sakela Rakennus Oy   |           |                    |    |
| <p>Tämän opinnäytetyö tilaajana toimi Sakela Rakennus Oy. Yrityksessä oli huomioitu tarve kehittää ja yhtenäistää yrityksen toimintatapaa rakennushankkeen alkuvaiheessa. Toimintamallia pyydettiin nimenomaan urakka-neuvotteluiden ja varsinaisen työmaan alkamisen väliselle ajalle. Lähtökohtana yrityksellä ei ollut kaikilla tiedossa olevaa toimintatapaa. Tavoitteena pyrittiin luomaan yhtenäinen toimintamalli koskettamaan koko toiminnihenkilöstöä. Opinäytetyössä tutkittiin niin laadullista rakentamista kuin rakentamisen talouden rakennetta sekä kyselylomakkeen teoriaosuutta, joka liittyi olennaisesti tiedon keruuseen yrityksen toimihenkilöiltä.</p> <p>Toimintamallin luominen aloitettiin käytännön tasolla laatimalla 18 kysymystä ennalta valituille vastaajille toimeksiantajan yrityksestä. Kysymykset laati opinnäytetyöntekijä omaan harkintaansa perustuen. Kysely laadittiin Jyväskylän yliopiston kyselylomakkeen laadintaan luotujen ohjeiden mukaisesti tai ainakin pyrittiin lähelle sitä. Kyselyt toteutettiin Teams-palvelimen kautta kahden keskeisillä kokouksilla, johon osallistui haastateltava ja haastattelija. Kyselyt toteutettiin talvella 2021.</p> <p>Keskeisenä tuloksena työstä saatiin luotua yhtenäinen kahdeksanvaiheinen ns. askelmalli yrityksen tarpeisiin. Toimintamallista pyrittiin luomaan mahdollisimman yksinkertainen, jotta se olisi selkeä kaikille yrityksen toimihenkilöille. Keskeisenä huomiona työssä huomattiin, että yrityksen on annettava riittävästi aikaa toimihenkilöille, jotta he kykenevät suoriutumaan toimintamallin toteutuksesta omalta osaltaan.</p> <p>Johtopäätöksenä raportti antoi selkeän toimintaohjeen yritykselle ja tunnisti riskitekijät rakennushankkeen alkuvaiheessa. Näillä tiedoilla yritys kykeni merkittävästi selkeyttämään toimintaansa ja minimoimaan epäonnistumisen paikkoja.</p> |           |                    |    |
| Avainsanat<br>Toimintamalli, merkitys, analysointi, suositus   |           |                    |    |

|  |                        |
|--|------------------------|
| Field of Study<br>Technology, Communication and Transport  |                        |
| Degree Programme<br>Degree Programme in Construction Management  |                        |
| Author<br>Esko Haverinen-Karjalainen   |                        |
| Title of Thesis<br>Operational Model as Part of Project Management in Construction Companies.  |                        |
| Date<br>16 April 2024  | Pages/Appendices<br>34 |
| Client Organisation /Partners<br>Sakela Rakennus Oy  |                        |
| <p><b>Abstract</b></p> <p>This thesis was commissioned by Sakela Rakennus Oy. The company had recognized the need to develop and unify its operational approach in the early stages of construction projects, specifically between the contract negotiations and the start of the actual construction site. The starting point for the company was that not everyone was aware of a unified operational approach. The goal was to create a unified operational model that would touch the entire personnel of the company.</p> <p>The creation of the operational model started at a practical level by preparing 18 questions for selected respondents from the commissioning company. The questions were created by the thesis worker based on their own judgment. The survey was created following the guidelines for creating a survey form at the University of Jyväskylä, or at least close to it. The surveys were conducted via Teams platform in two central meetings, with both the interviewee and the interviewer present. The surveys were conducted in the winter of 2021.</p> <p>The key result of the work was the creation of a unified eight-step process model tailored to the needs of the company. The operational model was designed to be as simple as possible to make it clear to all company personnel. As a key observation, it was noted that the company needs to give sufficient time to its personnel to enable them to implement the operational model in their own work.</p> <p>As a conclusion, the report provided a clear set of instructions for the company and identified risk factors in the early stages of construction projects. With this information, the company was able to significantly clarify its operations and minimize the chances of failure.</p> |                        |
| <p><b>Keywords</b></p> <p>Operational model, significance, analysis, recommendation</p>  |                        |

## SISÄLTÖ

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO .....  | 1  |
| 2     | TOIMINTAMALLI KÄSITTEENÄ.....   | 2  |
| 2.1   | Toimintamallin hyödyt yrityksen toiminnassa .....                         | 2  |
| 2.2   | Toimintamallin prosessit ja vaiheet.....                                  | 2  |
| 2.2.1 | Urakkaneuvottelut .....   | 3  |
| 2.2.2 | Yrityksen palaverit prosessissa.....                                      | 3  |
| 3     | LAADULLINEN JA TALOUDELLINEN RAKENTAMINEN .....                           | 4  |
| 3.1   | Laadun määritelmä .....   | 4  |
| 3.2   | Laatu rakentamisessa.....   | 4  |
| 3.3   | Yrityksen toimintaympäristö.....  | 4  |
| 3.4   | Ansaintamallit rakennusalalla .....                                       | 5  |
| 3.5   | Kustannukset.....   | 5  |
| 3.6   | Tase ja kannattavuus .....  | 6  |
| 4     | KYSELYLOMAKE .....  | 8  |
| 4.1   | Lomakkeen laajuus .....   | 8  |
| 4.2   | Lomakkeen luotettavuus.....   | 8  |
| 4.3   | Kokonaisrakenne.....  | 8  |
| 4.4   | Kysymyksen asettelun tarkkuustaso .....                                   | 8  |
| 4.5   | Vastausohjeet.....  | 9  |
| 5     | KYSELYN VASTAUKSET JA ANALYSOINTI .....                                   | 10 |
| 5.1   | Urakkaneuvotteluun liittyvät kysymykset .....                             | 10 |
| 5.2   | Juridiset kysymykset .....  | 11 |
| 5.3   | Urakkaneuvotteluihin valmistautuminen.....                                | 12 |
| 5.4   | Tehtävät ennen työmaan varsinaista aloittamista .....                     | 13 |
| 5.5   | Yhteenvedo kyselyn tuloksista ja niiden soveltaminen toimintamalliin..... | 18 |
| 6     | TOIMINTAMALLI .....   | 19 |
| 7     | POHDINTA.....   | 20 |
|       | LÄHTEET .....   | 21 |
|       | LIITTEET: KYSELYN TULOKSET TAULUKOITTAIN .....                            | 22 |

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyönä olen pyrkinyt luomaan mahdollisimman yksinkertaisen ja helppolukuisen kahdeksan askeleen toimintamallin toimeksiantajan tarpeisiin. Opinnäytetyön aihe kiinnostaa itseäni henkilökohtaisesti, koska haluan selvittää, onko yrityksen toimintaa mahdollista selkeyttää ja sujuvoittaa urakkaneuvotteluiden ja fyysisen työmaan aloituksen välisenä aikana.

Opinnäytetyön toimintamalli helpottaa ja sujuvoittaa myös omaa työskentelyäni, koska työskentelen opinnäytetyön tilaajalle. Sakela Rakennus Oy toimii tämän opinnäytetyön tilaajana ja konsulttijana. Olen pyrkinyt kuuntelemaan ja huomioimaan myös toimeksiantajan tarpeet ja toiveet toimintamallia luodessa, jotta se vastaisi toimeksiantajan vaatimuksia.

Opinnäytetyön aihe valikoitui oman työni kautta. Toimin itse vastaavan työnjohtajan tehtävissä toimeksiantajalla ja halusin selvittää, onko toimintaa mahdollista selkeyttää ja tehostaa nimenomaisesti ennen fyysisen työmaan alkua.

Työ on rajattu rakennushankkeen näkökulmasta urakkaneuvotteluiden ja fyysisen työmaan aloituksen välille. Opinnäytetyö keskittyy siis vain edellä mainittuun ajankohtaan, koska tämä on erittäin kriittinen vaihe rakennushankkeessa. Rakennushankkeen ns. lähtö on tärkeää saada onnistuneesti liikenteeseen, koska kaikki alussa tehtävä työ vaikuttaa koko rakennushankkeen ajan niin töiden etenemiseen kuin myös sopimusteknisiin tulkintoihin.

Opinnäytetyössä käsitellään myös laadullista rakentamista sekä yritystoiminnan taloutta niiden merkityksellisessä laajuudessa.

## 2 TOIMINTAMALLI KÄSITTEENÄ

Toimintamalli käsitteenä voidaan tulkita siten, että kyseessä on kuvauksia kehitetyistä, yrityksen käyttöönottamista ja toimivista ratkaisuista ja periaatteista, joita yrityksen työntekijät soveltavat ja toteuttavat. Tehokas ja huolella mietitty toimintamalli antaa yritykselle paremmat tuotannolliset ja taloudelliset menestymisen edellytykset sekä lisää yrityksen kokonaisvaltaista menestymisen mahdollisuutta.

Alla olevassa kuvassa on esitetty tärkeitä kysymyksiä sille, miten toimintaa voidaan kehittää (Kuva 1). On tärkeää miettiä, mistä lähdetään liikkeelle, eli selkeyttää mihin asiaan muutosta halutaan. Millainen nykytila on, ja mikä siinä ei toimi. Vasta tämän jälkeen voidaan miettiä havaittuihin epäkohtiin ratkaisuja ja todeta, miten saavutettu toimintamalli auttoi yrityksen epäkohtien muutokseen.



**KUVA 1.** Toimintamallin vaiheiden havainnointikaavio. (Jyväskylän Ammattikorkeakoulu, julkaisuaika tuntematon).

### 2.1 Toimintamallin hyödyt yrityksen toiminnassa

Kuten aikaisemmassa kappaleessa asiaa jo sivuttiin, niin yrityskohtaisen toimintamallin hyödyt ovat todella laajat verrattuna yrityksiin, joilta toimintamalli puuttuu. Yrityskohtainen toimintamalli luo kiistatta yritykselle selkeän tavan toimia ja näin varmistaa johdonmukaisen etenemistavan jokapäiväiseen työskentelyyn sekä yrityksen kehitystyöhön. Johdonmukainen työskentelytapa myös selkeyttää yrityksen työntekijöiden työskentelyä, koska yritys on linjannut työskentelyn vaatimukset ja tavat toimia.

### 2.2 Toimintamallin prosessit ja vaiheet

Toimintamallin prosessit lähtevät liikkeelle siitä, että tunnistetaan toimintamallin tarpeet ja yrityksen toimintatavat, joita halutaan kehittää. Toimintaprosessi koostuu joukosta loogisesti toisiinsa liittyviä

toimintoja sekä niiden toteuttamiseen tarvittavista resursseista, joiden avulla saadaan aikaan toiminnan tulokset. Toiminnan lisäksi prosessikäsitteessä tulee huomioida resurssit eli toiminnan toteuttajat sekä tuotokseen liittyvä suorituskyky.

### 2.2.1 Urakkaneuvottelut

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot (YSE 1998) 13 § määrittää urakkaneuvottelut seuraavasti: ”Milloin sopijapuolet käyvät ennen sopimuksen allekirjoittamista urakkaneuvottelun, laaditaan neuvottelusta pöytäkirja, jonka tilaaja ja urakoitsija allekirjoittavat”. Urakkaneuvotteluiden tarkoitus on tilaajan ja urakoitsijan välillä selvittää urakkatarjouksen sisältö ja pyytää tarkennukset tarjoukseen. Urakkaneuvottelu ei vielä automaattisesti tarkoita tarjoajalle urakan saamista, vaan urakkaneuvotteluilla selvitetään hankkeeseen ryhtyvän kyky suoriutua päätoteuttajan roolista ja vastuista. Tarjouksen sisältö käydään läpi ja huomiot ja kirjattavat asiat kirjataan pöytäkirjaan, joka allekirjoitetaan allekirjoitusoikeutettujen toimesta. Urakkaneuvottelu toimii asiakirjojen pätevyysjärjestyksessä useimmiten toisena tai kolmantena asiakirjana, eli voidaan puhua todella merkittävästä asiakirjasta.

### 2.2.2 Yrityksen palaverit prosessissa

Jokainen yritys suorittaa oman yrityksensä mukaiset ja toimintatapaansa parhaiten soveltuvat palaverit rakennushankkeen aikana. Pienemmän mittakaavan rakennushankkeessa ei ole välttämätöntä suorittaa yhtä monta palaveria yhtä säännöllisesti kuin isomman mittakaavan rakennushankkeessa. Pienemmissä hankkeissa voi olla riittävää pitää yrityksen sisällä esimerkiksi ainoastaan viikkopalaveri, kun taas isomman rakennushankkeen onnistunut läpivienti vaatii useamman palaverin viikotason. Näitä palavereita ovat esimerkiksi aikataulu, - hankinta, - viikko, - kustannus, - ja yhteensovittuspalaveri.

Yritystasolla tärkein asia onkin tunnistaa eri palavereiden tarpeellisuus. Palaverit ovat avainasemassa rakennushankkeen laadullisen onnistumisen kannalta. Palavereissa sovitaan yhteiset pelisäännöt ja tavoitteet, joita jokainen rakennushankkeeseen osallistuva sitoutuu noudattamaan. Mittavissa rakennushankkeissa laadullisen onnistumisen takana on vahva yrityksen suorittaminen, mikä koostuu eri työntekijöiden työpanoksesta. Työntekijöiden onnistuminen on vahvasti sidoksissa yhteisymmärrykseen samassa organisaatiossa työskentelevien työntekijöiden kanssa. Näin yritys ehkäisee laadullisten virheiden syntymistä ja edesauttaa rakennushankkeen onnistumista yrityksen näkökulmasta.

### 3 LAADULLINEN JA TALOUDELLINEN RAKENTAMINEN

Valtioneuvoston julkaisussa todetaan, että suomalaisessa rakentamisessa laadulle ei ole olemassa yhtä tiettyä mittaria (VNTEAS 2020, s. 141). Siksi alkavan rakennushankkeen kaikilla osapuolilla on ensiarvoisen tärkeää käydä ennen hankkeen alkamista oma laatukriteeristö läpi, jotta rakennushankkeen onnistuminen voidaan turvata. Laatukriteeristö eri osapuolilta on tärkeä, koska se selkeyttää yhteisiä intressejä ja luo selkeitä pelisääntöjä ennen hankkeen alkua.

#### 3.1 Laadun määritelmä

Kuten edellisessä kappaleessa jo mainittiin, ei rakennusalalla ole yhtä tiettyä mittaria laadulle, vaan se muodostuu maksavan asiakkaan eli tilaajan toiveista ja mieltymyksistä, sekä rakennushankkeen toteuttavan organisaation kyvystä toteuttaa hanke. Se, mitä asiakas pitää laadullisen rakentamisen lopputuloksena, ei välttämättä vastaa päätoteuttajan näkemystä laadusta. Esimerkkinä toteutuksen toleransseista voidaan käyttää ovilehtien suorutta, joka määritetään sopimusasiakirjoissa tilaajan toimesta. Laadulliset asiat on syytä sopia ennen rakennushankkeen alkamista mahdollisten ristiriitaisuuksien välttämiseksi.

#### 3.2 Laatu rakentamisessa

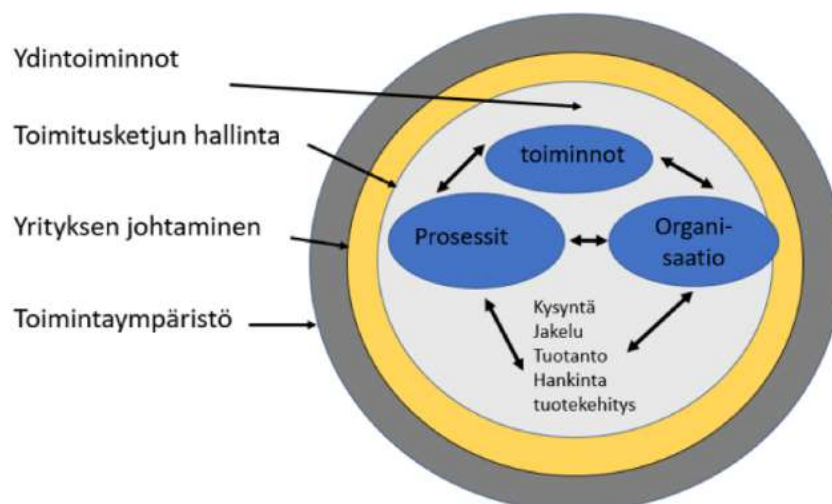
Usein laatua rakentamisessa mitataan havaituilla fyysisillä virheillä, kuten esimerkiksi maalauksen tasaisuudella. Tämä on ymmärrettävää, koska näkyvästä pinnasta on helpoin löytää mahdolliset virheet. Varsinkin käyttäjien puolelta rakentamisen laatua on hankala mitata muuten kuin näkyvällä lopputuloksella (ETLA, 2020). Tilaajan näkökulmasta laatua voidaan mitata muun muassa hankkeen aikataulun, toteutuksen kokonaiskuvan ja toteutuneiden lisätöiden tarkastuksella. Hankkeen päätoteuttajan näkökulmasta yhtälöön voidaan lisätä esimerkiksi hankkeen taloudellisen onnistumisen aspekti. Lisäksi hanketta voidaan arvioida laadun näkökulmasta suunnittelun ja suunnitelmien toteutuskelpoisuuden perspektiivistä. Yhteisesti sovitut laatukriteerit kirjataan kaupallisiin urakka-asiakirjoihin, joita valvotaan tilaajan nimeämän valvojan toimesta. Nämä asiat yhdessä muodostavat kokonaiskuvan rakennushankkeen laadullisesta onnistumisesta.

#### 3.3 Yrityksen toimintaympäristö

Rakentaminen on erittäin kilpailtu ja riskialtis toimiala. Rakennusalan yritysten tulee pystyä kilpailemaan oman strategiansa mukaisten hankkeiden saatavuudesta ja kannattavuudesta. Jokainen rakennusalan yritys luo oman strategiansa, jossa se määrittää oman kilpailukenttensä laajuuden ja kokoluokan. Suurin haaste rakennusalan kilpailussa on, että usein rakennushankkeiden tarjoukset jätetään kauan ennen hankkeen alkamispäivää, ja hinnat eivät sisällä indeksikorotuksia. Tämä luo riskin toimintaympäristön taloudellisesta näkökulmasta. Kukaan ei tiedä tarjousvaiheessa, millainen maailma on puolen vuoden päästä. Tästä esimerkkinä on Ukrainan sota, joka on vaikuttanut todella merkittävästi tuotteiden hintaan ja saatavuuteen.



Alla olevassa kuvassa on esitetty yrityksen toimintaympäristö ja sen alla olevat ydintekijät (Kuva 2). Kuvassa on harmaalla uloimpana toimintaympäristö, mikä muodostuu useammasta osasta. Näitä ovat esimerkiksi johtaminen ja toimitusketjujen hallinta. Yrityksen toimintaympäristö on siten moninainen kokonaisuus, jossa jokaisella osalla on oma tärkeä merkityksensä. Nämä mallit ovat nähtävissä myös rakennusalan yrityksissä, joissa esimerkiksi johtamisella on tärkeä rooli koko yrityksen menestymisen kannalta.



**KUVA 2.** Toimintaympäristö. (Oulun Ammattikorkeakoulu, 2022.)

### 3.4 Ansaintamallit rakennusallalla

Rakennusliikkeellä on yleisesti ottaen muutamia ansaintamalleja. Yleisin ansaintamalli on ns. kiinteä urakka, jossa tilaaja maksaa urakkasumman urakoitsijalle yhteisesti sovitun maksuerätaulukon mukaisten suoritusten perustella. Toinen rakennusliikkeen ansaintamalli on sovittuun tuntihintaan perustuva veloitus. Tätä käytetään yleisesti pienempien rakennusyritysten toimintamallissa. Kolmantena tapana on ansaita tavoitehinta-urakalla. Tavoitehinta-urakassa on sopimuksella sovittu kattohinta, jonka rakennusliike maksimissaan laskuttaa tilaajalta. Tässä mallissa laskutetaan toteutumien perustella. Jos kattohinta on sovittu esimerkiksi 10 000 000 euroon, ja rakennusliike suoriutuu urakasta 8 000 000 eurolla, toteutuman ja maksimisumman erotus yleensä puolitetään, ja tilaaja maksaa rakennusliikkeelle lisäksi 1 000 000 euroa toteutuman päälle.

### 3.5 Kustannukset

Rakennusliikkeen kustannukset jakautuvat yleisesti ottaen muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin (Korpela 2022, 10). Muuttuvat kustannukset ovat rakentamiseen liittyviä materiaali-, ja työkustannuksia. Kiinteisiin kustannuksiin luetaan markkinointiin-, toimistoon-, sekä rahoitukseen liittyvät kulut. Suurin osa rakennusliikkeen kustannuksista muodostuu työmaan hankinnoista sekä palkkakuiluista. Suurin osa kustannuksista on myös ennustettavissa ja näin ollen kontrolloitavissa. Alla olevassa kuvassa tätä asiaa on vielä havainnollistettu yleisellä tasolla (kuva 3).

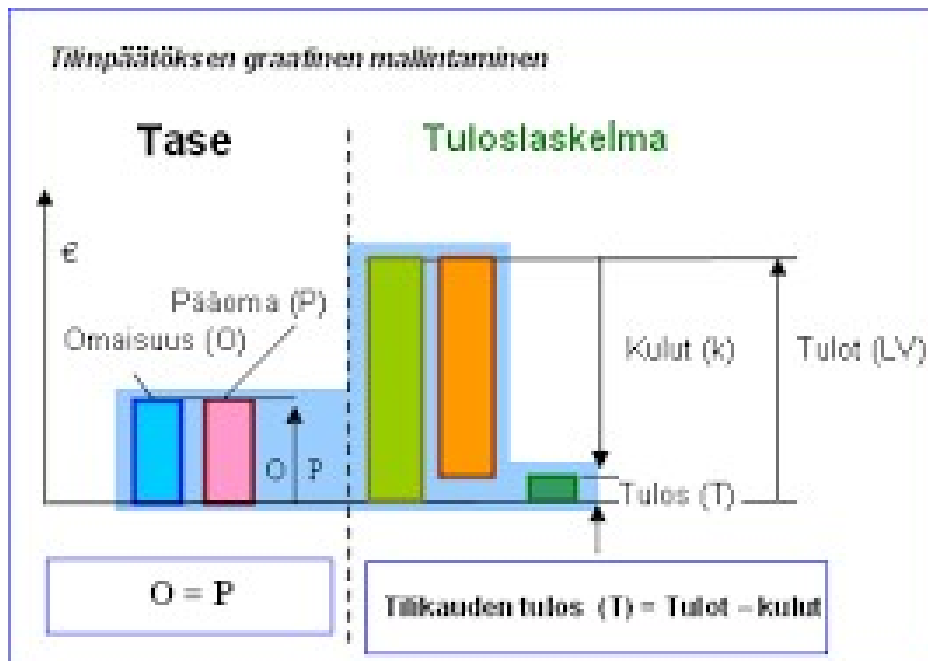


**KUVA 3.** Muuttuvien kustannusten ja kiinteiden kustannusten jakauma. (Koulutus ja matkailu Selander Oy, julkaisuajankohta tuntematon).

### 3.6 Tase ja kannattavuus

Tase määrittää yrityksen varallisuuden, oman pääoman, velat tilikauden viimeisenä päivänä. Tasetta ei tule sekoittaa tuloslaskelmaan, missä määritellään tulot ja kulut. Taseessa on kaksi puolta. Toinen puoli määrittää yrityksen varallisuuden, jota kutsutaan vastaavaksi. Toinen puoli listaa, millä varallisuus on rahoitettu. Tätä kutsutaan vastattavaksi (Passeli, 2024). Varallisuutta ovat esimerkiksi rahat, arvopaperit, yrityksen saamiset, kalusto ja kiinteistöt. Varallisuus rahoitetaan yleensä luotolla tai omalla rahalla.

Kuten kaikilla yrityksillä, myös rakennusliikkeellä ensisijainen tavoite on tuottaa voittoa yrityksen omistajille. Toiminta katsotaan kannattavaksi, mikäli yrityksen tulot ovat isommat kuin menot. Samalla periaatteella yritys on tappiollinen, mikäli sen kustannukset ylittävät tuotosta saadun summan (Korpela 2022, 10). Yritystä, joka pystyy kattamaan tuotoilla kustannukset ja saavuttaa tavoitekatteen, voidaan kutsua hyvin kannattavaksi yritykseksi. Alla olevalla kuvalla havainnollistetaan edellä kerrottua yrityksen tilinpäätöksen taseen ja tuloslaskelman eroavaisuutta (kuva 4).



**KUVA 4.** Tilinpäätöksen graafinen mallintaminen. (Edu.fi-verkkopalvelu, julkaisuajankohta tuntematon).

## 4 KYSELYLOMAKE

Kyselyn teoriaa on syytä käsitellä, ennen kuin alkaa luomaan kyselypohjaa. Tämän avulla kyselystä saadaan luotettava ja toimeksiantajalle toimiva lopputulos. Tässä osiossa käsitellään nimenomaan kyselylomakkeen laadintaa. Vaikka kyseessä ei ole henkilöille lähestytetystä kyselylomakkeesta vaan kyselyyn vastaaminen on toteutettu kahdenkeskeisesti kyselyn laatijan ja vastaajan välillä, on lomakkeen laatiminen syytä käsitellä. Lomakkeen ulkoasu, asettelu sekä vastausvaihtoehtojen muotoilu vaikuttavat tässäkin tapauksessa luotettavien vastausten saamiseen. Sami Borg käsittelee laajasti yhdessä Eija Paason, Mikko Mattilan ja Jouni Sivosen kanssa kyselylomakkeen luontia KvantiMOTV:n artikkelissa (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010).

### 4.1 Lomakkeen laajuus

Lomakkeen pituus on syytä pitää suhteellisen lyhyenä ja lomakkeen luonnissa tulisi pyrkiä karsimaan ylimääräiset asiat pois, jotta vastaajan vastaamishalut eivät karkaa. Kyselyä tehdessä on myös syytä pyrkiä esittelemään kysely ylhäältä alaspäin. Näin kyselyn toteuttaja helpottaa vastaajan kysymyksen ymmärtämistä ja loogisuutta. Vastauslomake on helpoin toteuttaa antamalla vastausvaihtoehdot laatikoittain (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010).

### 4.2 Lomakkeen luotettavuus

Kyselyssä on huomioitava vastaajan luotettavuus lomaketta luodessa. Yksi tärkeimpiä tekijöitä luotettavuuden syntymiseen on anonyymi vastaaminen. Näin vastaaja voi helpommin vastata oman mielipiteensä mukaisesti, eivätkä ulkoiset tekijät vaikuta hänen vastauksiinsa. Kysymysten asettelulla voidaan myös parantaa vastaajan luotettavuutta. Liian monimutkaiset ja epäloogiset asetellut kysymyksissä heikentävät luotettavuutta ja lisäävät epäluotettavien vastausten antamista. Aihealueet tulee esittää kussakin kysymyksessä auki, koska lähtötilanteessa vastaajat yleensä tuntevat aiheet heikommin kuin kyselyn toteuttaja. Tämän opinnäytetyön kohdalla tähän ei ollut tarvetta, koska vastaajat tunsivat aihealueet erittäin hyvin. Myös teittely lisää luotettavuutta. Tässä pitää muistaa, että sinuttelu lisääntyy suomen kielessä ja onkin tapauskohtaisesti harkittava, teititelläänkö vai sinutellaanko kyselyä tehdessä (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010).

### 4.3 Kokonaisrakenne

Kyse on syytä aloittaa helpolla kysymyksellä. Tällä tavalla saadaan vastaaja helpommin keskittymään vastaamiseen. Rakenteessa on myös pyrittävä loogiseen järjestykseen, jotta vastaajan keskittyminen on ainoastaan kyselyyn vastaamisessa eikä kyselyn hahmottamisessa (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010). Ilman loogista järjestystä vaarana on, että vastaukset eivät ole analysointikelpoisia, jolloin vastaukset antavat virheellistä informaatiota tulosten käsitteijälle.

### 4.4 Kysymyksen asettelun tarkkuustaso

Kyselyn asettelutarkkuustasossa pitää huomioida kysymysten asettelu ja ilmaisu mahdollisimman tarkasti. Lomakkeessa tyypillisin tapa kysyä on strukturoitu kysymys, mikä tarkoittaa, että vastausvaihtoehdot ovat toisensa poissulkevia. Tällä menetelmällä saadaan tarkkoja vastauksia, jotka on

helpompi analysoida. Osa tämän opinnäytetyön kysymyksistä on avoimia kysymyksiä ja suurin osa on struktuurisia. Myös vastausvaihtoehdot on syytä olla valmiina, jotta analysointi on helpompaa (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010).

#### 4.5 Vastausohjeet

Vastausohjeet pitää huomioida tarkasti kyselyä luodessa. Vastausohjeet on syytä kertoa heti kyselyn alussa mahdollisimman tarkasti, jotta kyselyn vastauksista saadaan luotettavia. Opinnäytetyön kyselyssä vastaajille on annettu myös mahdollisuus kysyä tarkentavia kysymyksiä vastausohjeista. Toteutus oli helppoa, koska haastattelut olivat kahdenkeskeisiä henkilöhaastatteluita. Kyselyssä voi käyttää myös esimerkkivastauksia, jotta vastaajien ajattelu ei rajoitu. Opinnäytetyön kyselyssä tälle ei ollut tarvetta, koska esimerkkien puute ei rajannut vastaajien mielipidettä johtuen heidän ammatti-taustastaan.

Vastausvaihtoehdoissa on otettava huomioon yksiselitteisyys. Tämä tarkoittaa, että vastausvaihtoehdoissa on käytetty toisensa poissulkevia kriteereitä. Kyselyissä, joissa pyritään luomaan erilaisia koodeja ja toimintamalleja, on syytä välttää dikotomisia vastausvaihtoehtoja. Dikotomisella vastausvaihtoehdolla tarkoitetaan tapaa, jossa vastataan kyllä/ei valinnoilla. Tämä vastausvaihtoehtotapa luo liikaa pelkistettyjä vastauksia ja ei edesauta toimintamallin luomista kovinkaan tarkasti. Vastausvaihtoehtona voidaan käyttää en osaa sanoa- vastausvaihtoehtoa, kunhan sitä käytetään harkiten (Borg, Paaso, Mattila, Sivonen, 2010).

Esimerkki 2: Toistensa poissulkevat vastausvaihtoehdot

*Kuinka monena päivänä viikossa seuraat televisiosta urheilua?*

- 1 *Kerran viikossa*
- 2 *2–3 kertaa viikossa*
- 3 *3–5 kertaa viikossa*
- 4 *5–7 kertaa viikossa*

## 5 KYSELYN VASTAUKSET JA ANALYSOINTI

Toimintamallin luominen aloitettiin käytännön tasolla laatimalla 18 kysymystä ennalta valituille Sakela Rakennus Oy:n vastaajille. Vastaajien on tarkoitus säilyä anonyymeinä, joten tarkempia tietoja vastaajien asemasta kyseisessä yrityksessä ei anneta. Kysymykset laati opinnäytetyöntekijä omaan harkintaansa perustuen. Kyselyn laatimisessa on käytetty apuna opinnäytetyön kohdan 4 teoriaosuutta. Kyselyt toteutettiin talven 2021 aikana kahdenkeskeisillä kokouksilla, johon osallistui haastateltava ja haastattelija. Haastatteluja pidettiin yhteensä 10 kappaletta. Kuten liitteenä olevista taulukoista ilmenee, haastateltavat antoivat vastauksensa jokaiseen esitettyyn kysymykseen, joita oli 18 kappaletta.

Seuraavaksi analysoin kyselyn tulokset yksitellen. Olen pyrkinyt kyselyssä mahdollisimman helppoon ja helppolukaiseen toteutukseen, jotta toimintamallin luominen olisi yksiselitteistä. Opinnäytetyön kappaleessa 6 on lisäksi esitetty vastausten perusteella laadittu toimintamalli ja kappaleessa 7 on omaa henkilökohtaista pohdintaa tästä aiheesta. Lisäksi pohdinnassa on selostettu omaa henkilökohtaista kokemusta vastaajien kanssa käydyistä haastatteluista.

### 5.1 Urakkaneuvotteluun liittyvät kysymykset

**1. kysymyksenä** kyselyssä tiedusteltiin vastaajien näkemystä tilaajan kanssa käytäviin urakkaneuvotteluihin.

Kysymyksen merkitys: Tässä kysymyksessä on haluttu saada vastaajien mielipide tilaajien kanssa käytäviin urakkaneuvotteluihin.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 1] yrityksen henkilöstöstä 100 % kokee, että urakkaneuvottelut ovat todella tärkeä osa rakennusprojektia. Urakkaneuvotteluiden merkitys on suuri rakennushankkeen sujuvan toteuttamisen kannalta. Onnistuneella urakkaneuvottelulla ehkäistään tilaajan ja urakoitsijan välisiä erimielisyyksiä sekä sovitaan selkeät toimintatavat rakentamisen ajaksi.

Suositus: Rakennusliikkeen edustajien on syytä valmistella kysymykset sekä mahdolliset epäselvyydet riittävän hyvissä ajoin ennen urakkaneuvotteluita ja tarkastella nostoja erillisessä palaverissa.

**2. kysymyksenä** kyselyssä kysyttiin vastaajien mielipidettä henkilöstöön, joiden tulisi heidän näkemysensä mukaan osallistua urakkaneuvotteluihin. Vastausvaihtoehtoina olivat toimitusjohtaja, työpäällikkö, laskentapäällikkö, hankintapäällikkö, vastaava työnjohtaja sekä tuotantojohtaja. Vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on haluttu saada henkilöstön mielipide osallistujista urakkaneuvotteluihin, jotta toimintamalliin saadaan selkeä osallistujaluettelo.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 2] yrityksessä on ollut suhteellisen yksimielinen näkemys urakkaneuvotteluihin osallistujista. 70 % on ollut sitä mieltä, että toimitusjohtaja, työpäällikkö sekä laskentapäällikkö osallistuvat neuvotteluihin. Alle 30 % näkee tarpeelliseksi hankintapäällikön, vastaavan työnjohtajan sekä tuotantojohtajan osallistumisen.

Suositus: Urakkaneuvotteluihin osallistuvat toimitusjohtaja, työpäällikkö sekä laskentapäällikkö. Tapauskohtaisesti voidaan harkita muiden toimihenkilöiden osallistumista.

**3. kysymyksenä** kyselyssä kysyttiin vastaajien näkemystä henkilöistä, joiden tulisi tarkistaa urakan laskenta-aineisto ennen urakkaneuvotteluita.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on haluttu selvittää, ketkä toimihenkilöistä tarkastavat laskenta-aineiston asiakirjat, jotta toimintamallissa olisi mahdollisimman selkeä roolitus urakkaneuvotteluihin valmistautumisessa.

Vastausten analysointi: Vastausten perusteella [liite 3] yrityksen henkilöstöstä 70 % kokee, että työpäällikön sekä laskentahenkilöstön tulisi tarkistaa laskenta-aineisto. 100 % kokee, että laskentapäällikön rooli on merkittävä. 50 % vastaajista kokee hankintapäällikön sekä toimitusjohtajan tarpeelliseksi asiakirjojen tarkastuksessa.

Suositus: Työpäällikkö sekä laskentapäällikkö tarkastelevat laskenta-aineiston ja konsultoivat hankintapäällikköä suurten hankintojen osalta, jotta vältetään ristiriidoilta mahdollista laskenta-aineiston puutteista esimerkiksi ainevahvuuksien osalta. Toimitusjohtaja tarkastelee sopimusehdot.

## 5.2 Juridiset kysymykset

**4. kysymyksenä** kyselyssä tiedusteltiin vastaajien näkemystä lakimiehen osallistumiseen tilaajien kanssa käytäviin urakkaneuvotteluihin.

Kysymyksen merkitys: Tässä kysymyksessä on haluttu saada vastaajien mielipide tilaajien kanssa käytäviin urakkaneuvotteluihin lakimiehen avustuksella.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 4] yrityksen henkilöstöstä 60 % kokee, että lakimiehen osallistumiseen urakkaneuvotteluihin suhtaudutaan neutraalisti. 40 % vastaajista ei koe lakimiestä kovin tärkeäksi. Tästä voidaan päätellä, että lakimiehen osallistuminen koetaan liian tunkeilevana ja aggressiivisena toimenpiteenä tilaaja kohtaan.

Suositus: Lakimiehen osallistumista tilaajan kanssa käytäviin urakkaneuvotteluihin ei suositella. Ainoastaan sopimustekniikkaan erikoistuneen lakimiehen konsultointi ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista on syytä harkita tapauskohtaisesti.

**5. kysymyksen** perusideana oli saada henkilökunnan näkemys, että onko heidän mielestään tarpeellista konsultoida sopimusteknistä lakimiehestä aliurakoitsijoiden urakkasopimusten tekemiseen.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä pyritään selvittämään tarpeet sopimustekniseen lakimieheen urakkasopimuksia varten, joita tehdään pääurakoitsijan ja aliurakoitsijoiden välillä. Tällä kysymyksellä voidaan havainnollistaa aiempia kokemuksia urakkasopimusten laatimisissa sekä niiden aikaisempaa ristiriitaisuutta.

Vastauksen analysointi: Vastaukset antavat selkeän kuvan [liite 5] aikaisemmista kokemuksista vastaajien kesken. 70 % vastaajista kokee asian neutraalina, mikä osaltaan kertoo siitä, että aikaisemmat kokemukset ovat olleet myönteisiä eikä isoja ongelmia ole ilmaantunut. Tosin ainoastaan 10 % vastaajista kokee asian vähemmän tärkeäksi, mikä kertoo siitä, että aina on parantamisen varaa.

Suositus: Sopimustekniikkaan perehtynyttä lakimiestä konsultoidaan tarvittaessa. Erityisesti tätä pitää harkita vakavasti, jos kyse on isommasta aliurakkasopimuksesta. Tämä ei ole kuitenkaan tarkoituksenmukaista ja kannattavaa, mikäli hankittava aliurakka on määrältään pieni tai lyhytkestoinen.

### 5.3 Urakkaneuvotteluihin valmistautuminen

**6. kysymys** käsittelee vastaajien näkemystä siitä, että kuinka tärkeäksi he kokevat laskenta-aineistoon perehtyvien mahdollisuudet perehtyä laskenta-aineistoon.

Kysymyksen merkitys: Kysymys on tarkoitettu pohjustukseksi liitteessä numero 7 esitettyyn kysymykseen. Tämän kysymyksen vastaukset auttavat toimintamallin aikamäärien määrittämiseen, kun tiedetään henkilöstön suhtautuminen asiaan.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 6] yrityksen henkilöstöstä kaikki kokevat, että ennen urakkaneuvottelua laskenta-aineistoon perehtyvillä on aito mahdollisuus ja riittävästi aikaa perehtyä suunnitelmiin. Tämä näkemys edesauttaa yhteisen linjan sopimista.

Suositus: Yrityksessä varataan riittävästi aikaa ja riittävät resurssit urakkaneuvotteluihin valmistautuville. Suositeltu aika on määritelty tarkemmin kysymyksen numero 6 suosituksissa.

**7. kysymys** käsittelee vastaajien näkemystä siitä, että kuinka kauan urakkaneuvotteluihin valmistautuville olisi syytä varata aikaa perehtymiseen.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksen avulla määritetään toimintamalliin selkeä aikamäärä, joka varataan laskenta-aineistoon perehtyville.

Vastauksen analysointi: Vastauksista kävi ilmi [liite 7], että 80 % varaisi perehtymiseen aikaa viikon tai sen alle. Ainoastaan 10 % varaisi 1–2 viikkoa ja 10 % varaisi enemmän kuin kuukauden. Erityisesti



kuukausi on liian pitkä aika, koska usein urakkaneuvottelut ovat usein käynnissä viikon tai kahden viikon sisään urakkatarjouksien viimeisestä jättöpäivästä.

Suositus: Yritys varaa laskenta-aineistoon perehtyville minimissään kolme täyttä työpäivää. Lisäksi ennen perehtymistä sovitaan pääkohdat, joihin perehdytään ensimmäisenä eli sovitaan ensisijaiset ja toissijaiset osiot. Mikäli aikaa jää tai sitä on enemmän kuin kolme työpäivää, voidaan perehtyä toissijaisiin kohtiin.

**8. kysymyksen** tarkoitus oli kartoittaa toimihenkilöiden näkemys laskenta-aineistoon liittyvistä ristiriidoista, jotka on syytä tuoda urakkaneuvotteluissa tilaajalle tiedoksi.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksen tarkoitus on kartoittaa laskenta-aineistossa esiintyviä mahdollisia ristiriitaisuuksia. Näiden tietojen saattaminen tilaajalle urakkaneuvotteluvaiheessa ehkäisee tehokkaasti erimielisyyksien syntymistä urakoitsijan sekä tilaajan välille.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 8] urakkaneuvotteluihin on syytä tuoda 1–5 ristiriitaa. Tätä mieltä oli 60 % vastaajista. Vähemmistö vastaajista oli sitä mieltä, että ristiriitoja ei tuoda esille urakkaneuvotteluissa ollenkaan (20 %) tai niitä olisi syytä tuoda esille yli kymmenen kappaletta (20 %). Ristiriitaisuuksien määrä riippuu täysin yksilökohtaisesta tapauksesta, mutta kysymys ja siihen saadut vastaukset antavat kuitenkin suuntaviivoja toimintamalliin, joita yritys voi soveltaa tapauskohtaisesti.

Suositus: Laskentapäällikkö sekä työpäällikkö pyrkivät huomioimaan ristiriitaisuudet valmistautumisessa urakkaneuvotteluihin. Lisäksi laskentahenkilöstö laatii laskentamuistion, johon mahdolliset ristiriitaisuudet kirjataan muille yrityksen henkilöstölle, jotka osallistuvat urakkaneuvotteluihin.

#### 5.4 Tehtävät ennen työmaan varsinaista aloittamista

**9. kysymyksessä** tiedusteltiin vastaajien näkemystä laskentahenkilöstön tärkeydestä ennen varsinaisen työmaan aloitusta.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on pyritty saamaan yrityksen toimihenkilöiden mielipide laskentahenkilöstön tärkeydestä. Tämän kysymyksen avulla ja siitä saatujen tuloksien perusteella yritys pystyy kehittämään laskentahenkilöstön ja työnjohdon yhteistyötä rakennushankkeen alussa.

Vastauksen analysointi: Kaikki vastaaja olivat sitä mieltä [liite 9], että laskentahenkilöstön rooli on merkittävä työmaan aloituksen kannalta. Vastauksista voidaan päätellä, että yrityksessä on vahva tahtotila syventää laskentahenkilöstön roolia työmaan aloitusvaiheessa. Tämä edesauttaa työnjohdon ymmärrystä ja tietämystä tavasta, jolla hanke on ajateltu läpivietäväksi.

Suositus: Yritys linjaa resurssien puitteissa raamit, joiden perusteella laskentahenkilöstön osallistumista syvennetään työmaan aloitusvaiheessa. Suosituksena on, että laskentahenkilöstö osallistuu yhteisiin palavereihin sekä on aktiivisessa vuorovaikutuksessa työnjohtoon.

**10. kysymyksessä** tiedusteltiin vastaajien mielipidettä laskennan tuloksien perusteiden jakeluun. Vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on pyritty samaan yrityksen toimihenkilöiden näkemys siitä, kenelle tai keille laskentatuloksien ydinasiat tulisi antaa tiedoksi tai tutkittavaksi. Aihe on tärkeä, koska laskentatuloksien sisäistäminen sekä ymmärtäminen ovat iso kokonaisuus, mikä sitoo paljon toimihenkilön työaika.

Vastauksen analysointi: 80 % vastaajista oli sitä mieltä [liite 10], että toimitusjohtajan sekä työpäällikön on syytä olla tietoisia laskentatuloksien perusteista. Lisäksi yli puolet oli lisäksi sitä mieltä, että laskenta- ja hankintapäälliköille sekä vastaavalle työnjohtajalle annetaan samat tiedot. Vastaukset ovat selkeät, ja niistä voidaan päätellä, että laskentaperusteet on syytä jakaa mahdollisimman laajasti yrityksen sisällä. Näin yritys varmistaa mahdolliset riskitekijät hyvissä ajoin; niihin on myös mahdollisuus reagoida, ja tehdä tarvittavia korjaavia toimenpiteitä.

Suositus: Yritys järjestää palaverin, johon on kutsuttu ja veloitettu kaikki vastausvaihtoehtoina olleet toimihenkilöt. Lisäksi yritys määrittelee, kuinka usein ja miten laskentahenkilöstö on yhteydessä ennen kaikkea työmaanjohtoon.

**11. kysymys** kartoittaa hankintojen kartoituksen tarvetta ennen työmaan aloitusta. Vastaajilla oli mahdollisuus valita useampi vaihtoehto.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä ja siihen saaduilla vastauksilla pyritään kartoittamaan yrityksen tarpeet kehittää erilaisten hankintojen merkityksen ymmärtämistä sekä niiden kartoittamista ennen työmaan alkua. Tämä auttaa ja selkeyttää kriittisten hankintojen havainnointia. Näin yritys vähentää riskien realisoitumista hankintojen osalta, jotka ovat kriittisiä työmaan aikataulussa pysymisen kannalta.

Vastauksen analysointi: Vastausten perusteella [liite 11] voidaan vetää selkeä johtopäätös. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että työ- ja hankintapäällikkö sekä vastaava työnjohtaja osallistuvat kriittisten hankintojen kartoitukseen. Lisäksi 50 % vastaajista koki tarpeelliseksi tuotantojohtajan osallistumisen kartoitukseen. 40 % vastaajista koki laskentapäällikön roolin tarpeelliseksi.

Suositus: Työ-, ja hankintapäällikkö, vastaava työnjohtaja sekä tuotantojohtaja pitävät kriittisten hankintojen kartoituksesta erillisen palaverin, jossa määritetään ennen työmaan alkua ne hankinnat, jotka rakentamisen aikana tahdistavat merkittävästi rakennushankkeen etenemistä. Yritys varaa tähän riittävän ajan hankkeen koon mukaan.

**12. kysymys** kartoittaa toimihenkilöiden näkemystä hankintahinnoista, jotka työmaan henkilöstö itse kilpailuttaa tai hankkii.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on haluttu selvittää vastaajien mielipide hankintojen jakamisesta hankintapäällikön ja työmaahenkilöstön välillä. Ennen työmaan varsinaista aloitusta on tärkeää sopia yhteiset euromääräiset hankintarajat, jotta vältetään väärinkäsityksiltä. Lisäksi aikaa vapautuu hankintapalaverista muihin asioihin, kun etukäteen on sovittu selkeistä rajoista.

Vastauksen analysointi: Vastaukset jakautuivat todella laajalle [liite 12]. Vastauksista käy ilmi, että vastaajilla ei ole selkeää ja yhtenäistä mielipidettä asiasta. Vastaukset jakautuivat kaikille vaihtoehdoille, minkä lisäksi jokaiselle vastausvaihtoehdolle tuli ainoastaan kaksi valintaa. Tämä hankaloittaa yhteisen mielipiteen yhteenvedoa. Tässä tapauksessa suositus on annettava oman henkilökohtaisen harkinnan perusteella, koska vastausten pohjalta sitä ei saa muodostettua.

Suositus: Ensimmäisessä hankintapalaverissa sovitaan yhteisesti hankintapäällikön ja työmaahenkilöstön välillä euromääräinen hankintaraja. Tämän perusteella tehtävät hankinnat vastuutetaan joko hankintapäällikölle tai työmaahenkilöstölle. Työmaiden koko ja vaikeustaso vaihtelevat, joten yhtä euromääräistä rajaa ei voida määrittää yleispätevästi.

**13. kysymys** käsitteli vastaajien näkemystä aikaan, jonka vastaava työnjohtaja tarvitsee työmaan suunnitelmiin ennen kuin varsinainen työ alkaa työmaalla. Tämä eroaa kysymykseen numero 6 siten, että nyt on kyseessä urakkaneuvottelujen jälkeinen aika.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on pyritty selvittämään vastaavien työnjohtajien tarvitsemaa aikaa toteutussuunnitelmiin perehtymiseen. Tämä kysymys on yksilökohtainen, ja jokaisen työnjohtajan käyttämä aika riippuu tämän työskentelytavoista, mutta ajasta voidaan vetää suuntaa antavaa linjaa yrityksen tarpeisiin.

Vastauksen analysointi: Vastauksissa on hajontaa [liite 13], mutta ne antavat siitä huolimatta suuntaa vastaajien mielipiteistä. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että kolme viikkoa on maksimi aika suunnitelmien tutkimiselle. 90 % vastaajista oli alle kahden viikon kannalla, ja heistä 50 % piti viikkoa tai sen alle riittävänä aikana. Tästä voidaan vetää johtopäätös, että vastaajien mielestä alle viikko on sopiva aika suunnitelmien tarkastelulle ennen työmaan aloitusta.

Suositus: Vastaavalle työnjohtajalle varataan kolme täyttä työpäivää suunnitelmien tutkimiselle (3x8h). Näin vastaava työnjohtaja pääsee paremmin kiinni työmaan suunnitelmiin ja mahdollisiin ris-tiriitaisuuksiin. Tämä vähentää epätietoisuutta työmaalla ja edesauttaa työajan suuntaamista työmaata edistäviin asioihin.

**14. kysymyksessä** vastaajia pyydettiin miettimään aikaa, jonka vastaava työnjohtaja sekä työpäällikkö tarvitsevat URO- ja URL-dokumenttien läpikäymiseen ennen kuin varsinainen työ alkaa työmaalla.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä haluttiin selvittää vastaajien mielipide urakkaohjelma- ja urakkarajaliitedokumenttien tutkimiseen käytettävästä ajasta. Vastaajilta tiedusteltiin aikaa, jonka vastaava työnjohtaja ja työpäällikkö heidän mielestään tarvitsevat ennen kuin työmaa alkaa fyysisesti. Tämä on tärkeä aihe, koska kyseessä on kaksi todella vahvaa dokumenttia urakoitsijan ja tilaajan välillä.

Vastauksen analysointi: Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä [liite 14], että viikko on enimmäisaika, joka URO- ja URL-dokumentteihin on syytä käyttää. 40 % vastaajista on 1–2 päivän kannalla. Näiden vastausten perusteella on suhteellisen helppo vetää johtopäätös ja antaa suositus toimintamallia varten.

Suositus: Yritys varaa vastaavalle työnjohtajalle ja työpäällikölle maksimissaan kaksi täyttä työpäivää (2x8h) aikaa tutustua URO- ja URL-dokumentteihin. Mikäli aikataulussa on niin sanotusti ”löysää”, voidaan kyseisiin dokumentteihin käyttää myös enemmän työpäiviä, koska kyseessä on erittäin tärkeät dokumentit.

**15. kysymyksessä** kartoitetaan vastaajien näkemystä vastaavan työnjohtajan raportointivelvollisuuksista omille esimiehilleen. Kyseessä on kartoitus suunnitelmista, joihin vastaavalle työnjohtajalle on varattu aikaa ennen fyysisen työmaan aloitusta.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä pyritään selvittämään toimihenkilöiden mielipide vastaavan työnjohtajan raportointivelvollisuudesta. Mikäli yritys velvoittaa vastaavan työnjohtajan tutustumaan huolella suunnitelmiin ennen varsinaisen työn aloitusta työmaalla, parantaa yritys vastaavan työnjohtajan ajankäyttöä työmaan aikana. Lisäksi mahdolliset muutokset ovat helpommin havaittavissa.

Vastauksen analysointi: Vastauksissa oli pientä hajontaa [liite 15] mutta johtopäätelmän tekemisen ne mahdollistavat suhteellisen helposti. 70 % vastaajista oli sitä mieltä, että raportointi on suoritettava vähintään kerran viikossa, ja 30 % oli sitä mieltä, että kaksi viikkoa olisi riittävä määrä.

Suositus: Yritys velvoittaa vastaavan työnjohtajan raportoimaan kirjallisesti havaintonsa omille esimiehilleen kerran viikossa. Tämä raportointi käsittää niin työmaan toteutussuunnitelmat kuin URO- ja URL- dokumentit. Raportointivelvollisuus jatkuu niin kauan, kunnes fyysinen työ alkaa työmaalla.

**16. kysymyksessä** vastaajilta pyydettiin näkemystä urakkakokoon, jossa työmaamestarin olisi syytä olla vastaavan työnjohtajan työparina.

Kysymyksen merkitys: Tämä kysymys on hyvin suurpiirteinen, joka kerrottiin haastateltaville haastatteluvaiheessa. Lähtökohta kysymykselle on kartoittaa toimihenkilöiden kokemuksia vastaavan työnjohtajan työn kuormittavuudesta erikokoisten rakennushankkeiden osalta. Tällä kartoituksella yritys pystyy ennakoimaan työmaamestarin tarpeen jo urakan laskentavaiheessa.

Vastauksen analysointi: 80 % vastaajista oli sitä mieltä [liite 16], että urakkasumman pitäisi olla vähintään 3 miljoonaa euroa, jotta työmaamestari koetaan tarpeelliseksi tukemaan vastaavaa työnjohtajaa. Ainoastaan 10 % vastaajista piti miljoonan euron rajaa riittävän isona työmaamestarin käytölle.

Suositus: Koska kysymys on hyvin suurpiirteinen, on jokainen urakka arvioitava huolellisesti tapauskohtaisesti. Kuitenkin yrityksen päätöksenteossa on otettava huomioon toimihenkilöiden mielipide. Yli 3 miljoonaa euroa ylittävissä hankkeissa työmaamestaria on harkittava erityisellä vakavuudella vastaavan työnjohtajan työn kuormittavuuden vähentämiseksi.

**17. kysymyksessä** vastaajia pyydettiin arvioimaan yritysten sisäisten palaverien määrää ennen kuin varsinainen työ alkaa rakennustyömaalla.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä pyritään selvittämään yrityksen toimihenkilöiden näkemystä palavereista, jotka he näkevät tarpeellisiksi ennen kuin rakentaminen alkaa. Tällä kysymyksellä saadaan erinomaisesti selkeät linjat palaverien määrälle, mikä helpottaa ja selkeyttää yrityksen toimintaa.

Vastauksen analysointi: Vastaukset jakautuivat selkeästi kolmen vastausvaihtoehdon välille [liite 17]. Kaikilla vastaajilla oli yhtenäinen näkemys palaverien määrästä isossa kuvassa. Kaikki vastaukset olivat 2 kpl – 4 kpl väliin. Näiden vastausten sisällä 50 % vastaajista kannatti kolmea palaveria, 30 % kahta palaveria ja 20 % neljää palaveria.

Suositus: Yritys järjestää yhteensä kaksi palaveria ennen fyysisen työn aloittamista rakennustyömaalla. Ensimmäisessä palaverissa käsitellään kolme osa-aluetta. Nämä osa-alueet ovat suunnitelmien tarkastus ennen urakkaneuvotteluita, laskentapalaveri, jossa käydään läpi laskennan perusteet sekä hankintapalaveri, jossa määritellään kriittiset hankinnat. Toisessa palaverissa käsitellään asiat, jotka liittyvät vastaavan työnjohtajan havaintoihin toteutus suunnitelmista. Lisäksi käydään läpi laskenta-, sekä hankinta-aineisto myös työmaahenkilöstölle.

**18. kysymyksessä** vastaajilta tiedusteltiin näkemystä urakan kokoon, jossa tämän opinnäytetyön toimintamallia kannattaa hyödyntää.

Kysymyksen merkitys: Kysymyksellä on pyritty selvittämään toimintamallin tarpeellisuutta yritykselle tuotettavaan toimintamalliin. Erityisesti kysymyksellä pyritään selvittämään urakan kokoa, jossa toimintamallin tarpeellisuus vastaajien kesken koetaan hyödylliseksi. Näin yritys pystyy toimimaan mallin mukaan automaattisesti, kun tietty urakkakoko ylittyy.

Vastauksen analysointi: 90 % vastaajista koki [liite 18], että toimintamallia on syytä hyödyntää alle miljoonan euron hankkeissa. Näistä vastaajista 40 % koki, että mallia on syytä hyödyntää kaikenkoisissa rakennushankkeissa. Ainoastaan 10 % vastaajista koki, että urakan koon pitäisi olla yli miljoona euroa, jotta malli on tarpeellinen.

Suositus: Yritys hyödyntää lähtökohtaisesti mallia jokaisessa kohteessa riippumatta urakan euromääräisestä koosta. Mallia hyödynnetään kuitenkin yrityksen johdon harkintaan perustuen.

## 5.5 Yhteenveto kyselyn tuloksista ja niiden soveltaminen toimintamalliin

Kaiken kaikkiaan vastaajilta kysyttiin 18 kysymystä, ja kysymyksiin annettujen vastausten perusteella voidaan todeta, että vastaajat olivat hyvin samanmielisiä. Tämän takia toimintamallia on helppo läheteä rakentamaan. Olen laatinut edellä esitetyt suositukset kysymyksiin annettujen vastausten perusteella, ja toimintamalli perustuu näihin laatiini suosituksiin.

Kohdasta 5.2 juridiset kysymykset ei ole otettu tähän toimintamalliin ohjetta. Kuten kappaleessa todettiin johtopäätöksenä, lakimiehelle voi olla tarvetta ainoastaan yksittäisessä poikkeustilanteessa, ja lakimiehen käyttö nähtiin pikemminkin haittana. Näin ollen lakimiestä koskevia asioita ei ole katsottu tarpeelliseksi toimintamallissa, jota on tarkoitus soveltaa lähtökohtaisesti aina (kysymys numero 18). Kysymys 1 on puolestaan ollut mukana selventämässä sitä, onko tällaiselle toimintamallille lähtökohtaisesti tarvetta, eli haluaako yritys ylipääntensä panostaa urakkaneuvotteluihin ajallisesti ja taloudellisesti nykytilannetta tarkemmin ohjein.

Lisäksi kyselyssä osa kysymyksistä on ollut niin sanottuja tukevia kysymyksiä, joita on esitetty tilanteen selkeyttämiseksi ja analysoinnin tukemiseksi. Näitä kysymyksiä ovat numerot 1, 6, 9. Näitä kysymyksiä on käytetty tausta-aineistona ja ne ovat vaikuttaneet toimintamalliin yleisesti. Kysymys numero 17 on vaikuttanut myös yleisellä tasolla, koska sen avulla on otettu toimintamalliin ohjeistusta yrityksen sisäisten palaverien lukumäärästä toimintamallin soveltamisajankohtana.

Vaiheen 1 laadinnassa on käytetty apuna kysymystä numero 7 ja siinä annettua suositusta. Vaihe 2 on laadittu kysymyksiä numerot 3 ja 8 hyödyntäen. Vaiheessa 3 ovat kysymykset numero 10 ja 11 olleet merkittäviä. Kysymys numero 2 on vaikuttanut vaiheessa 4. Vaihe 7, johon kuuluu vastaavan työnjohtajan velvollisuuksia, on luotu kysymysten 13 ja 14 pohjalta. Vaiheeseen 8 ovat puolestaan vaikuttaneet kysymykset 15 ja 16.

Vaiheet 5 ja 6 on laadittu ilman kyselytuloksia, koska yleisaikataulun laadinta kuuluu pääurakoitsijan velvollisuuksiin, eikä tässä opinnäytetyössä ole pidetty tarpeellisena laatia tätä koskevia tarkentavia kysymyksiä tai ohjeita. Lisäksi kohdan 6 urakkasopimuksen allekirjoitusta ei ole erikseen avattu, koska ilman tätä vaihetta urakoitsijalla ei ole laillista suhdetta tilaajaan.

Tätä alla olevaa kahdeksanportaista toimintamallia käytetään lähtökohtaisesti jokaisessa yrityksen alkavassa hankkeessa, ellei yrityksen johto harkintansa jälkeen päätä toisin.

**Vaihe 1:** Työpäällikkö sekä laskentapäällikkö tarkastelevat laskenta-aineistoa **kolme täyttä työpäivää** ja konsultoivat hankintapäällikköä suurten hankintojen osalta. Tällä tavalla vältetään ristiriidoilta, jotka koskevat mahdollisia laskenta-aineiston puutteista esimerkiksi ainevahvuuksien osalta. Toimitusjohtaja tarkastelee sopimusehdot.

**Vaihe 2:** Laskentapäällikkö sekä työpäällikkö pyrkivät huomioimaan ristiriitaisuudet urakkaneuvotteluihin valmistautumisessa. Lisäksi laskentahenkilöstö esittelee/referoi laskentamuistion, johon mahdolliset ristiriitaisuudet kirjataan tiedoksi muille yrityksen henkilöstölle, jotka osallistuvat urakkaneuvotteluihin.

**Vaihe 3:** Yritys järjestää palaverin, jossa käydään läpi rakennusurakan laskennan perusteet, suunnitelma/asiakirja ristiriidat, kriittiset hankinnat sekä työpäällikön ja laskentapäällikön havainnot laskenta-aineistosta. **Yrityksen johto määrittää/velvoittaa osallistujat.**

**Vaihe 4:** Urakkaneuvottelu. Urakkaneuvotteluihin osallistuvat toimitusjohtaja, työpäällikkö sekä laskentapäällikkö. Tapauskohtaisesti voidaan harkita muiden toimihenkilöiden osallistumista.

**Vaihe 5:** Työpäällikkö laatii yleisaikataulun ja tarkastaa yhdessä tuotantojohtajan kanssa yleisaikataulun **valmiiksi** ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista. **Yrityksen johto varaa tähän riittävän työajan.**

**Vaihe 6:** Urakkasopimuksen allekirjoittamisen jälkeen yrityksen johto ilmoittaa henkilöstölle, että rakennushankkeessa otetaan seuraavaksi käyttöön vaiheet 7 ja 8.

**Vaihe 7:** Vastaava työnjohtaja tarkastelee toteutussuunnitelmia sekä URO, - URL dokumentteja minimissään **viisi täyttä työpäivää**. Mikäli aikaa on enemmän, tarkastelee vastaava työnjohtaja suunnitelmia pidempään. **Raportointivelvollisuus on kerran viikossa kirjallisesti työpäällikölle.**

**Vaihe 8:** Vastaava työnjohtaja esittelee aloituspalaverissa tekemänsä havainnot. Samassa palaverissa käydään läpi vaiheen 3 palaverin aiheet. Lisäksi määritellään hankintarajat hankintapäällikön sekä työmaahenkilöstön välillä. Palaverissa käsitellään työmaamestarin tarve toteutusvaiheessa. **Myös aikatauluun liittyvät asiat käsitellään kattavasti.**

## 7 POHDINTA

Tämän toimintamallin tekeminen antoi itselleni erittäin selkeän kuvan yrityksen toimihenkilöiden tavasta ajatella rakennushankkeita ennen työmaan fyysistä aloittamista. Yrityksessä oli hyvin yhtenäinen ajattelutapa henkilöstä riippumatta. Ainostaan yhdessä kysymyksessä vastaukset hajautuivat laajalle, ja mielipiteitä oli monia. Tämä kysymys käsitteli työmaahenkilöstön hankintarajaa. Tämä kysymys ei ole kynnyskysymys, vaan on helposti sovittavissa yrityksen johdon päätöksellä.

On mielestäni yllättävää, että kymmenen ihmisen joukosta työpaikan sisällä on näin vähän erilaisia näkemyksiä. Tämä kertoo mielestäni siitä, että yritys on onnistunut palkkaamaan samanhenkisiä ja suhteellisen samalla tavalla ajattelevia henkilöitä. Tämä tietysti edesauttaa ja helpottaa yrityksen sisäistä päätöksentekoa ja vähentää erimielisyyksien syntymistä isoissa linjoissa. Kaiken kaikkiaan haastattelujen tekeminen oli suhteellisen helppoa, ja vastaajat olivat helposti lähestyttävissä.



## LÄHTEET

Borg, Sami - Paaso, Eija - Mattila, Mikko - Sivonen, Jouni 26.8.2010. Kyselylomakkeen laatiminen. *Kvanti-MOTV - Kvantitatiivisten menetelmien tietovaranto*. Verkkojulkaisu. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarasto. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html> Viitattu 18.11.2023.

ETLA 30.7.2020. Rakennusvirheet kuriin – urakoitsijoiden ja asiantuntijoiden osaamista on hyödynnettävä jo hankkeiden suunnitteluvaiheessa. Verkkojulkaisu. <https://www.etla.fi/ajankohtaista/rakennusvirheet-kuriin-urakoitsijoiden-ja-asiantuntijoiden-osaamista-on-hyodynnettava-jo-hankkeiden-suunnitteluvaiheessa/>. Viitattu 29.11.2023.

Korpela, Sini-Lotta 2022. Kannattava liiketoiminta rakennusalalla – case: hinnoittelutyökalu rakennusalan tarjousten laskentaan. Opinnäytetyö. Liiketalous. Turun ammattikorkeakoulu. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/752756/Korpela\\_Sini-Lotta.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/752756/Korpela_Sini-Lotta.pdf?sequence=2&isAllowed=y). Viitattu 4.1.2024.

Passeli, 2024. Tase – mikä on tase? Verkkojulkaisu. <https://www.visma.fi/epasseli/kirjanpidon-sanakirja/t/tase/>. Viitattu 3.3.2024.

RT 16-10660, Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998

Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja VNTEAS 2020:24. Rakennusalan kilpailukyky ja rakentamisen laatu Suomessa. Verkkojulkaisu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-926-4>. Viitattu 3.1.2024.

*Kuvat*

Edu.fi-verkkopalvelu, julkaisuajankohta tuntematon a. Internet-kuva. [http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/puutuoteteollisuus/yrittaminen/liiketoimintaprosessi/kannattava\\_yritys.html](http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/puutuoteteollisuus/yrittaminen/liiketoimintaprosessi/kannattava_yritys.html). Viitattu 8.1.2023.

Jyväskylän Ammattikorkeakoulu, julkaisuajankohta tuntematon b. Internet-kuva. <https://www.jamk.fi/fi/projekti/mutka/toimintamalli-muutokseen-ja-kehittamiseen>. Viitattu 19.2.2023.

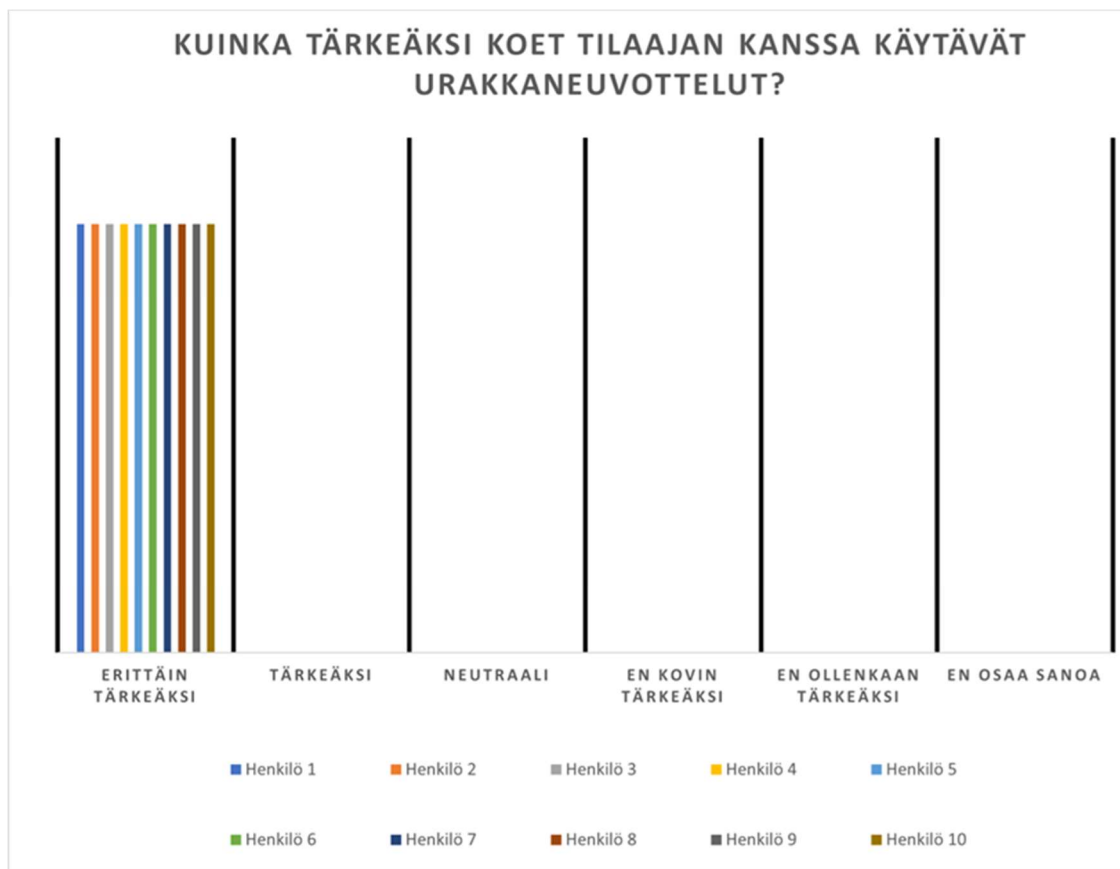
Koulutus ja matkailu Selander Oy, julkaisuajankohta tuntematon c. Internet-kuva. <https://www.selandero.fi/digikirja/3-yritystoiminnan-kannattavuus/>. Viitattu 31.1.2024.

Oulun Ammattikorkeakoulu, 22.6.2022. Internet-kuva. <https://vanha.oamk.fi/oamkjournal/2022/rakennustoimialan-toimintaymparisto-ja-johtaminen-muutoksessa/>. Viitattu 2.5.2023.

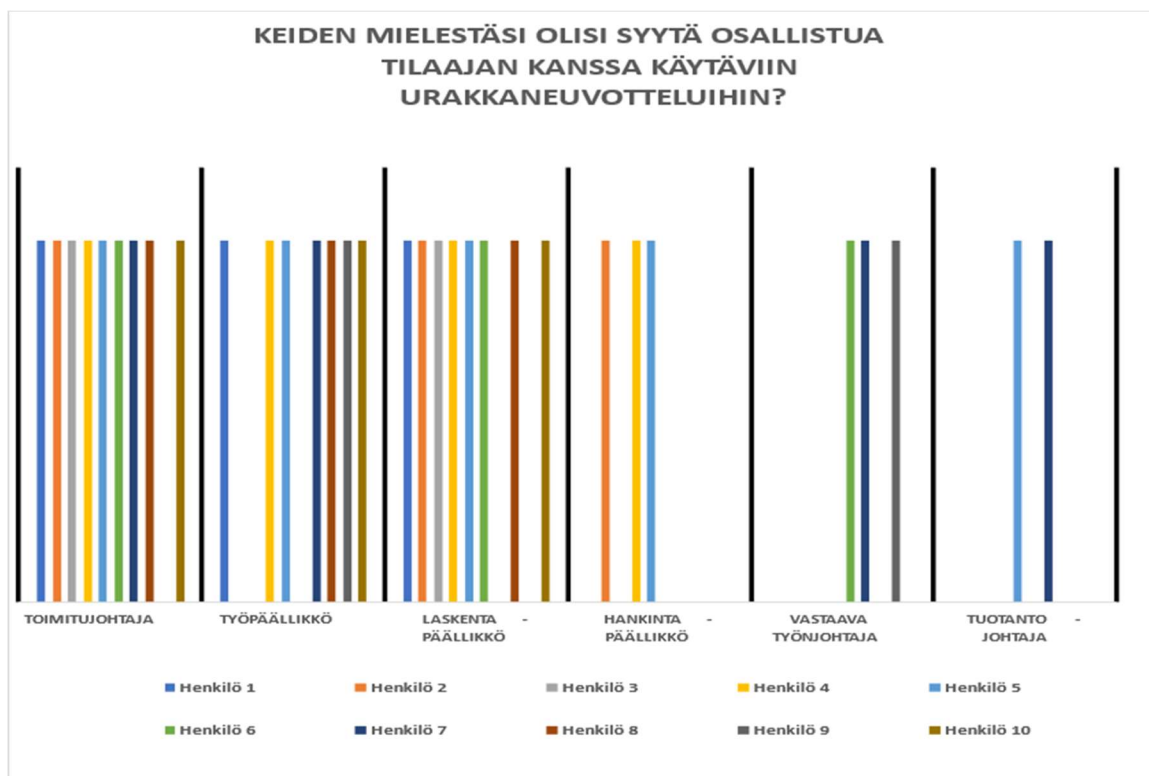
Sakela Group 2024. Internet-kuva. [www.sakela.fi](http://www.sakela.fi). Viitattu 14.4.2024.

## LIITTEET: KYSELYN TULOKSET TAULUKOITTAIN

Liite 1



Liite 2



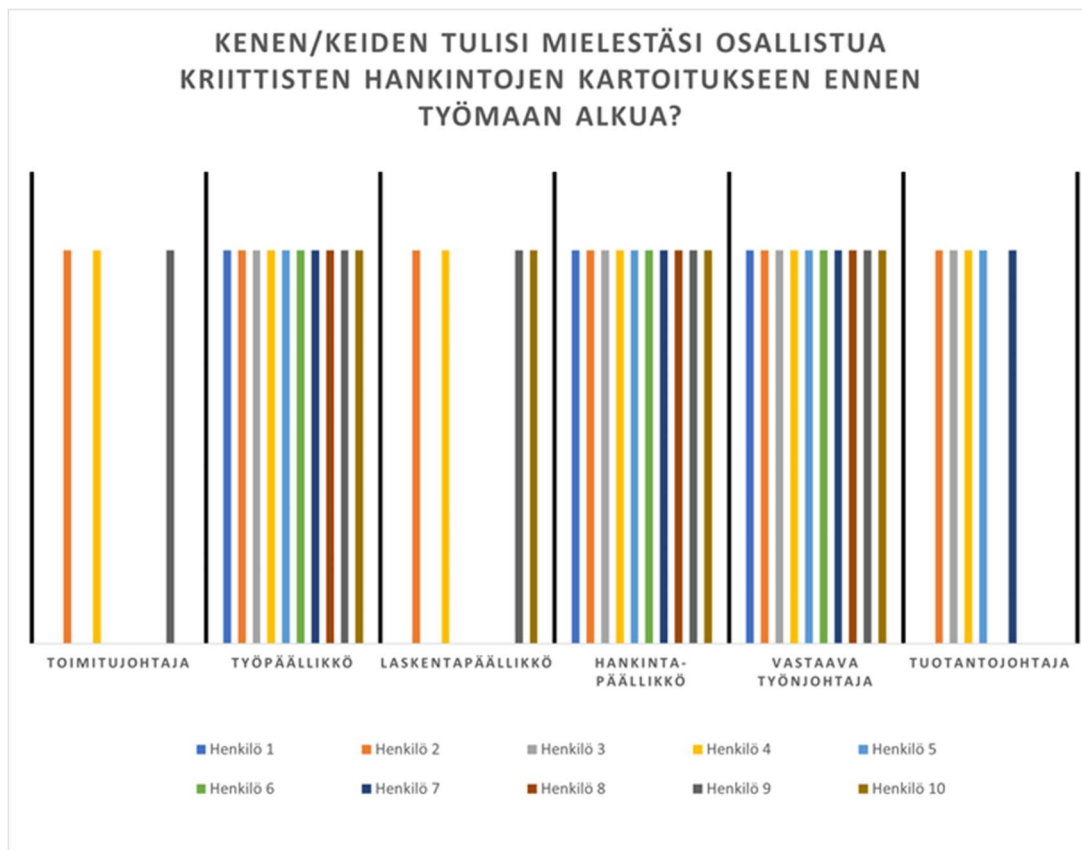








Liite 11



Liite 12

