TEOLLISUUSYRITYKSIEN SÄHKÖTEKNISET HANKINNAT

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

Energiatekniikan diplomityö

2025

Teemu Pekkala

Tarkastaja(t): Professori Esa Vakkilainen

TkT/Dosentti Jussi Saari

TIIVISTELMÄ

Lappeenrannan–Lahden teknillinen yliopisto LUT

LUTin energiajärjestelmien tiedekunta

Energiatekniikka

Teemu Pekkala

Teollisuusyrityksien sähkötekniset hankinnat

Energiatekniikan Diplomityö

2025

59 sivua, 6 kuvaa, 10 taulukkoa ja 1 liitettä

Tarkastaja(t): Professori Esa Vakkilainen ja TkT/Dosentti Jussi Saari

Avainsanat: Teollisuus, hankinta, hankintaprosessi, päätöksenteko

Tämä diplomityö käsittelee teollisuusyrityksien sähköteknillisiä hankintoja ja niihin vaikuttavia tekijöitä ja prosesseja. Diplomityön tutkimusongelma pohjautuu käytännön kokemukseen teollisuuden hankintojen moninaisista prosesseista ja toimintatavoista. Hankintaprosessien ja päätöksentekoon liittyvän kirjallisuuden mukaan nämä prosessit ovat vaihtelevia. Diplomityön tutkimustavoite on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen päätöksentekoon ja toimittajavalintaan.

Tutkimusmenetelminä on käytetty kyselytutkimusta, johon osallistui 23 vastaajaa eri teollisuuden aloilta. Kyselytutkimus sisältää yhteensä 30 monivalintakysymystä, jotka on jaoteltu viiteen teemaan. Kyselytutkimuksen vastaukset on analysoitu teemoittain.

Aineistosta saamien tulosten perusteella toimittajien valinta ei perustu enää pelkästään hintaan, vaan yhä useammin kokonaisvaltaiseen arvioon toimittajan kyvykkyydestä ja yhteistyövalmiudesta. Lisäksi tuloksissa painottuivat selkeä viestintä, säännöllinen yhteistyö ja yhteinen ongelmanratkaisu menestyksekkään yhteistyön kulmakivinä.

Diplomityö tuo lisäarvoa erityisesti organisaatiolle, jotka toimivat sähköteknisten palveluiden ja tuotteiden tarjoajina, ja jotka siten voivat hyödyntää tutkimuksen tuloksia kehittäessään omaa palvelu- ja myyntistrategiaansa.

ABSTRACT

Lappeenranta–Lahti University of Technology LUT

Your school: LUT School of Energy Systems

Your degree programme: Energy Technology

Teemu Pekkala

Electrical engineering procurement for industrial companies

Master’s thesis

2025

59 pages, 6 figures, 10 tables and 1 appendices

Examiners: Esa Vakkilainen and Jussi Saari

Keywords: Industry, procurement, procurement process, decision-making

This master's thesis concerns the electrical procurement of industrial companies and the factors and processes that affect them. The research problem of the master's thesis is based on practical experience of the diverse processes and operating methods of industrial procurement. According to the literature related to procurement processes and decision-making, these processes are variable. The research objective of the master's thesis is to determine which factors affect the decision-making and supplier selection of industrial companies in electrical procurement.

The research method used was a survey, in which 23 respondents from different industrial sectors participated. The survey contains a total of 30 multiple-choice questions, which are divided into five themes. The survey responses have been analyzed by theme.

Based on the results obtained from the data, the selection of suppliers is no longer based solely on price, but increasingly on a comprehensive assessment of the supplier's capabilities and willingness to cooperate. In addition, the results emphasized clear communication, regular collaboration and joint problem solving as the cornerstones of successful cooperation.

The master's thesis brings added value especially to organizations that operate as providers of electrical services and products, and which can thus utilize the research results when developing their own service and sales strategy.

KIITOKSET

Tämä tutkielma on energiatekniikan diplomi-insinöörityö, joka on toteutettu Lappeenrannan-Lahden teknillisessä yliopistossa. Tämän diplomityön inspiraation lähteenä on toiminut kirjoittajan ammatillinen kokemus teollisuuden hankintojen ja asiakkuuksien johtamisen saralla sekä teoreettiset opinnot teknillisessä yliopistossa.

Haluan kiittää Lappeenrannan-Lahden teknillistä yliopistoa laadukkaasta koulutuksesta sekä kaikesta tuesta opintojen ja diplomityön aikana. Erityiskiitokset ohjaavalle professorille Esa Vakkilaiselle.

Turussa 19.11.2025

Teemu Pekkala

SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

Lyhenteet

RFP	ehdotuspyyntö (Reguest for Proposal)
RFQ	tarjouspyyntö (Request for Quotation)
SIA	Sähkö-, Instrumentointi- ja Automaatioasennukset
I 4.0	Industry 4.0
FEL	Front End Loading, konsepti- ja esisuunnitteluvaiheen vaiheistusprosessi
GATE	Konsepti- ja esisuunnitteluvaiheiden väliarviointi
KT	Kokonaistoimitus

Sisällysluettelo

Tiivistelmä

Abstract

Kiitokset

Symboli- ja lyhenneluettelo

1 Johdanto 12
1.1 Tutkimusongelma ja tavoite 12
1.2 Tutkimuskysymys 13
Tämä tutkimus pyrkii vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen: 13
2 Teoreettinen viitekehys 15
2.1 Päätöksentekoprosessi 15
2.2 Päätöksentekijät 18
2.3 Hankintaprosessi 21
2.3.1 Tarpeen määrittely 25
2.3.2 Toimittaja valinta 27
2.3.3 Sopimuksen tekeminen ja tilaaminen 31
2.4 Julkiset hankinnat 32
3 Tutkimusmenetelmät 33
3.1 Kyselytutkimus 33
3.2 Tutkimuksenluotettavuus 35
4 Tulokset 36
4.1 Yleiset tiedot 36
4.2 Kokemus sähköteknillisistä hankinnoista 37
4.3 Hankkeen aloitusvaiheen käytännöt ja toimintatavat sähköteknisissä hankinnoissa 38
4.4 Vaikuttavat tekijät SIA-urakoitsija valinnassa 42
4.5 Toimittajasuhteen arviointi ja vaikuttavat tekijät 48
5 Johtopäätökset 53
5.1 Tutkimuksen rajallisuus 55
5.2 Ehdotukset tulevaisuuden tutkimukselle 55

6 Yhteenveto 56
Lähteet 58

Liitteet

Liite 1. Kyselytutkimus, Teollisuusyrityksien sähkötekniset hankinnat

Kuvaluettelo

Kuva 1: Perinteinen päätöksentekoprosessi.

Kuva 2: Ostoroolit hankintatilanteessa

Kuva 3: Hankintaprosessi pähkinänkuoressa

Kuva 4: Vertailussa perinteinen versus moderni hankintaprosessi

Kuva 5: Tarpeen määrittelyssä nostettavia asioita

Kuva 6: Toimittajan valintaprosessi kuvattuna putkena

Taulukkoluettelo

Taulukko 1 Toimittajien arviointiin ja valintaan liittyvät yleisimmän kriteerit.

Taulukko 2 Valinta kriteerien vertailu 1966-2001 ja 2001-2010

Taulukko 3: Yrityksien koko vuosittaisen liikevaihdon perusteella

Taulukko 4: Tärkeimpiä tekijöitä sähköistyksen toimittajaa valittaessa

Taulukko 5: Taulukossa on esitetty kuinka tärkeitä tekijät ovat projektin määrittelyn ja hankinnan aikataulutuksen aikana

Taulukko 6: Miten vastaajat varmistavat, että aikataulussa pysytään ja hankinnat etenevät suunnitellusti

Taulukko 7: Toimittajavalinnassa huomioitavien tekijöiden tärkeys keskiarvon perusteella

Taulukko 8: Sähköteknisten hankintojen aikataulusuunnittelun tarkkuus

Taulukko 9: Toimittajien laadulliset arviointikriteerit

Taulukko 10: Toimittajasuhteen arvioinnin tärkeimmät tekijät keskiarvo perusteisesti

ILMOITUKSET

Turnitin

Tämän opinnäytetyön alkuperäisyys on tarkistettu Turnitin – samankaltaisuuden tarkastuspalvelun avulla.

Tekoäly

Tämän opinnäytetyön kirjoittaja Teemu Pekkala on käyttänyt seuraavia tekoälytyökaluja opinnäytetyön tekemisessä:

1. Työkalun nimi: Chat GPT

a. Työkalun käytön tarkoitus: Suunnittelu, muotoilu, analysointi sekä artikkelien ja tutkimuksien hakeminen.

b. Selvitys työkalun käytöstä: Työkalua on hyödynnetty tutkimusprosessin tukena erityisesti kyselylomakkeen suunnittelussa, vastausvaihtoehtojen muotoilussa, tulosten analysoinnissa sekä tiedon etsimisessä.

Vastuu

Kirjoittaja, Teemu Pekkala, ottaa täyden vastuun tämän opinnäytetyön sisällöstä ja on tarkistanut ja muokannut mahdollisen tekoälytyökalujen käytön myötä syntyneen sisällön.

1 Johdanto

Teollisuusyritysten sähkötekniset hankinnat ovat kriittinen osa teollisuusyrityksien ja tuotantolaitosten toiminnan varmistamista ja kehittämistä. Teknologian ja sähköjärjestelmien kehittyessä myös yritysten tarpeet ja vaatimukset muuttuvat. Tämän diplomityön tavoitteena on tutkia, millä tavoin teollisuusyritykset tekevät sähköteknisiä hankintoja ja mitkä tekijät vaikuttavat niiden päätöksentekoprosessiin. Työ on rajattu koskemaan nimenomaan sähköteknisiä hankintoja, jotka ovat teollisuusyrityksissä keskeisiä tuotannon ja toiminnan kannalta. Lisäksi tarkastelu kohdistuu hankintoihin, joissa on useita potentiaalisia palvelun tai tuotteen toimittajia. Tällaisissa hankinnoissa yritysten on tyypillisesti perehdyttävä eri tarjoajiin, arvioitava heidän osaamistaan ja vertailtava ratkaisujen soveltuvuutta omiin tarpeisiinsa. Rajauksen tavoitteena on varmistaa, että tutkimus keskittyy tilanteisiin, joissa toimittajien välinen kilpailu sekä hankintaprosessin arviointikriteerit nousevat merkittävään rooliin.

Sähköteknisten ratkaisujen merkitys on korostunut etenkin kestävän kehityksen ja energiatehokkuuden vaatimusten myötä, mikä tekee aiheesta ajankohtaisen. Ympäristöystävällisyys, toimitusvarmuus ja kustannustehokkuus ovat nousseet tärkeiksi kilpailutekijöiksi hankintapäätöksissä. Näiden tekijöiden ymmärtäminen on erityisen tärkeää paitsi yritysten toimintavarmuuden myös laajempien taloudellisten ja ekologisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta.

Työn keskeisenä tavoitteena on selvittää, mitkä ovat teollisuusyritysten odotukset sähköteknisissä hankinnoissa ja mitä tekijöitä ne painottavat toimittajia valitessaan. Lisäksi työssä tarkastellaan toimittajasuhteiden pitkäjänteistä kehittämistä sekä innovaatioiden ja jatkuvan parantamisen roolia toimittajayhteistyössä.

1.1 Tutkimusongelma ja tavoite

Tämän diplomityö tutkimusongelma pohjautuu käytännön kokemukseen teollisuuden hankintojen moninaisista prosesseista ja toimintatavoista. Hankintaprosessien ja päätöksentekoon liittyvän kirjallisuuden mukaan nämä prosessit ovat myös vaihtelevia johtuen osaksi

digitalisaatiosta. Kuitenkin kirjallisuudessa hankinta- ja päätöksentekoprosesseihin liittyy osittain toistuvia toimintamalleja. Näiden asioiden takia prosessien muotoilu voi olla haastavaa yrityksen hankinnasta vastaaville henkilöille.

Diplomityön tutkimustavoite on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen päätöksentekoon ja toimittajavalintaan. Erityisesti tarkastellaan, millaisia käytäntöjä yritykset soveltavat hankintaprosessin eri vaiheissa sekä miten toimittajasuhteita arvioidaan ja kehitetään. Pyrkimyksenä on tuottaa kokonaiskuva siitä, millaisia odotuksia ja vaatimuksia sähkö-, instrumentointi- ja automaatiourakoitsijoihin kohdistuu sekä mitkä tekijät nähdään yhteistyön onnistumisen ja hankintapäätösten kannalta keskeisinä. Lisäarvona tämä työ tuottaa käytännönläheistä tietoa, jota voidaan hyödyntää sähköteknisten palveluntarjoajien liiketoiminnan kehittämisessä, sekä asiakaslähtöisyyden vahvistamisessa.

1.2 Tutkimuskysymys

Tämä tutkimus pyrkii vastaamaan seuraavaan tutkimuskysymykseen:

Mitkä keskeiset tekijät vaikuttava hankintapäätöksiin?

Tutkimuskysymys valikoitui halusta selvittää tekijät, jotka vaikuttavat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen päätöksentekoon ja toimittajavalintaan. Aiemman kirjallisuuden perusteella tiedetään, että hankintapäätökseen vaikuttavat lukuisat tekijät, kuten hinta, tekniset vaatimukset, toimittajamarkkinoiden tilanne, riskienhallinta, yrityksen sisäiset prosessit sekä toimittajayhteistyön laatu. Näiden tekijöiden kokonaiskuvaa ei kuitenkaan ole tutkittu riittävästi sähköteknisten hankintojen kontekstissa.

Tutkimuskysymys on valittu myös siksi, että se vastaa teollisuuden nykyisiin tarpeisiin. Yritykset pyrkivät parantamaan hankintojensa tehokkuutta, läpinäkyvyyttä ja laatua, mutta niiden on samalla sopeuduttava teknologian nopeaan kehitykseen, kiristyviin aikataulupaineisiin ja kasvaviin vaatimuksiin. Ymmärtämällä hankintaprosessiin ja päätöksentekoon vaikuttavat keskeiset tekijät yritykset voivat kehittää toimintamallejaan ja tarjota entistä parempia ratkaisuja.

Lisäksi tutkimuskysymys soveltuu erinomaisesti kyselytutkimuksen menetelmään. Se mahdollistaa sekä kvantitatiivisen analyysin että vastaajien käytännön kokemusten hyödyntämisen päätöksenteon keskeisistä osa-alueista. Näin tutkimus tuottaa sekä teoreettisesti että käytännönläheisesti arvokasta tietoa, jota voidaan hyödyntää alan yrityksissä hankintaprosessien kehittämiseen ja strategisen päätöksenteon tukemiseen.

2 Teoreettinen viitekehys

Tässä luvussa käsitellään sähköteknisten hankintojen teoreettista taustaa ja niitä käsitteellisiä malleja, jotka auttavat ymmärtämään hankintapäätöksiin vaikuttavia tekijöitä. Luvussa tarkastellaan erityisesti päätöksentekoprosessin ja hankintaprosessin teoriaa. Teoreettinen viitekehys tarjoaa pohjan tutkimuksen empiiriselle osuudelle ja auttaa jäsentämään kyselytutkimuksen tuloksia.

2.1 Päätöksentekoprosessi

Päätöksentekoprosessi on keskeinen osa johtamista ja organisaation strategista toimintaa. Harrison (1996) esittää, että päätöksenteko on prosessi, joka koostuu useista vaiheista, mukaan lukien vaihtoehtojen tunnistamisen, niiden arvioinnin ja lopullisen päätöksen tekemisen. Prosessilähtöinen ajattelumalli päätöksen tekoon voi parantaa päätöksenteon onnistumismahdollisuuksia, koska se auttaa tunnistamaan organisaation sisäisten ja ulkoisten tekijöiden mahdollisuudet ja uhat.

Harrisonin (1996) mukaan strateginen päätöksenteko alkaa organisaation ja sen ulkoisen ympäristön arvioinnista. Tähän kuuluu sekä sisäisten vahvuuksien ja heikkouksien tunnistaminen että ulkoisten mahdollisuuksien ja uhkien analysointi. Tämän jälkeen tehdään strateginen aukkoanalyysi, joka kuvaa organisaation tärkeimmät vahvuudet ja heikkoudet. Silloin jos organisaation vahvuudet ylittävät sen heikkoudet, siinä on positiivinen strateginen aukko ja se on valmis hyödyntämään mahdollisuudet ja suojautumaan ulkoisen ympäristön uhalta. Silloin jos heikkoudet ylittävät vahvuudet ovat organisaatiossa negatiivinen strateginen aukko ja tämän korjaamiseksi tarvitaan korjaavia toimenpiteitä ennen, kun ulkoisten mahdollisuuksien käyttämistä. Päätöksentekoprosessi etenee tämän analyysin perusteella, jolloin asetetaan tavoitteet, tunnistetaan mahdolliset vaihtoehdot, arvioidaan niiden vaikutukset ja tehdään lopullinen valinta.

Beshears ja Gino (2015) kertovat, että päätöksentekoprosessin tehokkuus riippuu sekä yksilön kognitiivisista mekanismeista että ympäristöstä, jossa päätökset tehdään. Beshears ja Gino (2015) esittävät, että perinteinen tapa pyrkiä parantamaan päätöksentekoa on

yksilöiden ajattelun muuttaminen ja se on usein tehotonta. Sen sijaan he korostavat päätöksentekoympäristön merkitystä, eli päätöksentekoympäristön muokkaamista siten, että ihmiset ovat taipuvaisempia tekemään harkitumpia ja parempia valintoja ja päätöksiä.

Päätöksenteko tapahtuu kahdessa eri ajattelun tilassa: automaattisessa ja intuitiivisessa System 1 -ajattelussa sekä hitaammassa, analyyttisessa System 2 -ajattelussa (Beshears & Gino, 2015). Vaikka intuitiivinen ajattelu voi usein johtaa hyviin ratkaisuihin, se altistaa myös erilaisille vääristymille, kuten liialliselle itsevarmuudelle ja vahvistusharhalle. Siksi päätöksenteon kehittäminen ei tarkoita System 1 -ajattelun poistamista, vaan sen tukemista ja täydentämistä analyyttisemmalla arvioinnilla.

Beshears ja Gino (2015) ehdottavat viisi askelista menetelmää päätöksentekoprosessin parantamiseksi: ensimmäinen askel on systemaattisten päätöksentekovirheiden tunnistaminen, toinen askel on käyttäytymiseen liittyvien ongelmien merkityksen arviointi, kolmas askel on päätöksenteon vinoumien ja motivaation puutteen taustasyiden analysointi, neljäs askel on päätöksentekoympäristön muokkaaminen kognitiivisten vääristymien vaikutusten vähentämiseksi ja viides askel on ratkaisujen järjestelmällinen testaaminen. Tämä prosessi auttaa organisaatioita tekemään parempia päätöksiä ja välttämään vääristymisistä johtuvia epäoptimaalisia ratkaisuja.

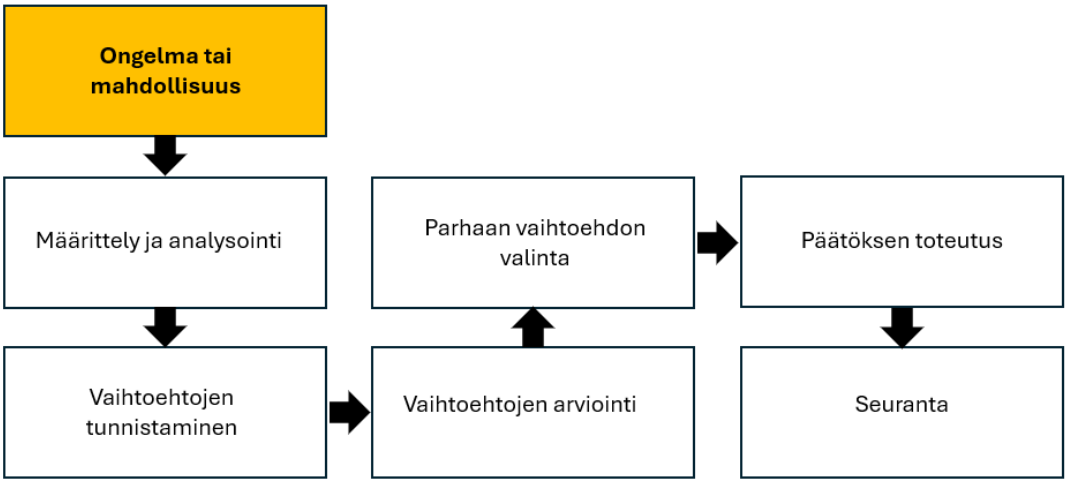
Päätöksentekoprosessi ei kuitenkaan pääty päätöksen tekemiseen, vaan siihen kuuluu myös päätöksen toteutus ja jatkuva seuranta (Harrison, 1996). Organisaatioiden on arvioitava päätöstensä vaikutuksia ja tarvittaessa tehtävä korjaavia toimenpiteitä. Ilman jatkuvaa arviointia ja oppimista päätöksenteon laatu voi heikentyä, ja organisaatio voi ajautua tilanteisiin, joissa se ei pysty sopeutumaan muuttuviin olosuhteisiin.

Päätöksentekoprosessin dynaamisuus korostuu erityisesti strategisessa päätöksenteossa, sillä päätökset vaikuttavat koko organisaatioon ja voivat muuttaa sen toimintaympäristöä (Harrison, 1996). Siksi prosessilähtöinen näkökulma auttaa varmistamaan, että päätöksiä ei tehdä erillisinä tapahtumina, vaan osana jatkuvaa, systemaattista ja organisaation tavoitteisiin liittyvää prosessia.

Data-analytiikan merkitys päätöksenteossa on kasvanut merkittävästi ja sen roolia korostetaan yhä useammin myös ylimmän johdon tasolla. Leena Maria Linnuksen näkemyksen mukaan yksikään päätös ei saa perustua pelkkään tunteeseen tai oletukseen, vaan kaiken päätöksenteon tulee pohjautua huolellisesti tehtyyn analyysiin. Tämä ajattelutapa kuvastaa

modernia johtamiskulttuuria, jossa faktapohjaisuus ja systemaattisuus korvaavat perinteisen "mututuntuman" päätöksenteon perustana. Harvard Business Review'n tutkimus vahvistaa tätä linjaa osoittamalla, että data-analytiikan hyödyntäminen ei ainoastaan lisää tuottavuutta ja vähennä kustannuksia, vaan sen laaja-alainen käyttöönotto organisaatiossa voi toimia myös päätöksenteon vahvana tukena. Näin ollen analytiikasta tulee paitsi tekninen työkalu, myös kulttuurinen muutosvoima, joka ohjaa organisaatiota kohti johdonmukaisempaa ja strategisempaa toimintatapaa. Tällainen toimintamalli parantaa organisaation kykyä ennakoida, reagoida ja kehittää päätöksentekoa, jotka perustuvat tietoon ja analyysiin. (Heikinheimo, 2021, s. 129-130). Lisäksi Rajagopal et al, (2022) tutkimus osoittaa, että tekoälyjärjestelmien, asiakkaiden odotusten, alan standardien ja osallistavan johtamisen kanssa toimiminen parantaa yritysten strategisia päätöksiä.

Päätöksentekoympäristön muokkaaminen esimerkiksi tarjoamalla yksinkertaistettuja vaihtoehtoja, kehittämällä oletusvalintoja ja hyödyntämällä suunnitelmallisuutta, voi merkittävästi parantaa organisaation päätöksentekoa ilman, että yksilöiden tarvitsee jatkuvasti käyttää kognitiivisia resurssejaan virheiden välttämiseen (Beshears & Gino, 2015). Tämä lähestymistapa tarjoaa käytännöllisen tavan tukea organisaation päätöksentekoprosesseja ja vähentää inhimillisten virheiden vaikutuksia. Kuvassa 1 esitetty perinteisen päätöksentekoprosessin vaiheet.

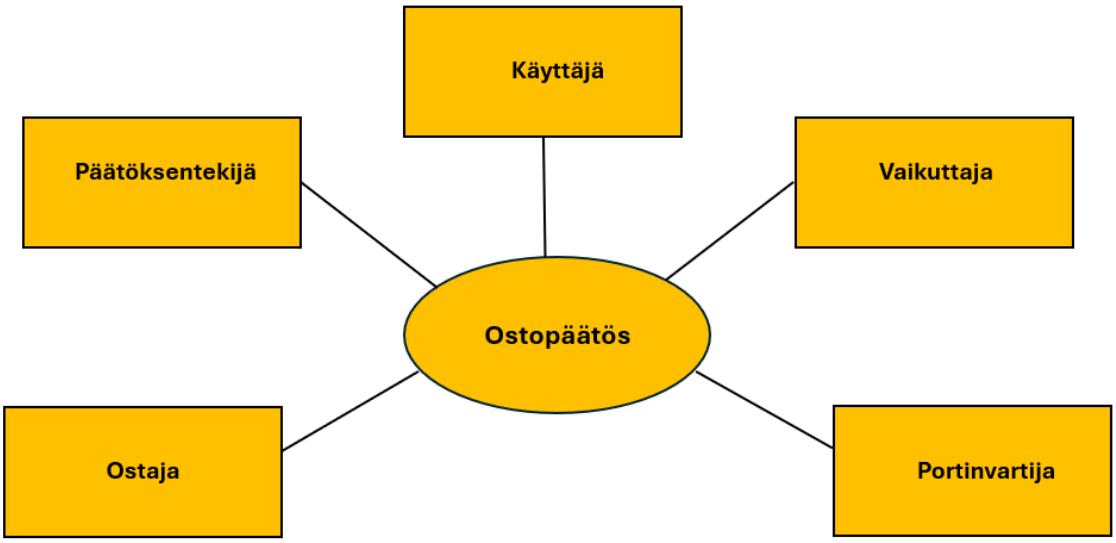


Kuva 1. Perinteinen päätöksentekoprosessi. (Heikinheimo, 2021, s. 109).

Kun päätöksentekoprosessissa on ensin saavutettu selkeä ymmärrys päätöksen tarkoituksesta ja sisällöstä, nousee keskiöön kysymys siitä, miten päämäärä saavutetaan. Tasapainoisen johtamisen mallin mukaan tässä vaiheessa ratkaisevaa on keinovalintojen huolellisuus ja toiminnan systemaattisuus. Päätöksenteon onnistuminen ei riipu vain hyvästä ideasta, vaan myös siitä, miten järjestelmällisesti ideaa viedään käytäntöön. Heikinheimo (2021) kuvasi tätä havainnollisesti käyttämällä esimerkkinä Amundsenin ja Scottin Etelänavan valloitusretkeä. Amundsenin ryhmän sitoutuminen tasatahtiseen etenemiseen, 20 mailia päivässä säästä riippumatta ja loi rakenteen ja suunnan, joka mahdollisti menestymisen äärimmäisissä olosuhteissa. Vastakohtana Scottin epätasainen strategia johti epävarmuuteen, tehottomuuteen ja lopulta epäonnistumiseen. Sama periaate pätee liiketoiminnassa. Jim Collinsin tutkimukset osoittavat, että menestyvät yritykset eivät jää odottamaan täydellisiä olosuhteita, vaan ne rakentavat edistymisensä johdonmukaisen toiminnan ja kurinalaisen etenemisen varaan. Pienikin lisäys systemaattisuudessa voi siis kääntää päätöksenteon tulokselliseksi. Näin ollen on ratkaisevaa, että päätöksentekoa ei nähdä vain valintana, vaan jatkuvana prosessina, jota ohjaa pitkäjänteinen ja selkeästi jäsennelty toiminta. (Heikinheimo, 2021, s. 106-108).

2.2 Päätöksentekijät

Organisaatioiden päätöksentekoprosessit ovat harvoin yksinkertaisia tai suoraviivaisia. Vaikka lopullinen päätösvalta saattaa olla keskitetty yhdelle henkilölle tai ryhmälle, todellisuudessa päätöksiin vaikuttaa usein joukko eri rooleissa toimivia henkilöitä. Ostopäätökseen osallistuvien henkilöiden määrä vaihtelee ja kasvaa organisaation koon kasvaessa. Yleishankinnoissa päätöksentekoon vaikuttavien henkilöiden määrä on selvästi pienempi kuin projektihankinnoissa. Toimittajan on tärkeä tunnistaa, ketkä ovat hankintapäätökseen vaikuttavia henkilöitä ja mikä on heidän roolinsa asiakasyrityksessä. (Haverila et al., 2009, s. 245-246). Näitä rooleja kuvataan kuvassa 2.



Kuva 2. Ostoroolit hankintatilanteessa. (Haverila et al., 2009, s. 246).

Merkittävimpiä rooleja ovat päätöksentekijän ja vaikuttajan roolit. Nämä ovat henkilöstön jäsenet, joilla on muodollista tai epämuodollista valtaa ja tekevät ostopäätöksen. Päätöksentekijän tunnistaminen organisaation ulkopuolelta on usein haastavaa. Yleishankinnoissa ostaja on yleensä päätöksentekijä. Laajemmissa ja merkittävimmissä projekteissa yrityksen johdolla on päätöksentekijän rooli. Tämä ei kuitenkaan aina päde, koska esimerkiksi suunnittelija, joka suunnittelee kokonaisuutta siten, että vain yhden toimittajan ratkaisu on sopiva. Tällöin onkin tilanne niin että suunnittelija on todellinen päätöksentekijä. (Haverila et al., 2009, s. 245-246).

Vaikuttajat ovat henkilöitä organisaation sisä- tai ulkopuolella, jotka vaikuttavat päätöksentekoprosessiin suoraan tai epäsuoraan hankkimalla arviointiin liittyvää tietoa tai laatimalla tuotespesifikaatiota. Vaikuttajia ovat yleensä suunnitteluinsinöörit ja laadun tarkastajat. (Haverila et al., 2009, s. 245-246).

Ostajalla on usein muodollinen päätösvalta toimittajien valinnassa sekä ostomenetelmien ja -tekniikoiden toteuttamisessa. Tämä rooli on keskeinen erityisesti silloin, kun hankinnat ovat monimutkaisia ja vaativat tarkkaa kilpailutusta, neuvottelua ja sopimusten hallintaa. Ostajat toimivat usein yhteistyössä yritysjohdon kanssa, erityisesti strategisesti tärkeissä hankinnoissa. Vaikka ostajilla on muodollinen valta, heidän toimintansa on usein sidottu organisaation sisäisiin sääntöihin ja budjettirajoitteisiin. Heidän tärkein tehtävänsä on varmistaa,

että hankinnat toteutetaan tehokkaasti, taloudellisesti ja organisaation tavoitteiden mukaisesti. (Haverila et al., 2009, s. 245-246).

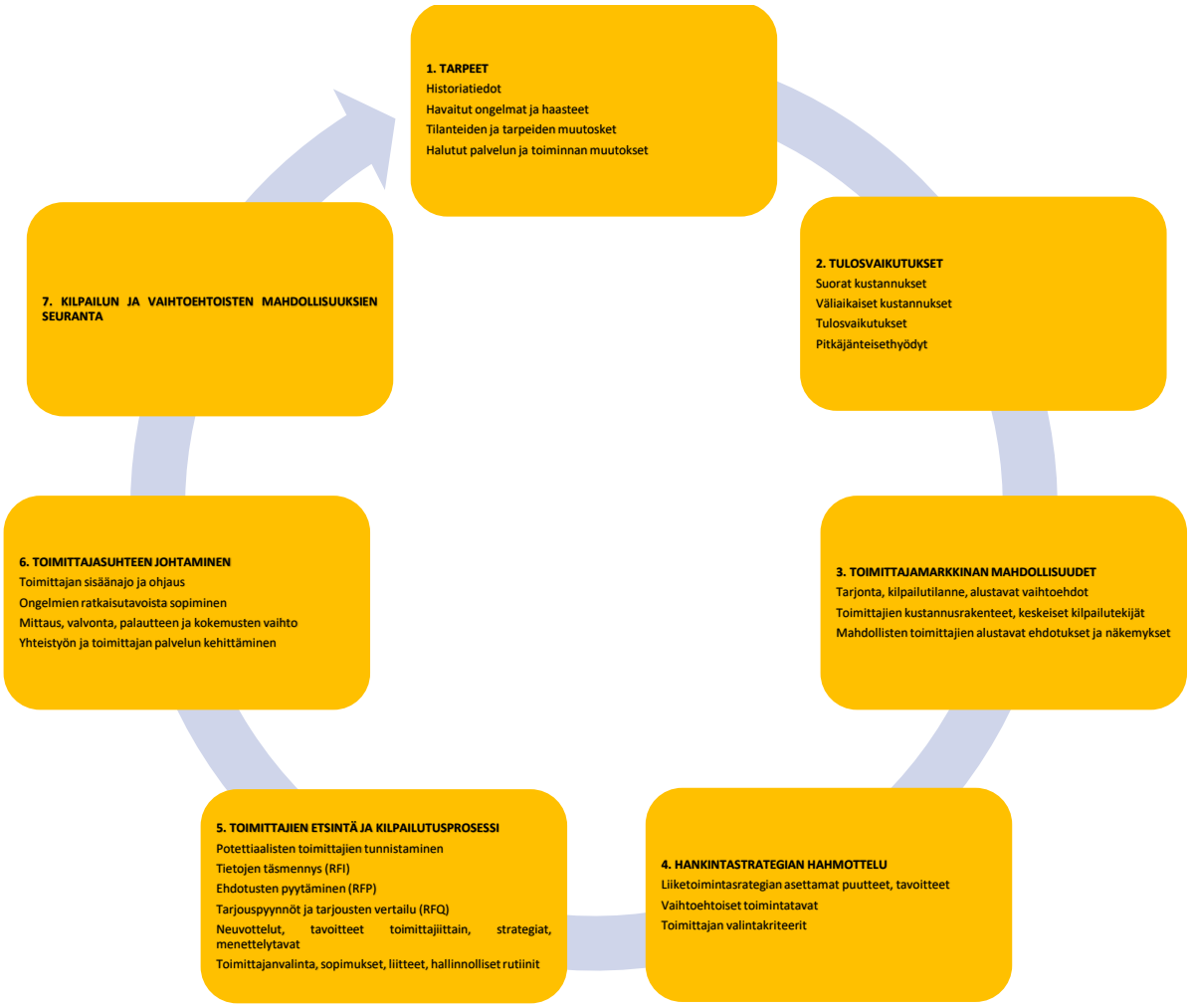
Käyttäjät ovat niitä henkilöitä, jotka lopulta käyttävät hankittavaa tuotetta tai palvelua. Heidän vaikutusvaltansa ostoprosessissa voi vaihdella suuresti tilanteen mukaan. Joissain tapauksissa käyttäjien rooli on vähäinen, mutta toisinaan se voi olla jopa ratkaiseva. Esimerkiksi kirjapainossa toimiva painaja voi vaikuttaa merkittävästi siihen, millaisia painokoneita tai materiaaleja hankitaan. Käyttäjän asiantuntemus ja käytännön kokemus tekevät hänestä arvokkaan neuvonantajan, jonka näkemykset voivat ohjata päätöksentekoa oikeaan suuntaan. Tämä korostaa tarvetta kuunnella niitä, jotka tuntevat tuotteen tai palvelun käytön arjessa. (Haverila et al., 2009, s. 245-246).

Portinvartijan rooli on melko näkymätön ja he ovat henkilöitä, jotka kontrolloivat pääsyä tietoon, resursseihin tai päätöksentekijöihin. Vaikka heidän roolinsa ei aina ole näkyvä, heidän vaikutuksensa voi olla merkittävä. Portinvartijat voivat esimerkiksi päättää, mitkä toimittajat pääsevät esittelemään tuotteitaan tai mitkä ehdotukset etenevät päätöksentekoon asti. Heidän kauttaan kulkee usein tärkeä informaatio, ja heidän asenteensa tai mielipiteensä voivat vaikuttaa siihen, millaisia vaihtoehtoja lopulta harkitaan. (Haverila et al., 2009, s. 245-246).

Heikinheimon (2021) mukaan organisaation päätöksenteon tehokkuus ja laatu perustuvat pitkälti siihen, kuinka hyvin päätöstyypit tunnistetaan ja miten päätöksenteko eri tasoilla järjestetään. Erottelu big-bet-, läpileikkaaviin-, valtuutettuihin- ja ad-hoc-päätöksiin korostaa, että päätöksenteko ei ole yhtenäinen toiminto, vaan erilaisia päätöksiä tehdään eri tasoilla eri logiikalla. Strategiset big-bet-päätökset kuuluvat johdon ja hallituksen vastuulle, kun taas operatiivisemmat, tiimitasolla tehtävät valtuutetut päätökset muodostavat valtaosan organisaation päätöksenteosta. Tällöin korostuu erityisesti tiiminvetäjien rooli päätöksenteon fasilitaattoreina, heidän kyvykkyytensä johtaa tiimejä vaikuttaa suoraan organisaation toimintakykyyn ja päätöksenteon laatuun. Tämä on erityisen tärkeää nykypäivän asiantuntijaorganisaatioissa, joissa tiimit ovat usein itseohjautuvia ja voivat koostua monimuotoisista jäsenistä, mukaan lukien asiakkaat ja toimittajat. Lisäksi ryhmänä tehty päätöksenteko on tutkitusti usein yksilöpäätöksiä parempaa. Esimerkiksi MIT:n tutkimukset osoittavat, että kollektiivinen pohdinta ja näkökulmien moninaisuus johtavat keskimäärin parempiin päätöksiin. Näin ollen päätöksenteon selkeä roolitus ja tiimien johtamisen kehittäminen ovat keskeisiä tekijöitä organisaation menestymisen kannalta. (Heikinheimo, 2021, s. 166-167).

2.3 Hankintaprosessi

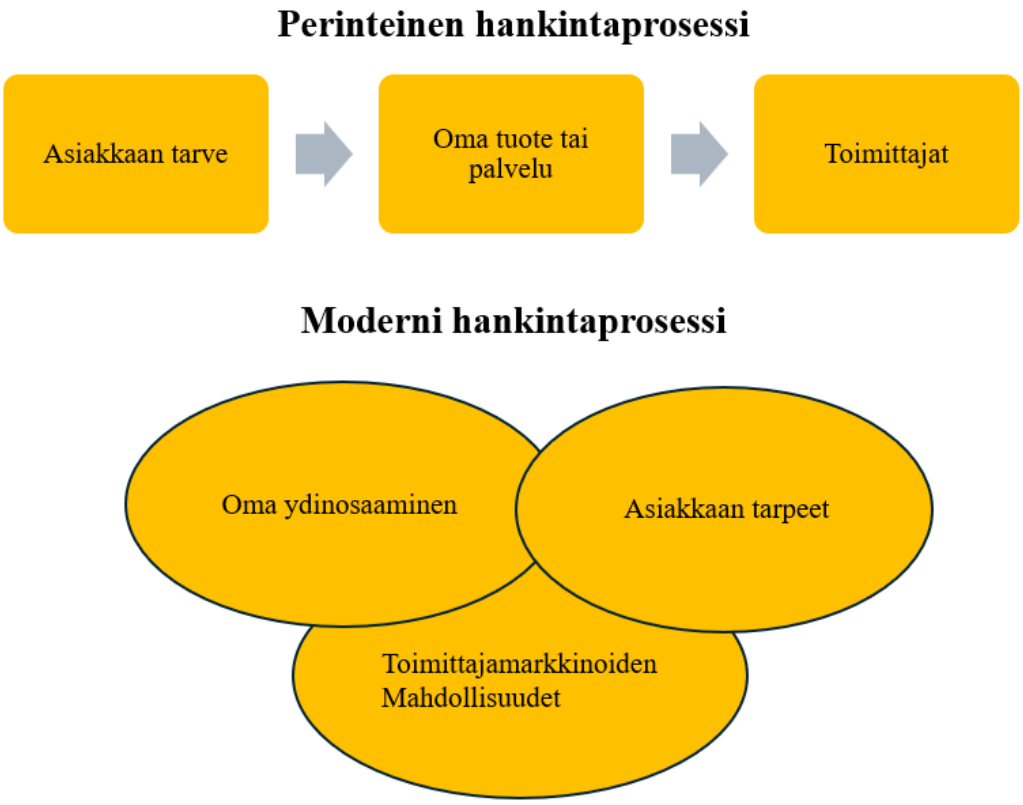
Hankintaprosessien tärkeimmät asiat ovat tarpeiden ja tavoitteiden huolellinen määrittäminen ja niiden peilaaminen toimittajamarkkinan mahdollisuuksia vasten. Lähtökohtaisesti hankintaprosessit ovat samanlaisia oli kyseessä sitten materiaalien, kun palveluiden hankinta. Asioita voidaan priorisoida monella eri tavalla. (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018). Kuvassa 3 esitetty hankintaprosessi pähkinänkuoressa.



Kuva 3. Hankintaprosessi pähkinänkuoressa (Iloranta & Pajunen-Muhonen, 2018)

Hankintaprosessit kehittyvät jatkuvasti ja niiden kehityskaarta kuvataan perinteisestä toimintamallista kohti modernia ja strategista hankintaprosessia kuva 4. Perinteinen hankintaprosessi kuvataan operatiiviseksi, reaktiiviseksi ja yksisuuntaiseksi. Perinteinen hankintaprosessi käynnistyy vasta myynnin jälkeen ja toimii tuotantotarpeiden pohjalta. Modernia

hankintaprosessia kuvataan dynaamisena ja proaktiivisena, jossa pyritään jatkuvasti löytämään arvoa tuottavia ratkaisuja asiakkaiden ja kestävän liiketoiminnan tarpeisiin. Erityisesti ajatus on parhaiden yhdistelmien rakentamisessa, joissa yhdistyvät organisaation oma osaaminen ja toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet kohtaavat räätälöidyllä tavalla edistäen kestävää liiketoimintaa. (Nieminen, 2025, s. 73).



Kuva 4. Vertailussa perinteinen versus moderni hankintaprosessi (Nieminen, 2025, s. 74)

Vaikka hankintaprosessia voidaan kuvata tapahtumaketjuna, jonka vaiheita ovat tarpeen määrittely, toimittajan valinta, sopimuksen tekeminen, tilaaminen, toimitusvalvonta sekä arviointi ja seuranta. Jokainen vaihe sisältää lukuisia päätöksentekoa ohjaavia tekijöitä, kuten taloudellisia, teknisiä ja toiminnallisia näkökulmia. Hankintaprosessi ei ole vakio, vaan se muotoutuu asiayhteyden mukaan. Esimerkiksi hankinnan kohteen strateginen merkitys, sen arvo tai siihen liittyvä riskitaso voivat olennaisesti muuttaa prosessin painotuksia ja vaadittavia toimenpiteitä. Myös markkinatilanne ja toimittajavaihtoehtojen määrä vaikuttavat siihen, kuinka perusteellisesti eri vaiheita toteutetaan. Tällainen muuntuva ja tilannekohtainen luonne korostaa hankintatoimen osaamisen ja arviointikyvyn merkitystä. Onnistunut hankinta ei perustu pelkkään malliin, vaan kykyyn soveltaa sitä tarkoituksenmukaisesti

kulloisessakin tilanteessa. Eli onnistunut hankintaprosessi vaatii laajaa osaamista ja asiantuntijuuden yhdistämistä ja tämä asettaa omat vaatimukset hankintaprosessin toteutukselle. (Nieminen, 2025, s. 75-76).

Araújo, Alencar ja Mota (2017) korostavat, että toimittajan valinnalla on merkittävä vaikutus organisaation projektien onnistumiseen tai epäonnistumiseen, sillä heidän suorituksensa vaikuttaa koko liiketoimintakokonaisuuden tuloksiin. Toimittaja valinta ja arviointi ovat kaksi hankintaprosessin merkityksellisimmistä vaiheista, johon hankintaorganisaation tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Toimittajien valinta kriteeristö tulisi huomioida sekä toimialan erityispiirteet ja pitkänaikavälin tavoitteet. Tästä johtuen kriteeristö on aina räätälöitävä hankinnan tarpeiden mukaan. Araújo, Alencar ja Mota (2017) esittävät erilaisia olemassa olevia arviointi kriteeristöjä toimittajien valinta ja arviointi vaiheeseen. Taulukossa 1 kuvattu ylisimmin mainitut kriteerit toimittajien arviointiin ja valintaan liittyen.

Taulukko 2 Toimittajien arviointiin ja valintaan liittyvät yleisimmän kriteerit. (Araújo, Alencar ja Mota, 2017)

Toimittajien arviointiin liittyvät kriteeriluokat	Toimittajien valintaan liittyvät kriteeriluokat
1 yrityksen johtaminen 2 laatu 3 sidosryhmäsuhteet 4 henkilöstön ominaisuudet 5 aikataulu	1 laatu 2 kustannus/hinta 3 henkilöstön ominaisuudet 4 taloudellinen tilanne 5 yrityksen johtaminen

Araújo, Alencar ja Mota (2017) havaitsi, että toimittaja arviointiin liittyvät kriteeriluokat sisältävät osin samoja elementtejä kuin toimittajien valinnassa käytetyt kriteerit, mutta niiden järjestys poikkeaa selvästi toisistaan. Esimerkiksi laatu, joka oli yleisin valintavaiheessa, sijoittui toiseksi arviointivaiheessa. Kustannus/hinta, joka oli toiseksi tärkein valintavaiheessa, sijoittui arviointivaiheessa vasta sijalle yksitoista. Dissanayake et al., (2022) arvioi omassa tutkimuksessaan EPC-projekteille (Engineering Procurement Construction) yleisimmät urakoitsijavalintakriteerit, jotka ovat aiempi suorituskyky, projektin ymmärrys, tekniset ominaisuudet, avainhenkilöstö, työturvallisuus, aikaisempi kokemus, aikataulu, johtaminen, talous, sopimus- ja oikeudelliset asiat, laatu, kustannukset, suhteet, ympäristö ja kestävyys, organisaatio- ja työmarkkinasuhteet sekä maantieteellinen sijainti. Araújo, Alencar ja Mota

(2017) nostivat esiin tutkimuksessaan myös, että on erityisen tärkeää muodostaa toimittajien kanssa kumppanuuksia, jotka vastaavat omia tarpeitaan. Täten toimittajan suoriutuminen paranee, kun se kokee suhteen aidoksi kumppanuudeksi. Thiruchelvam ja Tookey (2011) ovat tarkastelleen tutkimuksessaan 1966-2001 ja 2001-2010 julkaistuja artikkeleita liittyen toimittajan valintaan. Taulukossa 2 on vertailtu tutkimustulosten ja nykyisen tutkimuksen välillä tunnistettujen 36 kriteerin painoarvoa. On kiinnostavaa tarkastella valintaan liittyviä kriteerejä monesta eri näkökulmasta.

Taulukko 3 Valinta kriteerien vertailu 1966-2001 ja 2001-2010. (Thiruchelvam ja Tookey, 2011)

	Kriteeri	Frekvenssi (1966-2001)	Frekvenssi (2001-2010)	Yhteensä
1	Laatu	71	37	108
2	Toimitus	75	36	111
3	Suorituskykyhistoria	11	10	21
4	Takuu- ja reklamaatiokäytännöt	1	5	6
5	Tuotantolaitokset ja kapasiteetti	35	20	55
6	Hinta	81	37	118
7	Tekninen kyvykkyys	30	24	54
8	Taloudellinen tilanne	15	17	32
9	Menettelyjen noudattaminen	4	0	4
10	Viestintäjärjestelmä	7	7	14
11	Maine ja asema alalla	10	8	18
12	Halukkuus liiketoimintaan	2	2	4
13	Johto ja organisaatio	17	22	39
14	Toiminnan ohjaus	5	0	5
15	Huoltopalvelu	18	11	29
16	Asenne	14	6	20
17	Vaikutelma	6	4	10
18	Pakkauskyky	5	4	9
19	Työsuhteiden historia	4	6	10
20	Sijainti	17	12	29
21	Aiempi liiketoiminta	1	2	3
22	Koulutusmateriaalit	3	0	3
23	Vastavuoroiset järjestelyt	5	0	5
24	Luotettavuus		11	11
25	Joustavuus		19	19
26	Prosessien kehittäminen		12	12
27	Tuotekehitys		19	19
28	Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu		9	9
29	Työturvallisuus ja terveys		4	4
30	Rehellisyys		5	5
31	Ammattitaito		4	4
32	JIT (Just-In-Time)		5	5
33	Sitoutuminen		9	9
34	Taloustilanne		1	1
35	Pitkäaikainen yhteistyö		4	4
36	Poliittinen tilanne		2	2

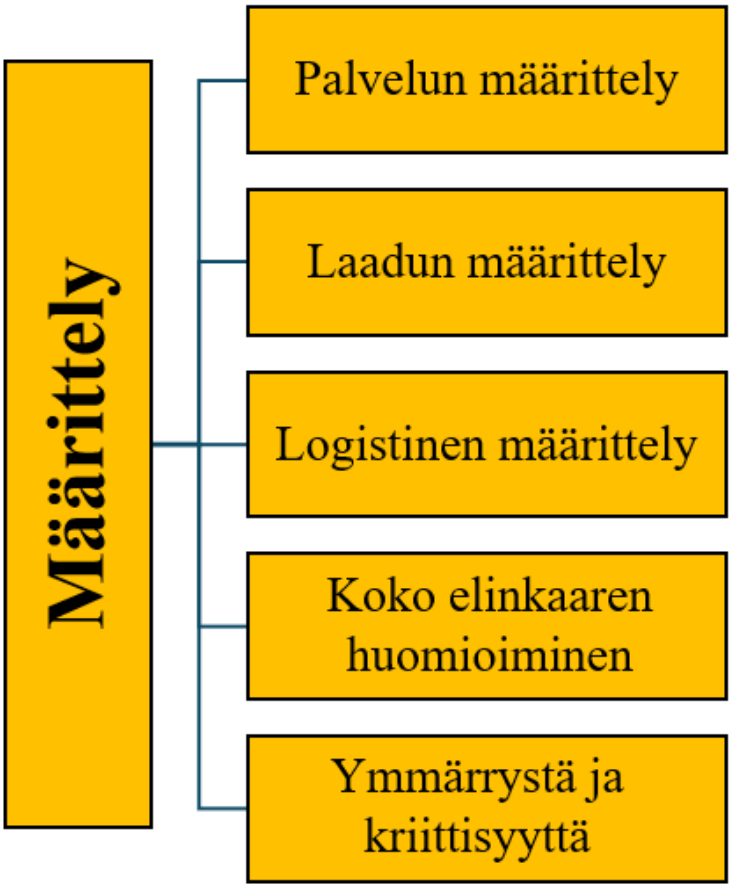
Taulukosta 2 käy ilmi, että hinta, laatu ja toimitus ovat edelleen hallitsevia tekijöitä toimittajia valittaessa. Toimittajien oletetaan pystyvän täyttämään laatuvaatimukset ja määritellyn toimitusaikataulun kohtuulliseen hintaan tarjotuille tuotteille tai palveluille. Mahdollisella toimittajalla tulisi olla ihanteellinen suhde keskimääräisen valmistuskapasiteetin ja keskimääräisen ostajan kulutuksen välillä. Edellä mainittujen kriteerien lisäksi teknisellä kyvykkyydellä on merkittävä vaikutus arviointiprosessiin, koska ostava organisaatio on kiinnostunut toimittajan nykyisestä ja tulevasta teknologisesta kyvykkyydestä. (Thiruchelvam ja Tookey, 2011).

Lisäksi viime vuosina ratkaisevassa roolissa maailmalla on ollut I 4.0-teknologioiden (Industry 4.0) integrointi olemassa oleviin prosesseihin. Digitalisaatio ja älykkään järjestelmät mahdollistaa hankinnan ammattilaisille merkittäviä mahdollisuuksia tehostaa prosessejaan ja saavuttaa parempaa tehokkuutta sekä kustannussäästöjä I4.0:n käyttöönoton myötä. Yksi suurimmista eduista hankinnassa on kyky saada reaaliaikaista dataa toimittajien suorituskyvystä. Tämä mahdollistaa hankintastrategioiden optimoinnin, mahdollisten riskien tunnistamisen ja toimittajasuhteiden hallinnan tehostamisen. Lisäksi hankintaprosessien automatisointi ja digitalisointi tehostavat toimintaa, vähentävät manuaalisia virheitä sekä säästävät aikaa ja resursseja. On kuitenkin huomattava, että I4.0:n käyttöönotto hankinnoissa ei ole haasteetonta. Tietosuojaan ja tietoturvaan liittyvät huolet, työvoiman koulutustarpeet sekä vanhojen järjestelmien integrointi uuteen teknologiaan ovat esteitä, joihin organisaatioiden on puututtava. On myös kehitettävä strategioita I4.0:n potentiaalin täysimääräiseksi hyödyntämiseksi hankinnoissa. Yhteenvetona voidaan todeta, että merkittävä ajattelutapamuutos on ilmeinen I4.0:n käyttöönoton myötä hankintateollisuudessa. Organisaatioille avautuu ennennäkemättömät mahdollisuudet muuttaa hankintaprosessejaan ja saavuttaa strategiset tavoitteensa. Kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton, data-analytiikan hyödyntämisen ja yhteistyön edistämisen avulla hankintatiimit voivat parantaa päätöksentekokykyään, optimoida toimitusketjun toimintaa ja edistää kestävää kasvua. (Althabatah et al. 2023).

2.3.1 Tarpeen määrittely

Haverila (2009) kuvailee, että hankintaprosessi lähtee liikkeelle tarpeen, ongelman tai mahdollisuuden tunnistamisesta. Huuhka (2022) nostaa esille, että hankintatarpeen markkinakartoitus kannattaa tehdä normaalista poikkeavissa hankinnoissa, jossa on hyvä selvittää

markkinoilla tarjolla olevia vaihtoehtoja ja niiden soveltuvuutta tarpeeseen. Nieminen (2025) korostaa myös, että hankinnan kohde on hyvä olla asianmukaisesti ja tarkasti määritelty. Hankittava tuote tai palvelu voidaan määritellä monella eri tapaan. Määrittelyssä voidaan määritellä tarvittavia toimintoja tai fyysistä teknistä tuotetta ja erilaiset määrittelytavat antavat hankintaprosessin seuraaviin vaiheisiin liikkumavapautta. Mitä paremmin hankittavan tuotteen tai palvelun pakolliset ja merkittävimmät vaatimukset pystytään määrittämän, sitä helpompi on löytää toimittajamarkkinoilta paras mahdollinen ratkaisu organisaation tarpeeseen. On hyvä muistaa tarkastella jatkuvasti hankinta kohteen määrittelyä, että siellä ei ole mitään turhaa tai mitään liikaa. (Nieminen, 2025, s. 76-77).



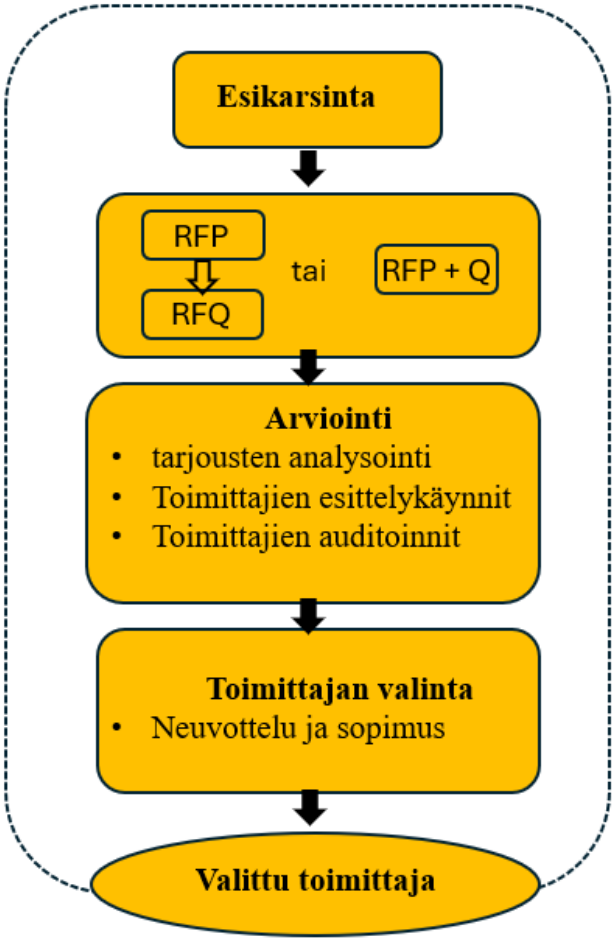
Kuva 5 Tarpeen määrittelyssä nostettavia asioita (Nieminen, 2025, s.76-77)

Kuvassa 5 nostetut seikat on hyvä nostaa esiin tarpeen määrittelyssä. Palveluiden hankinnassa määrittely on haastavampaa kuin tuotteiden hankinnassa. Määrittelyn tärkeys korostuukin palveluiden hankinnassa, koska on tarkkaan mietittävä mitä palvelulta ja palvelun tuloksena halutaan. Laadullinen määrittely voi tarkoittaa hyvin eri asioita eri toimialoilla, mutta laadullisten vaatimusten tulee kuitenkin olla sillä tasolla, että pystytään vastaamaan oman asiakkaan laatuvaatimuksiin. Lisäksi toimitusmäärät ja toimitusajat ovat osa määrittelyä ja tällöin puhutaan logistisista määrittelyistä. Kunnossapitoon liittyvät määrittelyt ovat erittäin tärkeitä pitkän elinkaaren omaavien laitteiden kohdalla. Kuinka laitetta ylläpidetään ja huolletaan sen elinkaaren aikana. Loppujen lopuksi onnistunut määrittely vaatii loppukäyttäjän tarpeen hyvää ymmärtämistä ja tarvetta tulee aina arvioida kriittisesti.

2.3.2 Toimittaja valinta

Hankintaprosessin seuraava vaihe on toimittajan valinta, jossa siirrytään tarpeen tunnistamisesta konkreettisesti toimittajan valintaan. Tämä valinta on poikkeuksellisen tärkeä, koska toimittajan ja projektin suorituskyvyn ennustettavuuden välillä on vahva yhteys. Myös epäpätevä toimittaja lisää merkittävästi hankinnan epäonnistumisen riskiä ja kyseessä on lähes lineaarinen riippuvuus. Näin ollen sopivan toimittajan valintaa ei voida vähätellä. (Khoso et al., 2021). Tässä vaiheessa keskeiseksi kysymykseksi nousee, onko hankinnan kohteelle ja olemassa olevaa sopimusta. Hankinta organisaation kannalta on olennaista varmistaa, että tieto voimassa olevista sopimuksista on helposti saatavilla koko hankinta tiimille. Tämä varmistaa, että tahaton ohiostamisen riski madaltuu ja tukee sopimusohjautuvaa hankintakulttuuria. Hankinnan keskittäminen sopimustoimittajiin ja sähköiseen tilausjärjestelmään ei ainoastaan tehosta toimintaa, vaan myös yhdenmukaistaa käytäntöjä ja pienentää hallinnollisia kustannuksia. Mikäli valmista sopimusta ei ole hankittavalle tuotteelle tai palvelulle olemassa, toimittajan valinta edellyttää markkinakartoitusta ja potentiaalisten toimittajien tunnistamista. Tässä vaiheessa on keskeistä tunnistaa, millaisia tuotteita ja palveluita markkinoilla on tarjolla sekä arvioida, mitkä toimittajat vastaava parhaiten organisaation tarpeisiin. Toimittajamarkkinoiden tuntemus on avain roolissa onnistuneelle valinnalle, sillä se mahdollistaa laajan ja realistisen käsityksen tarjonnasta ja toimittajien kyvykkyyksistä. Toimittajan valinta vaiheessa korostuu kyky yhdistää ja hyödyntää parhaalla tavalla asiakastarve, oma osaaminen ja toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet. Itse valintaprosessi etenee usein vaiheittain, jotta hankintapäätös voidaan perustaa mahdollisimman kattavaan ja

läpinäkyvään tietoon. Prosessi alkaa esivalintakriteerien laatimisella, jotka pohjautuvat hankinnan tarvemäärittelyyn. Näiden kriteerien tarkoituksena on rajata toimittajakenttä niihin toimijoihin, joilla on realistiset valmiudet vastata hankinnan vaatimuksiin. Esivalinnan jälkeen potentiaalisilta toimittajilta pyydetään lisätietoa joko alustavan tarjouspyynnön tai tiedonkeruupyynnön muodossa. Tällä tavoin varmistetaan, että varsinainen tarjouskilpailu käydään toimittajien kesken, joiden perusvalmiudet on jo ennalta arvioitu riittäviksi. Tämä vaiheittainen lähestymistapa ei ainoastaan paranna toimittajavalinnan laatua, vaan se myös vähentää hankintaprosessiin liittyviä riskejä ja varmistaa, että lopullinen tarjouskilpailu on tasapuolinen ja tehokas. (Nieminen, 2025, s. 81-82). Ayough, Shargh ja Khorshidvand, (2023) esittävät kaksi merkittävää askelta, jotka kuvaavat toimittajan valinnan vaikeutta. Ensimmäinen askel on määrittää, kuinka monta toimittajaa halutaan prosessiin mukaan ja millainen suhde heillä on. Seuraava askel on rajata potentiaalisten toimittajien kenttä vain muutamaan toimijaan. Toisen päätöksenteon yhteydessä on ratkaisevan tärkeää ottaa päätöksentekoprosessissa huomioon useita kriteerejä, mukaan lukien laadulliset ja määrälliset. Tässä ongelmassa useat tekijät lisäävät monimutkaisuutta, kuten epästrukturoidut muotoilut, ihmisten aineettomat havainnot, ei-kvantitatiiviset arvioinnit, useista lähteistä peräisin olevan tiedon yhdistäminen ja eri näkökulmien yhdistäminen. Huuhka (2022) kuvaa toimittajan valintaa putkena, jonka läpi toimittajaehdokkaat työnnetään kuva 5. Tämä sisältää arviointi ja valinta vaiheita, jotka vähitellen tiputtavat pois ne toimittajat, joiden soveltuvuus ei ole vaaditulla tasolla. Lopuksi jää vain yksi toimittaja johon valinta kohdistuu.



Kuva 6. Toimittajan valintaprosessi kuvattuna putkena (Huuhka, 2022, s. 133)

Esikarsinnassa karsitaan pois ne toimittajat, jotka eivät täytä vaadittuja vaatimuksia. Tällä säästetään paljon aikaa ja vaivaa seuraavissa vaiheissa. Vaadittuja vaatimuksia voi olla esimerkiksi työntekijöiden määrä, liikevaihto ja sertifioitu toimintajärjestelmä. Seuraavassa vaiheessa parhailta ja jatkoneuvotteluista kiinnostuneelta toimittajalta pyydetään RFP. Näin saadaan käsitys toimittajien osaamisesta, kapasiteetista ja soveltuvuudesta, jonka jälkeen toimittaja joukosta karsiutuu pois toimittajia. Tämän jälkeen mukana oleville toimittajille lähetetään tarjouspyyntö (RFQ). Tarjousten vertailussa tutustutaan miten tarjotut tuotteen ja palvelut vastaavat liiketoiminnanvaatimuksia ja millaisiin laajuuksiin toimittajien tekemät tarjoukset johtavat. Yksinkertaisimmissa hankinnoissa pelkkä tarjouksien vertailu voi tarjota perusteet toimittaja valinnalle. Monimutkaisemmissa ja vaativissa hankinnoissa muutama potentiaalinen toimittajaehdokas kutsutaan esittelykäynnille. Esittelykäynnillä toimittaja ehdokkaat esittelevät tarjouksiaan ostajalle ja samalla toimittaja pääsee syvällisemmin esittelemään toimittaja organisaation osaamista. Lisäksi esittelykäynti mahdollistaa

hankintatyöryhmälle hyvän mahdollisuuden tarkentaa, mitä yritys on hankkimassa ja millaisia liiketoimintavaatimuksia siihen liittyy. Lopuksi arvioidaan kaikkien esittelykäynnillä käyneiden toimittajien esitykset, niiden laatu, tarjotun tuotteen ja palvelun toimitus- ja käyttöönottoprosessi, toimittajan toimintakulttuuri ja henkilöstön sopivuus sekä liiketoiminnanvaatimusten ymmärtäminen ja innovaatiot. Tämän jälkeen voidaan toimittajat pisteyttää tarjouksien ja esittäytymisen perusteella. Lisäksi toimittajan auditoinnilla voidaan varmistaa toimittajan kyky toimittaa tuote tai palvelu lupaamalla tavalla. (Huuhka, 2022, s. 133-136). Khoso et al., (2021) nostaa esille, että vuosikymmenien aikana on kehitetty lukuisia CS-malleja (Contractor Selection) tukemaan toimittajan valintaa, mutta mallit sisältävät puutteiksi muun muassa seuraavia puutteita: niiden soveltumattomuus, yksinkertaisuuden puute ja vaikeus soveltaa niitä todellisiin tilanteisiin. Khoso et al., (2021) mukaan viimeisen kahden vuosikymmenen välillä julkaistujen artikkelien tarkastelu paljastaa ajattelutavan puutteita ja useita epävarmuustekijöitä. Harvoissa malleissa käytettiin tarkoituksenmukaisia valintakriteereitä, vaikka nämä ovat päätösmallin perusta. Lisäksi kriteerien valintaa ei useinkaan pohdittu riittävästi. Mallien tulee hyödyntää vain sellaisia päätöksenteon menetelmiä, jotka ovat sekä tarkoituksenmukaisia että yksinkertaisia käyttää.

Toimittaja valintaa voidaan tehostaa I 4.0 -tekniikoiden ja digitaalisen palvelullistamisen integroinnilla hankintaprosesseihin ja tällä voidaan saavuttaa merkittäviä etuja, kuten toimitusketjun tehokkuuden parantamisen, päätöksenteon optimoinnin ja innovaatioiden vauhdittamisen (Althabatah et al., 2023; Sjödin et al., 2023). On hyvä muistaa, että perinteiset hankintamallit eivät sovellu digitaalisten ratkaisujen hankintaan, sillä ne keskittyvät usein fyysisten tuotteiden hankintaan eivätkä huomioi digitaalisten palveluiden ja ohjelmistoratkaisujen mukanaan tuomia arvolupauksia (Sjödin et al., 2023). Tämä edellyttää yrityksiltä uusien teknologioiden, kuten tekoälyn, IoT:n ja data-analytiikan, hyödyntämistä. Althabatah et al. (2023) toteavat, että big data -analytiikka ja ennakoiva analyysi voivat tukea hankintapäätöksiä tarjoamalla reaaliaikaista tietoa toimittajista ja toimitusketjun tilasta. Samalla lohkoketjuteknologia tuo lisää läpinäkyvyyttä ja turvallisuutta hankintaprosesseihin, vähentäen väärinkäytösten riskiä ja parantaen sopimusten hallintaa. Khoso et al., (2021) muistuttaa, että päätöksenteon tekniikat, kuten korkean tason todennäköisyyspohjaiset menetelmät, big data -analyysit sekä päätöksenteon yhdistelmämallit tekevät kokonaisuudesta entistäkin hankalammin sovellettavan. CS-malleja kritisoidaan niiden monimutkaisuudesta: datan syöttö on hankalaa, subjektiivisuus on korostunutta, kriteerejä on liian vähän tai esitystapa ei vastaa käytännön vaatimuksia. Mallien vaikeaselkoisuutta lisää myös se, että niitä tarkastellaan

todennäköisyyspohjaisina järjestelminä. Lisäksi kehitetyt mallit soveltuvat vain rajoitettuihin tapauksiin, mikä rajoittaa niiden käytettävyyttä.

Khoso et al., (2021) nostaa myös esiin, että toimittajan valinnan ydinongelma on edelleen ratkaisematta. Mallien monimutkaisuus kasvaa koko ajan ja niiden käytettävyys on entistä vaikeampaa. Aiheesta on tehty laajasta tutkimuksia, mikä osoittaa aiheen tärkeyden, mutta samalla kertoo siitä, että toimivaa mallia ei ole vielä kehitetty.

2.3.3 Sopimuksen tekeminen ja tilaaminen

Seuraava vaihe on sopimuksen tekeminen, jos tämä nähdään tarpeelliseksi. Tarjoukseen voidaan myös vastata suoraan ostotilauksella. Sopimuksella määritellään halutulla tarkkuudella se mitä on sovittu, suunniteltu ja mitä ollaan hankkimassa. Sopimus on asiakirja, joka sitoo osapuolia laillisesti ja sen avulla pyritään ehkäisemään riskejä ja virheellisiä tulkintoja. Sopimukset räätälöidään tapauskohtaisesti ja yleensä ne sisältävät seuraavat tiedot; sopimuksen perustiedot, hankinnan erittelyn, määrän, hinnan, maksuehdot, toimitusajan, toimitusehdot, purku- ja irtisanomisehdot, voimassaoloajan, optiot, tuotevastuun, takuun, reklamaatiot, sanktiot ja liitteet. Sopimuksissa noudatetaan muun muassa monia lakeja ja ehtoja. Yleisimpiä ja tärkeitä lakeja ovat kauppalaki, kilpailulaki, laki sopimattomasta menettelystä elinkeinotoiminnassa, laki varallisuusoikeudellisista oikeustoimista, tekijänoikeuslaki, laki kauppaedustajista ja myyntimiehistä sekä hankintalaki. (Huuhka, 2022, s. 138)

Sopimus vaiheen jälkeen siirrytään tilaus vaiheiseen. Sen onnistuminen edellyttää paitsi sopimusohjautuvaa toimintaa myös tehokkaita käytännön rutiineja. Nieminen (2025) korostaa erityisesti sopimusten jalkauttamisen ja ohiostojen estämisen merkitystä, käytännön esimerkkinä liikelahjojen keskitetty tilausjärjestelmä. Tilaamista voidaan myös kehittää kohti automaatiota, mikä näkyy erityisesti pientarvikkeiden hallinnassa teknologiateollisuudessa. Yhteistyössä toimittajan kanssa rakennettu palvelumalli voi keventää hallinnollista taakkaa ja parantaa toimitusvarmuutta. Kertatilausten kohdalla taas korostuu huolellinen sopimusehtojen määrittely. Kokonaisuutena tilaaminen on sekä operatiivista toimintaa että viestintää, joka vaikuttaa sopimuksen noudattamiseen ja organisaation sisäiseen tiedonkulkuun. Selkeä ja johdonmukainen viestintä luo perustan luottamukselle ja ennustettavuudelle koko hankintaketjussa. (Nieminen, 2025, s. 90-93).

2.4 Julkiset hankinnat

Julkiset hankinnat ovat tavara-, palvelu- ja rakennusurakkahankintoja, joita valtio, kunnat ja kuntayhtymät, valtion liikelaitokset sekä muut hankintalainsäädännössä määritellyt hankintaorganisaatiot tekevät oman organisaationsa ulkopuolelta. Näiden hankintojen on noudatettava kansallisia hankintalakeja ja EU:n hankintadirektiivejä. Julkisten hankintojen pääasiallisena tavoitteena on tehostaa julkisten varojen käyttöä sekä parantaa yritysten kilpailukykyä. Julkisiin hankintoihin liittyvän lainsäädännön valmistelusta vastaa Työ- ja elinkeinoministeri. Julkisissa hankinnoissa tulee noudattaa sääntöjä ja säännösten periaatteita on hankintojen avoin ja tehokas kilpailuttaminen sekä tarjoajien tasapuolinen ja syrjimätön kohtelu. Lisäksi tasapuolisuuden ja syrjimättömyyden periaate edellyttää myös tarjoajien yhdenvertaista kohtelua ja hankintapäätöksen tekemistä ennalta ilmoitettujen valintaperusteiden mukaisesti. Avoin ja tasapuolinen kilpailuttaminen avaa yrityksille ja palveluntarjoajille mahdollisuuksia tarjota tuotteitaan ja palveluja entistä enemmän myös julkiselle sektorille. (Työ- ja elinkeinoministeriö)

Julkisia hankintoja ohjaa hankintalaki ja hankintalaissa on määritelty hankintoja koskevat valintaperusteet toimittajalle. Hankintalain 93 §:n mukaan on valittava kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous. Kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous voidaan määrittää kolmella eri tavalla. Vaihtoehtoiset tavat ovat hinnaltaan halvin, kustannuksiltaan edullisin tai hinta-laatusuhteen perusteella. Hankintayksikkö voi käyttää hankinnassa mitä tahansa näistä kolmesta vaihtoehdosta kokonaistaloudellisuuden edullisuuden perusteena. Toki hankintayksikön täytyy ilmoittaa hankintailmoituksessa, tarjouspyynnössä tai neuvottelukutsussa käyttämänsä kokonaistaloudellisen edullisuuden peruste. Lisäksi käytettäessä valinta perusteena hinta-laatusuhdetta on ilmoitettava vertailuperusteet ja niiden keskinäinen painotus. (Eskola et al. 2017, 360.)

3 Tutkimusmenetelmät

Tässä luvussa käsittelen diplomityössä käytetyt tutkimusmenetelmät. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, jonka avulla pyrittiin keräämään laaja-alaisesti näkemyksiä hankintapäätöksiin osallistuvilta asiantuntijoilta. Menetelmänä kysely mahdollisti sekä määrällisen aineiston keruun, jolloin saatiin tilastollisesti tarkasteltavia yleistyksiä yritysten toimintatavoista ja arviointikäytännöistä. Tässä luvussa kuvataan tarkemmin kyselytutkimuksen toteutus sekä arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta.

3.1 Kyselytutkimus

Tämä tutkimus on toteutettu määrällisenä ja anonyyminä kyselytutkimuksena. Kyselylomake koottiin kirjallisuuden ja tutkijan käytännön kokemuksen pohjalta siten, että se kattoi keskeiset teemat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintoihin vaikuttavista tekijöistä. Kysymykset laadittiin aluksi laajempina luonnoksina, jotka jäsenneltiin aihealueittain selkeiksi kokonaisuuksiksi. Kyselyä kehitettiin neljän revisiokierroksen kautta, joissa arvioitiin muun muassa kysymysten ymmärrettävyyttä, termistön johdonmukaisuutta sekä kysymysten loogista etenemistä. Jokaisella kierroksella tehtiin tarkennuksia, poistettiin päällekkäisyyksiä ja selkeytettiin vastausvaihtoehtoja. Näiden tarkistusvaiheiden avulla kyselystä saatiin toimiva, selkeä ja tutkimustarkoitukseen hyvin soveltuva kokonaisuus. Kyselytutkimus suunnattiin seuraavien teollisuus alojen sähköteknisistä hankinnoista vastaaville henkilöille: energia-, elintarvike-, kemian-, valmistava-, prosessiteollisuus ja teollisuuden teknologia toimittajille. Ryhmä muodostettiin tutkijan omien ammatillisten verkostojen pohjalta, mikä mahdollisti pääsyn relevanttiin asiantuntijajoukkoon ja riittävän vastausmäärän saavuttamisen. Tutkimus lähetettiin sähköpostilla kohdistetusti 114 sähköteknisistä hankinnoista vastaavalle henkilölle ja vastausten kokonaismäärä oli 23 kappaletta ja vastausprosentti 20,18 %. Sähköpostiviestissä kerrottiin tämän työn ja kyselytutkimuksen taustoista, tavoitteista ja käytännöistä. Käytännön työkokemus on vaikuttanut kyselytutkimuksen ja kysymysten muotoiluun.

Kysely sisältää yhteensä 30 kysymystä, jotka on jaoteltu viiteen teemaan:

1. Yleiset tiedot

Kysymykset käsittelevät yhteystietoja, yrityksen kokoa, teollisuuden alaa ja asemaa yrityksessä.

2. Kokemus sähköteknillisistä hankinnoista

Kysymykset käsittelevät vastaajien kokemuksista ja näkemyksistä sähköteknisten hankintojen osalta.

3. Hankkeen aloitusvaiheen käytännöt ja toimintatavat sähköteknisissä hankinnoissa.

Kysymysosiossa kartoitetaan projektien alkuvaiheen käytäntöjä ja toimintamalleja. Tavoitteena on ymmärtää, millaisia prosesseja ja strategioita yritys käyttää hankintojen suunnittelussa ja päätöksenteossa, erityisesti sähköteknisissä hankinnoissa.

4. Vaikuttavat tekijät SIA-urakoitsija valinnassa

Tässä kysymysosiossa kartoitetaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen päätöksentekoon SIA-urakoitsijan valinnassa. Osio keskittyy ymmärtämään, millaiset kriteerit ja prioriteetit ohjaavat toimittajan valintaa ja miten eri tekijät painottuvat päätöksentekoprosessissa.

5. Toimittajasuhteen arviointi ja vaikuttavat tekijät

Tässä kysymysosiossa keskitytään teollisuusyrityksen näkökulmasta toimittajasuhteen arviointiin sekä niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat toimittajan valintaan, yhteistyön jatkamiseen ja kehittämiseen. Tavoitteena on ymmärtää, kuinka yritykset arvioivat toimittajiensa suorituskykyä ja kehittävät yhteistyötä pitkäjänteisesti.

Kysely sisältää kvantitatiivisia monivalinta- ja asteikkokysymyksiä. Asteikkokysymyksiin vastaus on annettu 1-5 Likert-asteikolla. 1 = ei lainkaan tärkeä, 5 = erittäin tärkeä.

3.2 Tutkimuksenluotettavuus

Tässä kyselytutkimuksessa luotettavuutta on pyritty varmistamaan useilla tavoilla. Kyselylomake on suunniteltu huolellisesti siten, että kysymykset ovat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä vastaajille. Kysymysten muotoilussa on vältetty johdattelevuutta, ja kaikki kysymyksistä on kvantitatiivisia, mikä mahdollistaa systemaattisen ja toistettavan analyysin.

Aineisto on kerätty teollisuuden hankintapäätöksistä vastaavilta henkilöiltä, ja vastaajajoukko edustaa laajasti erilaisia teollisuusalan toimijoita. Tämä tukee tulosten yleistettävyyttä ainakin suomalaisen teollisuuden kontekstissa.

Kyselyyn saatujen vastausten määrä on riittävä luotettavan suuntaa antavan analyysin tekemiseen, vaikka täydellistä otoksellisuutta ei voida taata. On myös mahdollista, että osa vastaajista on valinnut neutraaleja vaihtoehtoja varmuuden vuoksi, mikä saattaa vaikuttaa keskiarvojen tulkintaan.

Tulosten analysoinnissa on käytetty yksinkertaisia tilastollisia menetelmiä, kuten frekvenssejä, keskiarvoja ja ristiintaulukointia, joiden avulla on pyritty tuomaan esiin keskeiset tulkinnat ja havaittavat erot vastaajaryhmien välillä.

4 Tulokset

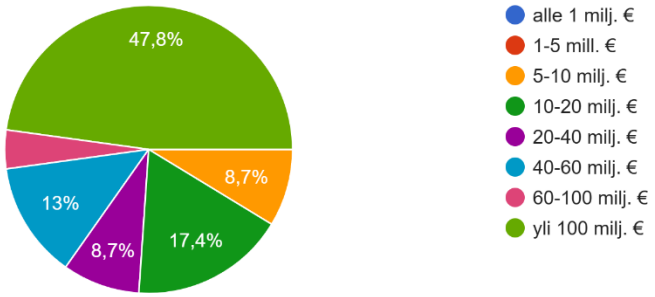
Tässä luvussa käsittelen kyselytutkimuksen tulokset teemoittain.

4.1 Yleiset tiedot

Kyselytutkimuksen ensimmäinen osa keskittyi vastaajien taustatietoihin, joiden avulla pyritään hahmottamaan vastaajajoukon rakennetta ja varmistamaan tutkimuksen luotettavuus analyysin pohjana. Yleiset tiedot osio koostui neljästä kysymyksestä: vastaajan sähköpostiosoite, yrityksen koko liikevaihdon perusteella, toimiala sekä vastaajan asema organisaatiossa. Tietojen avulla on mahdollista tunnistaa, kuinka laajasti eri kokoiset ja eri aloilla toimivat teollisuusyritykset ovat edustettuina vastauksissa. Samalla saadaan käsitys siitä, missä määrin vastaukset kuvastavat sellaisten henkilöiden näkemyksiä, jotka ovat aidosti mukana sähköteknisiä hankintoja koskevassa päätöksenteossa.

Yrityksen kokoa kysyttiin vuosittaisen liikevaihdon perusteella, joka jaoteltiin kahdeksaan eri kokoluokkaan aina alle miljoonan euron liikevaihdosta yli sadan miljoonan euroon asti. Tämä jaottelu mahdollistaa hienojakoisen vertailun eri kokoisten yritysten näkemyksistä. Vastaajista 47,8 % työskenteli yli 100 miljoonan euron liikevaihtoa tekevissä yrityksissä. Taulukossa 1 on esitetty vastaajien yrityksen kokoluokka.

Taulukko 4. Yrityksien koko vuosittaisen liikevaihdon perusteella



Lisäksi vastaajien ilmoittama toimiala, kuten metalli-, kemian- tai energia-alan teollisuus, mahdollistaa myöhemmässä analyysissa sen arvioimisen, miten toimialakohtaiset erityispiirteet heijastuvat hankintapäätöksiin. Vastaajista 26 % toimi kemianteollisuudessa, 21,7 % vastaajista toimii energia-alalla, 13 % elintarviketeollisuudessa ja loput teollisuus- ja teollisuuden teknologiatoimijoista.

Vastaajan asemaa yrityksessä kysyttiin selvittääksemme, missä määrin vastaukset edustavat päätöksentekijöitä, kuten hankinta- tai teknisiä johtajia, ja missä määrin asiantuntija- tai operatiivisia rooleja.

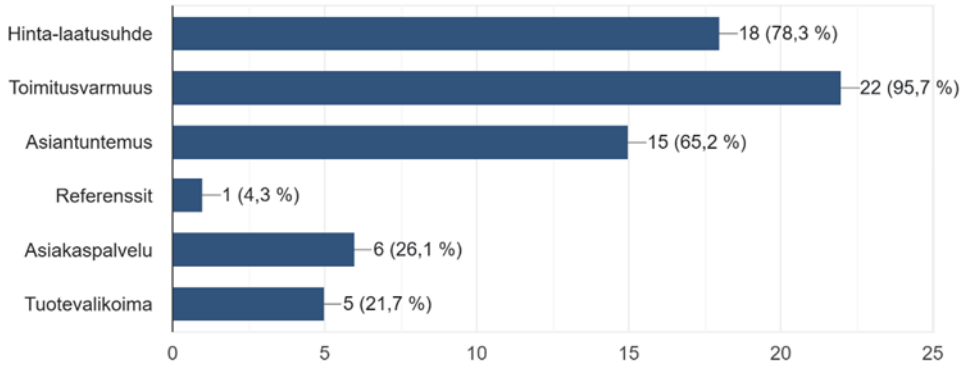
Tämän taustatiedon kerääminen luo perustan vastausten luokittelulle ja vertailulle. Se mahdollistaa myös myöhemmän analyysin, jossa voidaan tarkastella, miten esimerkiksi yrityksen koko tai toimiala vaikuttavat sähköistyksen toimittajaa koskeviin valintakriteereihin. Lisäksi taustatiedot tukevat tulosten yleistettävyyden arviointia ja tarjoavat mahdollisuuden segmentoituun tarkasteluun. Vastaajista 20 jätti tutkimukseen sähköpostiosoitteen.

4.2 Kokemus sähköteknillisistä hankinnoista

Kyselytutkimuksen toisessa osiossa tarkastellaan vastaajien kokemuksia sähköteknillisistä hankinnoista. Tavoitteena on ymmärtää, kuinka usein teollisuusyrityksissä tehdään sähköteknisiä hankintoja, millaisia kokemuksia yrityksillä on nykyisistä sähköistyksen toimittajista sekä mitkä tekijät vaikuttavat toimittajavalintaan. Lisäksi selvitetään, millä tavalla yritykset ovat tyypillisesti toteuttaneet sähkötekniset urakat, kokonaistoimituksina vai erillisinä osaurakoina. Tämä osa-alue tarjoaa tärkeää tietoa päätöksentekoprosesseihin liittyen ja auttaa tunnistamaan sekä mahdollisia kehityskohteita että asiakastarpeita toimittajasuhteiden näkökulmasta. Toinen osio koostui neljästä kysymyksestä, jotka oli toteutettu pääosin monivalintakysymyksinä sekä Likert-asteikolla, mikä mahdollistaa vastaajien kokemusten ja toimintamallien systemaattisen vertailun.

Ensimmäiseksi lähdettään selvittämää tärkeimpiä tekijöitä sähköistyksen toimittajaa valittaessa. Taulukossa 2 on esitetty kaavio tekijöistä, jotka ovat tärkeimpiä sähköistyksen toimittajaa valittaessa.

Taulukko 5. Tärkeimpiä tekijöitä sähköistyksen toimittajaa valittaessa



Vastaajat pitivät tärkeimpänä tekijänä toimitusvarmuutta sähköistyksen toimittajaa valittaessa. Seuraavina tulivat tärkeys järjestyksessä hinta-laatusuhde ja asiantuntemus. Yllättävää oli, että referenssit saivat niin pienen painoarvon.

Vastaajien kokemuspohja sähköteknillisistä hankinnoista on vahva, koska 57,3 % vastaajista työskentelee sähköteknisten hankintojen parissa viikoittain. Vastaajista 17,4 % tekee sähköteknillisiä hankintoja päivittäin ja 39,9 % tekee sähköteknillisiä hankintoja viikoittain.

Vastaajista 73,9 % on melko tyytyväinen nykyisiin sähköistyksen toimittajiinsa mikä osoittaa, että sähkötekniilliset hankinnat ovat olleet onnistuneita. Vastaajista 8,7 % on ollut melko tyytymätön sähköistyksen toimittajiinsa. Vastaajat, jotka olisivat erittäin tyytyväisiä tai melko tyytyväisiä sähköistyksen toimittajiinsa toteuttavat sähkötekniset urakat KT-toimituksena (kokonaistoimituksena) tai ovat jakaneet kokonaisuuden pienempiin urakoihin. Vastaajista 47,8 % jakaa urakat pienempiin urakoihin esimerkiksi: prosessisähköistys, instrumentointi ja valaistus.

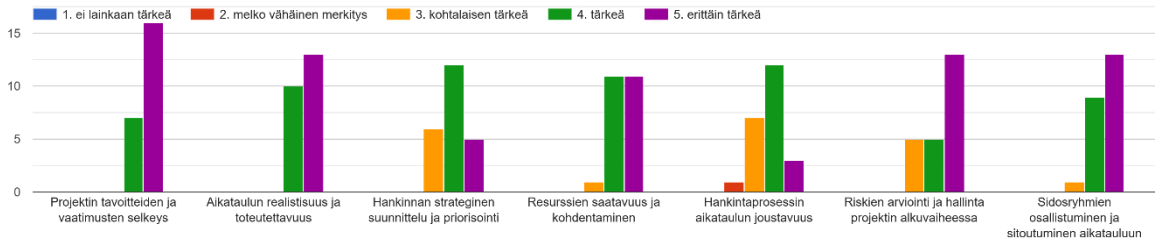
4.3 Hankkeen aloitusvaiheen käytännöt ja toimintatavat sähköteknisissä hankinnoissa

Kyselytutkimuksen kolmas osa-alue keskittyy sähköteknisten hankkeiden alkuvaiheen suunnittelukäytäntöihin ja päätöksenteon prosesseihin. Tavoitteena on saada kokonaiskuva siitä, miten yritykset määrittelevät projektien tavoitteet, aikataulut ja resurssit ennen hankintapäätöksiä. Tässä osiossa tarkastellaan muun muassa sitä, mitkä tekijät ovat tärkeimpiä projektin alkuvaiheessa, miten aikataulussa pysyminen varmistetaan, ja millaisia kriteerejä käytetään perussuunnittelun ja teknologisten ratkaisujen valinnoissa. Lisäksi kartoitetaan

budjetointikäytäntöjä ja sidosryhmien osallistamista päätöksentekoon sekä hankintojen keskeytymiseen johtavia yleisiä syitä. Kolmas osio koostui yhdeksästä kysymyksestä, jotka oli toteutettu pääosin monivalintakysymyksinä sekä Likert-asteikolla.

Likert-asteikolla, arvioitiin projektin määrittelyn ja hankinnan aikataulutuksen aikana tärkeimpiä tekijöitä, sekä tuloksia vertaillaan keskiarvo perusteisesti. Taulukossa 3 on esitetty vastaukset taulukkomuodossa.

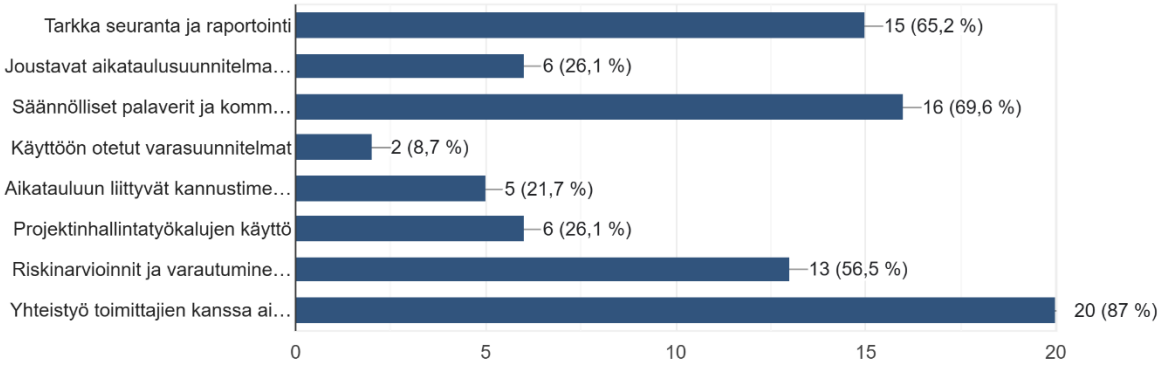
Taulukko 6. Taulukossa on esitetty kuinka tärkeitä tekijät ovat projektin määrittelyn ja hankinnan aikataulutuksen aikana



Tärkeimmäksi tekijäksi nousi projektien tavoitteiden ja vaatimuksien selkeys 4,7 keskiarvolla ja toisena tuli aikataulun realistisuus ja toteuttavuus 4,57 keskiarvolla. Alhaisin keskiarvo oli hankintaprosessin aikataulun joustavuus 3,74 keskiarvolla. Projektin tavoitteiden ja vaatimuksien selkeyttä pidettiin erittäin tärkeänä.

Kyselytutkimusten tulosten mukaan vastaajat varmistavat, että aikataulussa pysytään ja hankinnat etenevät suunnitellusti taulukon 4 mukaan.

Taulukko 7. Miten vastaajat varmistavat, että aikataulussa pysytään ja hankinnat etenevät suunnitellusti



Yleisin vastaus on yhteistyö toimittajien kanssa aikataulujen pitämiseksi 87 % vastausmäärällä. Vastaukset kertovat, että yhteistyö, kommunikointi ja seuranta on avain asemassa onnistuneen projektin läpiviemiseksi.

Vastaajat siirtyvät hankkeen alkuvaiheista perussuunnittelu vaiheeseen hankkimalla alustavat tarjoukset, joita käyttävät suunnittelun pohjana 73,9 % vastausmäärällä. Alustavien tarjousten pyytäminen suunnittelun tueksi on keino tarkentaa kustannusarvioita, hyödyntää toimittajien asiantuntemusta ja varmistaa, että ratkaisut ovat toteuttamiskelpoisia. Tämä tukee suunnittelun ja budjetoinnin yhteensovittamista sekä nopeuttaa hankintaprosessia. Menettely vaatii kuitenkin läpinäkyvyyttä ja eettistä harkintaa, jotta toimittajasuhteet säilyvät luottamuksellisina ja reiluina. GATE/FEL-käytäntöä käytti vain 4,3 % vastaajista.

Perussuunnittelun toimittaja valintaan vaikuttavat tekijät jakaantuivat tasaisemmin. Tärkeimpänä tekijänä on aikataulu 73,9 % vastausmäärällä ja seuraavaksi on kokemus ja laatu 69,3 % vastausmäärällä. Neljäntenä on hinta 60,9 % vastausmäärällä. Hinta on usein keskeinen tekijä hankintapäätöksissä, mutta sen merkitys vaihtelee tilanteen, hankinnan luonteen ja organisaation strategisten tavoitteiden mukaan.

Hankkeiden alkuvaiheiden budjetoinnin toteutuksessa ja käytännöissä on selvästi vaihtelua. Noin kolmasosa vastaajista toimii tarkalla ennakkobudjetilla, kolmasosalla prosessi vaihtelee projektikohtaisesti, ja kolmasosa lähestyy budjetointia vaiheittain tarkentaen.

Tämä kertoo, että sähköteknisissä hankinnoissa on vaihtelevia toimintamalleja budjetoinnin toteutuksessa. Toimitusketjussa toimijoiden kannattaa varautua erilaisiin

budjetointikäytäntöihin ja olla valmiita osallistumaan myös asiakkaan budjetointityöhön silloin, kun prosessi ei ole selkeä.

Vastaajilta kysyttiin millaisia tekijöitä he ottavat huomioon budjettia laatiessa. Budjetoinnissa painottuvat selvästi konkreettiset ja ennustettavissa olevat tekijät kuten materiaalit ja työvoima. Samalla näkyy selvä tarve huomioida epävarmuustekijät ja mahdolliset riskit, mikä viittaa ammattimaiseen ja varautuvaan budjetointikulttuuriin. Ympäristötekijöitä ja pitkän aikavälin kustannuksia, kuten ylläpitoa, huomioidaan myös jonkin verran, mutta ne eivät nouse keskeisimpien tekijöiden joukkoon. Tämä voi tarjota kehitysmahdollisuuksia erityisesti kestävyyteen tai elinkaariajatteluun painottuville toimittajille.

Sähköteknisten hankintojen alkuvaiheen päätöksentekoprosessissa korostuu erityisesti sidosryhmien systemaattinen huomioiminen. Vastaajien keskuudessa yleisimpiä käytäntöjä ovat selkeät viestintäkanavat sekä sidosryhmien nimeäminen ja osallistaminen päätöksentekoelimiin, joiden tavoitteena on varmistaa, että eri näkökulmat huomioidaan jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Myös säännölliset auditoinnit ja analyysit sidosryhmistä ovat tärkeässä roolissa päätöksenteon pohjatyössä.

Sopivien teknologioiden ja ratkaisujen valinta pohjautuu ennen kaikkea tiiviiseen yhteistyöhön toimittajien kanssa, mikä toistuu lähes jokaisen vastaajan prosessissa. Lisäksi vertailut muihin vastaaviin hankkeisiin ja asiantuntija-analyysit tukevat päätöksentekoa. Paikoin hyödynnetään myös sisäisiä kokeiluja ja prototyyppejä, jotka vähentävät epävarmuuksia ennen lopullisia valintoja.

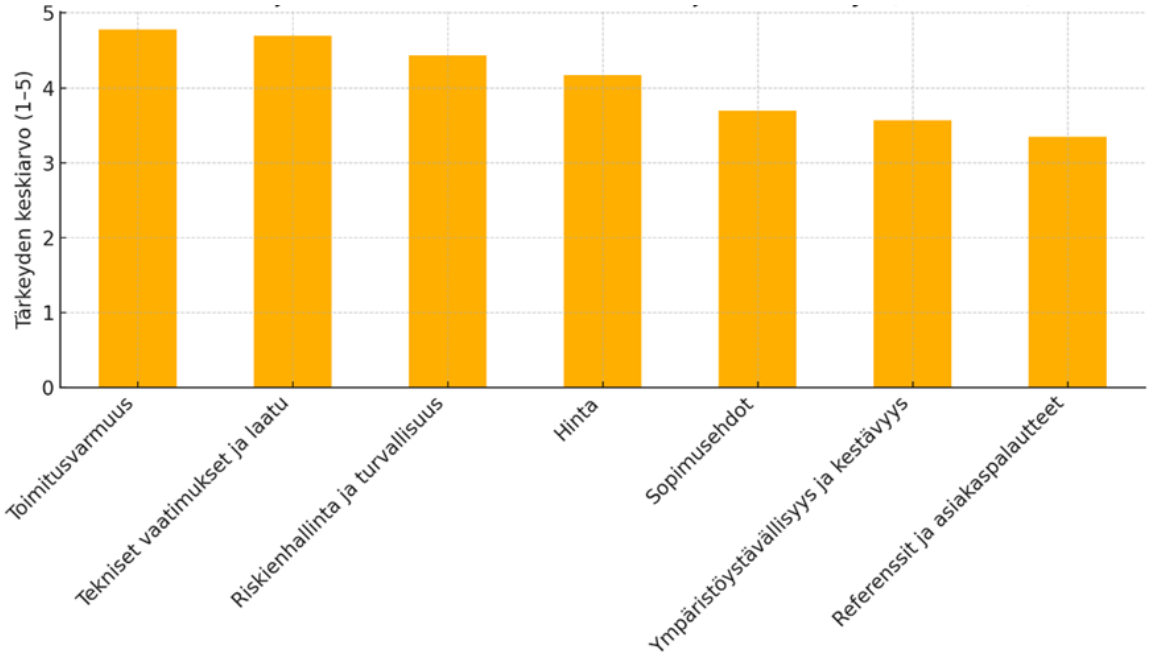
Hankintojen peruuntumisen tai keskeytymisen syissä korostuvat selvästi budjetin ylittyminen, toimitusongelmat sekä muuttuneet liiketoimintatarpeet. Myös laatuvaatimusten epätäyttymiset ja sidosryhmien muuttuneet odotukset mainittiin useaan otteeseen. Tämä viittaa siihen, että budjetointi- ja toimitusprosessin ennakointi sekä jatkuva vuoropuhelu sidosryhmien kanssa ovat hallitsevia tekijöitä. Näin ollen hankintaprosessin onnistumisen kannalta ratkaisevaa on paitsi tekninen arviointi ja taloudellinen realismi, myös osallistava johtaminen ja ennakoiva sidosryhmätyö.

4.4 Vaikuttavat tekijät SIA-urakoitsija valinnassa

Kyselytutkimuksen neljäs osio keskittyy selvittämään niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen päätöksentekoon sähkö-, instrumentointi, ja automaatiourakoitsijan valinnassa. SIA-urakoitsija valinta on yksi kriittisimmistä päätöksistä teollisten projektien onnistumisen kannalta. Oikean toimittajan valinta vaikuttaa suoraan paitsi aikataulujen ja budjettien hallintaan, myös järjestelmien tekniseen toimivuuteen, turvallisuuteen ja elinkaarikustannuksiin. Tässä osiossa tarkastellaan, millaisia tekijöitä organisaatiot painotavat SIA-urakoitsijan valintaprosessissa ja ymmärtämään, millaiset kriteerit ja prioriteetit ohjaavat toimittajan valintaa ja miten eri tekijät painottuvat. Kysymykset käsittelevät muun muassa teknisen osaamisen arviointia, aikataulusuunnittelun tarkkuutta, laadullisia kriteerejä, toimitusvarmuutta sekä kestävään kehitykseen sitoutumista. Lisäksi kartoitetaan, miten laatu ja riskienhallinta vaikuttavat päätöksentekoon myös silloin, kun ne nostavat kustannuksia. Vastausten avulla pyritään ymmärtämään, millaiset tekijät ohjaavat urakoitsijavalintoja nykyaikaisissa sähkö-teknisissä hankinnoissa. Osio koostuu kahdeksasta kysymyksestä ja kysymykset on toteutettu pääosin monivalintakysymyksinä sekä Likert-asteikolla.

Ensimmäiseksi linkert-asteikolla arvioitiin, että kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat toimittajan valinnassa: tekniset vaatimukset ja laatu, hinta, sopimusehdot, toimitusvarmuus, referenssit ja asiakaspalautteet, ympäristöystävällisyys ja kestävyys ja riskienhallinta ja turvallisuus. Vastausten perusteella saadaan huomata, että toimittajavalintaa ohjaavat selkeimmin tekniseen suoriutumiseen ja toimitusvarmuuteen liittyvät tekijät. Taulukossa 5 kuvattu tulokset keskiarvo perusteisesti.

Taulukko 8. Toimittajavalinnassa huomioitavien tekijöiden tärkeys keskiarvon perusteella



Korkeimmat keskiarvot saivat:

1. Toimitusvarmuus: Aikataulujen pitävyys ja toimitusten ennakoitavuus on tärkein tekijä. Tämä osoittaa, että luotettavuus on avaintekijä urakoitsijan valinnassa.

2. Tekniset vaatimukset ja laatu: Tämä nousi toiseksi tärkeimmäksi arviointikriteeriksi, mikä korostaa sähkö-, instrumentointi- ja automaatiourakoinnin teknistä vaativuutta. Toimittajan tekninen pätevyys ja työn laatu ovat kriittisiä projektien onnistumiselle ja täten sitä pidetään tärkeimpien tekijöiden joukossa urakoitsijan valinnassa.

3. Riskienhallinta ja turvallisuus: Myös turvallisuusnäkökulmat ja riskienhallinta ovat korkealla prioriteetilla, mikä kertoo ammattimaisesta otteesta etenkin teollisuusympäristöissä, joissa virheiden kustannukset voivat olla suuret.

4. Hinta ja sopimusehdot: Näitä pidetään tärkeinä, mutta ne eivät ohita teknisiä ja toimituksellisia tekijöitä. Hinta ei yksinään ratkaise, vaan valinta perustuu laajempaan arviointiin.

Vähiten tärkeäksi arvioitiin:

5. Ympäristöystävällisyys ja kestävyys: Vaikka kestävä kehitys on yhä tärkeämpi liiketoimintatekijä, sen painoarvo toimittajavalinnoissa on vielä selvästi matalampi

verrattuna tekniseen ja toimitukselliseen suorituskykyyn. Tässä voi piillä kehitysmahdollisuus tulevaisuuden kilpailutekijänä.

6. Referenssit ja asiakaspalautteet: Aiemmat kokemukset vaikuttavat päätöksentekoon, mutta niitä käytetään todennäköisesti lähinnä tueksi muiden kriteerien rinnalla.

Toimittajavalinnassa painottuvat toimitusvarmuus, tekninen osaaminen ja turvallisuus. Taloudelliset ehdot ja referenssit tukevat päätöksiä, mutta eivät yksinään ohjaa niitä. Kestävän kehityksen näkökulma on vielä taustalla, vaikka sen merkitys saattaa korostua tulevaisuudessa, etenkin asiakasvaatimusten kiristyessä.

Toimittajien teknisen osaamisen arvioinnissa tärkeimmiksi kriteereiksi nousi erityisesti konkreettinen näyttö ja henkilöstön osaaminen. Kolme selvästi yleisintä kriteeriä olivat:

1. Teknisen henkilöstön pätevyys ja kokemus (20 vastausta): Tämä oli selvästi tärkein arviointikriteeri. Vastaajat korostavat sitä, että urakoitsijan todellinen osaaminen näkyy projektissa työskentelevien asiantuntijoiden tasossa.

2. Aiempien projektien onnistuminen ja referenssit (18 vastausta): Käytännön kokemus ja asiakkaiden palautteet toimivat tärkeänä näyttönä toimittajan osaamisen arvioinnissa.

3. Tekninen yhteensopivuus olemassa olevien järjestelmien kanssa (14 vastausta): Toimittajan on pystyttävä tuomaan ratkaisuja, jotka soveltuvat suoraan asiakkaan nykyisiin teknisiin rakenteisiin ja standardeihin.

Muita merkittäviä mutta hieman harvemmin mainittuja kriteerejä olivat:

4. Laadunvarmistus- ja testausprosessit (9 vastausta): Tämä viittaa siihen, että myös toiminnan systemaattisuus ja virheiden hallinta nähdään osana teknistä pätevyyttä.

5. Toimittajan pätevyys ja sertifikaatit (9 vastausta): Sertifiointi ja pätevyydet antavat tärkeää ennakkotietoa toimittajan kyvykkyydestä.

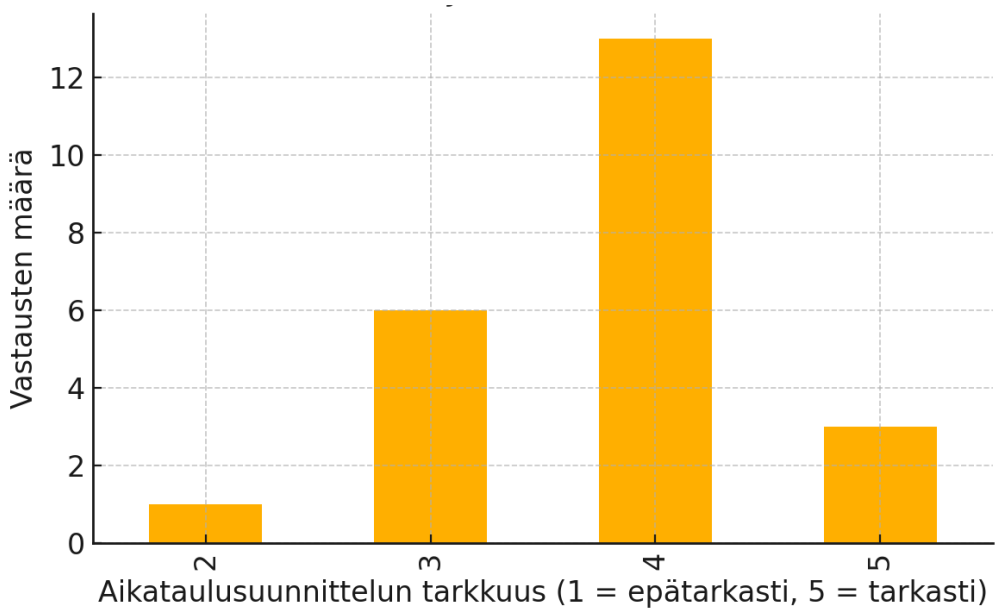
Harvemmin esiin nousseita, mutta yhä relevantteja tekijöitä olivat muun muassa:

6. Kyky skaalautua, standardien noudattaminen, tekninen tuki, sekä yhteistyö muiden asiantuntijoiden kanssa. Nämä voivat painottua erityisesti isommissa tai monitoimittajaprojekteissa.

Teknisen osaamisen arviointi painottuu vahvasti näyttöön käytännön kokemuksesta ja henkilöstön osaamisesta. Tekninen yhteensopivuus ja toimittajan sisäiset laadunvarmistusmenetelmät tukevat tätä kokonaiskuvaa. Kriteerien perusteella voidaan sanoa, että ostajat etsivät toimittajaa, joka on paitsi osaava, myös yhteensopiva ja toimintavarma kokonaisratkaisujen tuottaja.

Aikataulusuunnittelu on sähköteknisissä hankinnoissa systemaattinen osa hankkeen valmistelua, mutta täydellistä tarkkuutta ei aina saavuteta. Projektien vaihteleva luonne, epävarmuustekijät ja riippuvuus muista osapuolista saattavat vaikuttaa siihen, kuinka tarkasti aikatauluja voidaan realistisesti laatia. Kuitenkin selvä enemmistö vastanneista toimii suunnitelmallisesti jo alkuvaiheessa. Vastaukset kuvattu taulukossa 7.

Taulukko 9. Sähköteknisten hankintojen aikataulusuunnittelun tarkkuus



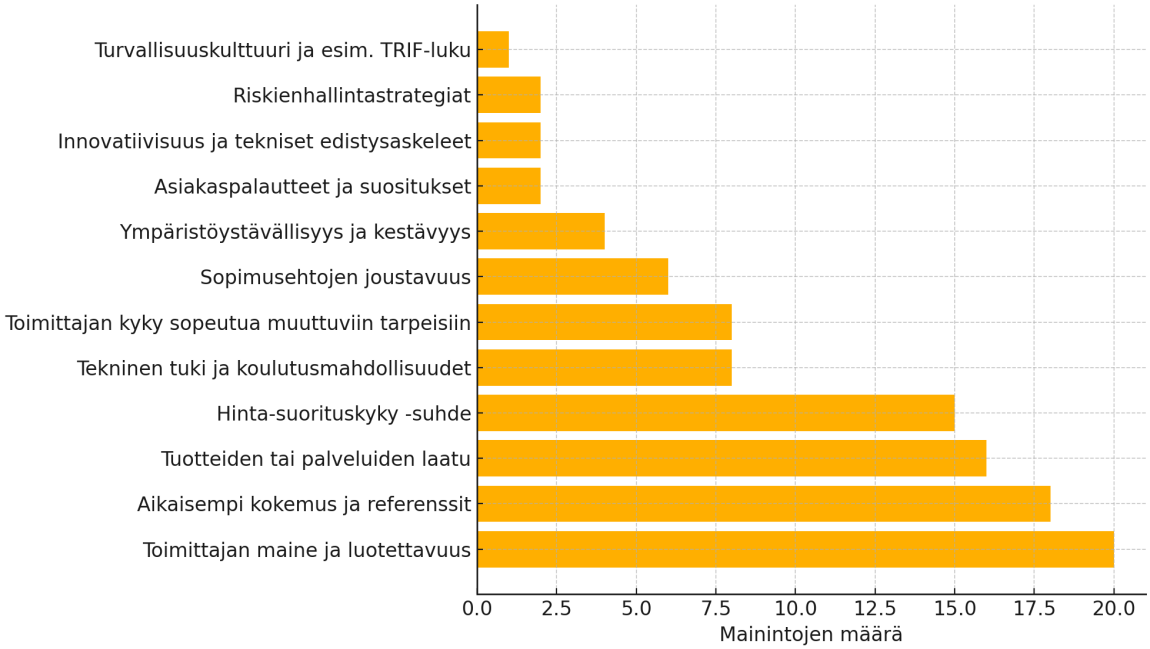
Toimittajien ja heidän tarjoamien palveluiden laadullisessa arvioinnissa painotetaan erityisesti toimittajan uskottavuutta, aiempia näyttöjä ja tuotteiden tai palveluiden laatua. Viisi tärkeintä kriteeriä olivat:

1. Toimittajan maine ja luotettavuus (20 vastausta): Maine rakentuu pitkäjänteisestä toiminnasta, ja sitä pidetään selvästi tärkeimpänä laadullisena mittarina. Se yhdistyy usein riskeihin ja toimitusvarmuuteen.

2. Aikaisempi kokemus ja referenssit (18 vastausta): Käytännön kokemukset ja aiemmat yhteistyöt tukevat päätöksentekoa etenkin silloin, kun vertaillaan teknisesti tai hinnallisesti lähellä toisiaan olevia vaihtoehtoja.
3. Tuotteiden tai palveluiden laatu (16 vastausta): Tekninen suorituskyky ja virheettömyys nousevat keskiöön, erityisesti silloin kun järjestelmien kriittisyys tai turvallisuusvaatimukset ovat korkeat.
4. Hinta–suorituskykysuhde (15 vastausta): Laadullinen arviointi ei ole irrallaan taloudellisista realiteeteista. Toimittajan on tuotettava selkeää arvoa suhteessa kustannuksiin.
5. Tekninen tuki ja koulutusmahdollisuudet (8 vastausta): Jälkihoidon laatu ja osaamisen siirto ovat keskeisiä erityisesti teknisesti vaativissa hankkeissa.

Laadullinen arviointi muodostuu kokonaisuudesta, jossa yhdistyvät luottamus, kokemus, tekninen laatu ja tuki. Arviointia ei tehdä yksittäisen tekijän perusteella, vaan useiden laadullisten näkökulmien yhteispelillä. Lisäksi tuloksista taulukossa 7 voi havaita, että ympäristö- ja turvallisuusnäkökulmat ovat nousussa, mutta eivät vielä aivan keskeisimpien tekijöiden joukossa.

Taulukko 10. Toimittajien laadulliset arviointikriteerit



Lisäksi laatu on ollut keskeinen päätöksentekijä, vaikka se olisi nostanut kustannuksia. Tätä kysyttäessä yleisin vastaus oli 4 melko usein. Tämä kertoo siitä, että laadun priorisointi

hinnan yli ei ole poikkeus vaan melko yleinen käytäntö. Tulokset osoittavat selvästi, että laadulla on merkittävä painoarvo sähköteknisissä hankinnoissa, jopa silloin kun se tarkoittaa suurempia kustannuksia. Tämä viittaa projektien kriittiseen luonteeseen, jossa luotettavuus, pitkä käyttöikä ja tekninen suorituskyky ohittavat hinnan merkityksen.

Toimittajien toimitusvarmuutta arvioitaessa vastauksista nousee selkeästi esiin, että hankinta organisaatiot lähestyvät toimitusvarmuuden arviointia useista eri näkökulmista, painottaen erityisesti seuraavia asioita:

1. Aikaisemmat kokemukset ja palaute tilaajilta (20 vastausta): Käytännön näyttö on keskeisin arvioinnin lähde.
2. Yhteistyöhistoria toimittajan kanssa (18 vastausta): Onnistuneet toimitukset ja toimitus aikojen tarkkuus aikaisemmissa projekteissa on toimitusvarmuutta arvioitaessa tärkeässä roolissa.
3. Toimittajan taloudellinen vakaus (14 vastausta): Toimitusvarmuuden taustalla nähdään usein myös toimittajan liiketoiminnan vakaus, joka nähdään nostattavan toimitusvarmuutta.

Toimitusvarmuus nähdään monitekijäisenä kokonaisuutena, jonka arviointi perustuu sekä kokemuspohjaisiin että prosessuaalisiin tekijöihin. Arviointiin liitetään yhä useammin myös riskienhallinnan näkökulma.

Kestävään kehitykseen liittyvä arviointi pohjautuu vastauksissa erityisesti seuraaviin tekijöihin. Ympäristösertifikaatit ja -standardit (esim. ISO 14001), nämä mainittiin lähes jokaisessa vastauksessa. Omien kestävän kehityksen tavoitteiden ja sitoumusten näkyvyys, sitoutumisen aitous arvioidaan toimittajan omien strategioiden ja toimenpiteiden perusteella. Hiilijalanjäljen seuranta ja päästövähennyssitoumukset, konkreettisten mittareiden olemassaolo nostaa toimittajan uskottavuutta. Raportointi ja läpinäkyvyys saavutuksista, dokumentointi, vuositason raportit ja seurantaraportit luovat luottamusta. Ekologisten materiaalien ja prosessien käyttö, vihreät valinnat tuotannossa vaikuttavat suoraan toimittajavalintoihin. Vastaajat arvioivat kestävää kehitystä monipuolisesti ja laajenevin kriteerein. Pelkkä sertifiointi ei enää riitä, toiminnalliset toimenpiteet, tavoitteet ja seuranta ovat nousseet tasavertaisiksi arviointikriteereiksi.

Hankintaorganisaatiossa riskienhallinta on tärkeässä roolissa. Vastauksista käy ilmi, että sähköteknisiin hankintoihin liittyvä riskienhallinta on monitasoinen ja osittain organisaatiokohtaisesti räätälöity, mutta seuraavat käytännöt toistuvat selvästi:

1. Säännölliset riskianalyysit ja arvioinnit
    a. Esiintyy valtaosassa vastauksia.
    b. Tämä osoittaa, että riskienhallinta on monissa organisaatioissa systemaattinen osa hankintaprosessia.
    c. Korostaa ennakoivan toiminnan merkitystä.
2. Kriittisten riskien priorisointi
    a. Laajasti käytetty tapa kohdistaa resurssit suurimpien uhkien hallintaan.
    b. Viestii realistisesta ja kohdennetusta riskienhallintakulttuurista.
3. Yhteistyö asiantuntijoiden kanssa
    a. Ulkoisten tai sisäisten asiantuntijoiden käyttö osoittaa, että riskeihin ei suhtauduta pelkästään operatiivisina vaan myös strategisina ilmiöinä.
    b. Mahdollistaa syvemmän analyysin teknisesti monimutkaisista riskeistä.
4. Kokemuksista oppiminen
    a. Useissa vastauksissa mainittiin aikaisempien hankintojen riskien tarkastelu ja oppien hyödyntäminen.
    b. Tämä kertoo organisaatioiden pyrkimyksestä jatkuvaan parantamiseen.

Vastaajat lähestyvät sähköteknisten hankintojen riskejä määrätietoisesti. Monissa vastauksissa näkyy yhdistelmä ennakoivaa analyysia, reaktiivista varautumista ja kokemuksista oppimista. Vahvimmat riskienhallintakäytännöt sisältävät sekä organisatorisia rakenteita että kulttuurillisia elementtejä. Tämä viittaa siihen, että riskienhallinta nähdään olennaisena osana hankintojen onnistumista.

4.5 Toimittajasuhteen arviointi ja vaikuttavat tekijät

Kyselytutkimuksen viides ja viimeinen osio keskittyy toimittaja suhteen arviointiin ja vaikuttaviin tekijöihin. Pitkäaikaisia ja toimivia toimittajasuhteita pidetään yleensä tärkeänä osana onnistuneita sähköteknisiä hankintoja. Tämä osio tarkastelee niitä tekijöitä, joilla toimittajasuhteita arvioidaan ja kehitetään, sekä käytäntöjä, joilla uusia toimittajia valitaan ja yhteistyötä rakennetaan. Tavoitteena on ymmärtää, miten organisaatiot mittaavat

toimittajien luotettavuutta ja suoriutumista, millaisia toimintamalleja on otettu käyttöön kumppanuuden kehittämiseksi, ja missä määrin pitkäaikainen yhteistyö tuo lisäarvoa hankintapäätöksiin. Vastausten avulla pyritään tunnistamaan sekä hyviä käytäntöjä että mahdollisia kehityskohteita toimittajasuhteiden hallinnassa. Osio koostuu viidestä kysymyksestä ja kysymykset on toteutettu pääosin monivalintakysymyksinä sekä Likert-asteikolla.

Ensimmäiseksi linkert-asteikolla arvioitiin, että kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat toimittaja suhteen arvioinnissa ja kehittämisessä: toimittajan joustavuus yhteistyössä, toimittajan viestintä ja yhteistyökyky, toimittajan kyky tuoda uusia innovaatioita, toimittajan aktiivisuus kehitysideoissa, toimittajan sertifioinnit (esim. ISO-standardit), toimittajan kyky läpäistä auditoinnit ja reagointi muutoksiin toimittajakentässä. Tulokset esitetty taulukossa 8 keskiarvo perusteisesti. Vastaajien arvioiden perusteella tärkeimmät tekijät toimittajasuhteen arvioinnissa ja kehittämisessä ovat:

1. Toimittajan viestintä ja yhteistyökyky: Arvioitiin erittäin tärkeäksi lähes kaikkien vastaajien toimesta. Tämä osoittaa, että avoin, selkeä ja jatkuva kommunikaatio on keskeinen edellytys toimiville toimittajasuhteille.

2. Toimittajan joustavuus yhteistyössä: Myös joustavuus nousi vahvasti esiin. Hankkeiden tarpeet ja olosuhteet voivat muuttua nopeasti, joten toimittajan kyky reagoida ja mukautua tilanteisiin on ratkaisevassa asemassa.

3. Toimittajan kyky läpäistä auditoinnit sekä sertifioinnit (esimerkiksi. ISO-standardit): Vaikka hieman vaihtelevammin arvioitu, erityisesti vaativissa ympäristöissä auditointikelpoisuus ja standardien täyttäminen nähdään tärkeinä laadun ja luotettavuuden osoituksina.

4. Reagointi muutoksiin toimittajakentässä: Säännöllinen markkinaseuranta ja reagointikyky esimerkiksi resurssitilanteen, toimitusvarmuuden tai teknologiamuutosten osalta ovat tärkeitä tekijöitä toimittaja suhteen arvioinnissa ja kehittämisessä.

Sen sijaan vähemmän tärkeinä, mutta silti relevantteina, pidettiin seuraavia:

5. Toimittajan kyky tuoda uusia innovaatioita

6. Aktiivisuus kehitysideoissa

Vaikka nämä tekijät saivat pääosin arvosanoja 3–4 eli "kohtalaisen tärkeä" – "tärkeä", niiden merkitys korostunee erityisesti tilanteissa, joissa etsitään pitkäaikaisia kumppanuuksia tai pyritään parantamaan kokonaistoimintaa kehitysyhteistyön kautta.

Toimittajayhteistyö perustuu ennen kaikkea luottamukseen, kommunikaatioon ja mukautumiskykyyn. Tekniset kyvykkyydet ja laatu muodostavat perustan, mutta hyvä viestintä ja joustavuus ovat ratkaisevia tekijöitä arjen yhteistyössä. Standardien ja auditointien merkitys korostuu vaativissa toimintaympäristöissä. Ne nähdään tärkeinä mittareina siitä, että toimittaja täyttää sekä tekniset että vastuulliset vaatimukset. Kehittämishalukkuus ja innovaatiot voivat olla erottautumistekijöitä, mutta ne eivät yksinään riitä ilman toimivaa yhteistyökykyä ja perustoimintojen luotettavuutta. Pitkäjänteinen toimittajasuhde vaatii jatkuvaa arviointia. Myös kyky reagoida toimittajakentän muutoksiin on olennainen osa suhteen kehittämistä. Toimittajasuhteen tärkeimpiä arviointi tekijöitä kuvattu taulukossa 8.

Taulukko 11. Toimittajasuhteen arvioinnin tärkeimmät tekijät keskiarvo perusteisesti

Vastausten analyysi osoittaa, että erityisesti avoimuus, säännöllinen vuorovaikutus ja yhteistyön selkeä organisointi nähdään keskeisinä elementteinä onnistuneessa yhteistyössä. Merkittävin esiin noussut käytäntö on avoin ja rehellinen kommunikaatio. Tämä havainto viestii siitä, että luottamus on toimittajasuhteiden perusta. Ilman avointa vuorovaikutusta osapuolten välillä yhteistyö voi helposti ajautua epäselviin odotuksiin, virhetulkintoihin tai jopa konfliktitilanteisiin. Kun viestintä on avointa, mahdolliset haasteet voidaan käsitellä ajoissa ja yhteistyötä voidaan kehittää yhteisymmärryksessä. Toinen keskeinen havainto liittyy

säännöllisiin yhteistyöpalavereihin. Tämä käytäntö korostaa toimittajasuhteen pitkäjänteistä hoitamista ja jatkuvaa dialogia. Säännöllinen yhteydenpito mahdollistaa paitsi projektikohtaisten asioiden käsittelyn myös toimittajasuhteen strategisemman tarkastelun ja kehittämisen. Palaverikäytännöt näyttäytyvät siis enemmän kuin pelkkinä tilannekatsauksina, ne toimivat luottamuksen, läpinäkyvyyden ja yhteisten tavoitteiden rakentajina. Selkeät vastuualueet muodostavat kolmannen merkittävän käytännön. Kun roolit, tehtävät ja odotukset on määritelty yksiselitteisesti, toiminta on tehokasta ja virheiden mahdollisuus vähenee. Tämä on erityisen tärkeää sähköteknisissä hankkeissa, joissa aikataulut, turvallisuus ja laatuvaatimukset ovat usein kriittisiä tekijöitä. Vaikka harvemmin mainittu, innovatiivisten ratkaisujen merkitys ei ole vähäpätöinen. Osa vastaajista nosti esiin toimittajien aloitteellisuuden ja kehitysmyönteisyyden yhteistyön vahvistajina. Tämä viittaa siihen, että arvostus ei rajoitu pelkästään toimittajan operatiiviseen suorituskykyyn, vaan myös kykyyn tuottaa lisäarvoa uusilla toimintamalleilla ja teknologisilla ratkaisuilla. Yhteenvetona voidaan todeta, että onnistunut toimittajayhteistyö rakentuu viestinnän avoimuudelle, jatkuvalle vuorovaikutukselle, selkeälle roolitukselle ja toimittajan kyvylle joustaa. Näiden tekijöiden pohjalta syntyy pitkäaikaisia, luottamuksellisia ja molempia osapuolia hyödyttäviä suhteita. Tällainen yhteistyö ei ainoastaan vähennä riskejä ja virheitä, vaan myös mahdollistaa jatkuvan parantamisen ja yhteisen arvon luomisen.

Uusien toimittajien valintaa ja arviointia ohjaa järjestelmällinen ja monivaiheinen prosessi. Yleisimpiä käytäntöjä ovat avoimet kilpailutukset, tarkat vaatimukset ja pisteytysjärjestelmät, teknisen osaamisen testaus sekä keskustelut ennen valintaa. Useat organisaatiot hyödyntävät lisäksi taloudellista due diligence -tarkastelua eli yrityksen talouden ja hallinnon tarkastus, auditointeja sekä referenssejä varmistuakseen uuden toimittajan luotettavuudesta. Kun näitä käytäntöjä verrataan olemassa olevien toimittajasuhteiden arviointiin, huomataan selkeä jatkumo: myös toimittajasuhteen arvioinnissa ja kehittämisessä painotetaan järjestelmällisyyttä ja kokonaisvaltaista arviointia. Arvostetut tekijät, kuten viestintäkyky, joustavuus ja reagointi muutoksiin, korostuvat yhteistyön jatkuessa. Erityisesti pitkäaikaiset suhteet näyttäytyvät hyödyllisinä silloin, kun toimittaja osallistuu aktiivisesti kehitysideoihin tai tuo esiin innovaatioita. Eroavaisuutena voidaan pitää sitä, että uusien toimittajien kohdalla painopiste on objektiivisessa arvioinnissa ennen yhteistyön aloitusta, kun taas olemassa olevien toimittajien arviointi pohjautuu kokemukseen, yhteistyöhistoriaan ja jatkuvaan vuorovaikutukseen.

Vastausten keskiarvo 4,3 osoittaa, että valtaosa vastaajista kokee pitkäaikaisen toimittajayhteistyön tuoneen merkittävää lisäarvoa hankintapäätöksiin. Vastausten painottuminen asteikon yläpäähän viittaa siihen, että yhteistyön jatkuvuus ei ole ainoastaan toivottua, vaan myös konkreettisesti hyödyllistä. Pitkäaikainen yhteistyö näyttää vahvistavan toimittajan ja asiakkaan välistä luottamusta, syventävän ymmärrystä toistensa toimintatavoista sekä helpottavan ennakointia ja resurssien yhteensovittamista. Tämä voi näkyä mm. toimitusvarmuutena, joustavuutena aikatauluissa tai laadullisina parannuksina. Usein nämä tekijät voivat ohittaa pelkät kustannusperusteiset valintakriteerit ja vaikuttaa päätöksentekoon kokonaisvaltaisemmin. Yhteenvetona voidaan todeta, että pitkäaikaiset toimittajasuhteet eivät ole vain operatiivisesti tehokkaita, vaan niillä on myös selkeä strateginen ulottuvuus, joka tukee laadukkaita ja kestävällä tavalla perusteltuja hankintapäätöksiä.

Toimittajien suorituksen ja luotettavuuden arviointi nojaa erityisesti kokemusperäisiin havaintoihin sekä systemaattisiin toimintamalleihin. Useimmin mainittuja arviointikriteereitä olivat toimitusajan noudattamisen seuranta, pitkäaikaisen yhteistyön perusteella saatu kokemus sekä mahdollisten ongelmien ja virheiden käsittely. Tämä osoittaa, että arjen käytännöt ja konkreettiset kokemukset toimittajan toiminnasta painavat vaakakupissa enemmän kuin esimerkiksi yksittäiset mittarit tai dokumentoidut laatustandardit. Useissa vastauksissa nousi esiin myös säännölliset suoritusarvioinnit ja laaduntarkkailu, mikä viittaa siihen, että osa vastaajista pyrkii systematisoimaan arviointia organisoidusti, erityisesti suuremmissa tai prosessilähtöisissä yrityksissä. Myös sopimusneuvottelujen laatu sekä toimittajan historia vastaavissa projekteissa mainittiin usein, mikä korostaa kumppanuusajattelun merkitystä ja toimittajan soveltuvuutta tiettyihin olosuhteisiin. Vähemmän yleisesti, mutta silti merkittävästi, mainittiin myös asiakaspalautteen kerääminen, laatusertifikaattien tarkistaminen ja luotettavuuskyselyt. Nämä viittaavat siihen, että osalla organisaatioista on käytössään monivaiheinen ja moniulotteinen arviointiprosessi, jossa pyritään yhdistämään subjektiivinen kokemus ja objektiivinen mittaaminen. Mielenkiintoinen havainto on se, että innovaatiokyky ja teknologian käyttö toimituksissa nousivat esiin vain muutamissa vastauksissa. Tämä voi viitata siihen, että innovatiivisuutta ei useinkaan yhdistetä suoraan suorituksen arviointiin, vaan sitä tarkastellaan pikemminkin osana toimittajasuhteen kehittämistä tai strategista lisäarvoa. Kokonaisuutena arviointikäytännöt korostavat luottamuksen rakentumista pitkäaikaisen yhteistyön ja konkreettisten toimitusten- ja ongelmatilanteiden kautta. Vaikka järjestelmälliset arviointityökalut ja mittarit ovat mukana, suurin paino näyttää olevan jatkuvassa vuorovaikutuksessa, kokemuspohjaisessa tiedossa ja käytännön toiminnassa.

5 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen päätöksentekoon ja toimittajavalintaan. Lisäksi pyrittiin ymmärtämään, miten toimittajasuhteita arvioidaan ja kehitetään, ja millaisia riskejä sähköteknisiin hankintoihin liittyy. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, joka kohdistettiin sähkö- ja hankintapäättäjille teollisuuden organisaatioissa. Tulosten perusteella voidaan todeta, että tutkimus vastasi hyvin sille asetettuihin tavoitteisiin ja toi esiin joitakin uusia ja käytännössä merkityksellisiä havaintoja.

Tutkimuksen keskeisin havainto on, että vaikka hinta on edelleen merkittävä tekijä hankintapäätöksissä, sen rinnalla korostuvat yhä vahvemmin tekniset vaatimukset ja laatu, toimitusvarmuus ja toimittajan luotettavuus. Saman suuntaisia tuloksia esitetään myös kirjallisuudessa, kuten Araújo, Alencar ja Mota, (2017) toteavat liittyen toimittajien arviointiin ja valintaan liittyvien yleisimpien kriteerien osalta. Erityisesti pitkäaikaisiin kumppanuuksiin perustuvat toimittajasuhteet nähtiin arvokkaiksi: ne koettiin usein lisäävän päätöksenteon varmuutta, helpottavan riskienhallintaa ja tuovan lisäarvoa teknisen osaamisen, joustavuuden ja yhteistyön sujuvuuden kautta. Thiruchelvam ja Tookey, (2011) tutkimus nosti esille edellä mainittujen kriteerien lisäksi, että teknisellä kyvykkyydellä on merkittävä vaikutus arviointiprosessiin, koska ostava organisaatio on kiinnostunut toimittajan nykyisestä ja tulevasta teknologisesta kyvykkyydestä. Vastauksissa painottuivat selkeä viestintä, säännöllinen yhteistyö ja yhteinen ongelmanratkaisu menestyksekkään yhteistyön kulmakivinä. Araújo, Alencar ja Mota (2017) nostivat esiin tutkimuksessaan myös, että kumppanuuksien muodostaminen on erityisen tärkeää. Toimittajan suoriutuminen paranee, koska se kokee yhteistyön aidoksi kumppanuudeksi. Tämä tutkimus ja on linjassa kirjallisuuden kanssa ja osoittaa, että Nieminen (2025) toteaminen selkeästä ja johdonmukaisesta viestinnästä on tärkeää ja luo perustan luottamukselle ja ennustettavuudelle koko hankintaketjussa.

Uutta ja kiinnostavaa tutkimuksessa oli havainto siitä, kuinka järjestelmällisesti monet teollisuusyritykset nykyään arvioivat uusia toimittajia. Kyselytulokset osoittivat, että kilpailutusten lisäksi käytössä on muun muassa due diligence -tarkasteluja, teknistä testaamista, pisteytysjärjestelmiä sekä vastuullisuuteen liittyviä arviointikriteereitä. Tämä kertoo teollisuuden ostotoimintojen kehittymisestä entistä ammattimaisemmiksi ja järjestelmällisemmiksi.

Tämä tukee Harrison (1996) ajatuksia päätöksentekoprosessin tueksi, joka koostuu useista vaiheista, mukaan lukien vaihtoehtojen tunnistamisesta, niiden arvioinnista ja lopullisen päätöksen tekemisestä. Prosessilähtöinen ajattelumalli, arviointi ja testaaminen voi parantaa päätöksenteon onnistumismahdollisuuksia, koska se auttaa tunnistamaan organisaation sisäisten ja ulkoisten tekijöiden mahdollisuudet ja uhat. Lisäksi kyselytutkimuksessa nousi esille, että tyytyväisimmän hankintapäätöksiä tekevät organisaation ovat tyytyväisimpiä nykyisiin toimittajiin, kun hankinnat on tehty KT-toimituksina tai vaihtoehtoisesti hankinnat on jaettu pienempiin kokonaisuuksiin.

Tämä työ tarjoaa hankinnan ja toimittajahallinnan kehittäjille ajankohtaisen ja konkreettisen kuvan siitä, millaisia kriteereitä ja käytäntöjä teollisuusyrityksissä hyödynnetään. Yritykset, jotka toimivat sähköteknisten palveluiden ja tuotteiden tarjoajina, voivat hyödyntää tutkimuksen tuloksia kehittäessään omaa palvelu- ja myyntistrategiaansa. Teoreettisesti tutkimus täydentää aiempaa tietoa erityisesti toimittajasuhteiden laadullisten tekijöiden merkityksestä. Laajemmassa yhteiskunnallisessa kontekstissa tutkimus lisää ymmärrystä teollisuuden hankintakäyttäytymisestä tilanteessa, jossa toimitusvarmuus, vastuullisuus ja teknologinen kehitys ovat keskeisiä haasteita.

Tutkimuksella on kuitenkin myös rajoitteita. Ensinnäkin kyselyyn vastanneiden määrä oli rajallinen, eikä otos kata kaikkia teollisuuden aloja kattavasti. Lisäksi vastaukset perustuvat itsearviointiin, jolloin ne voivat heijastaa yritysten tavoitteellista toimintaa enemmän kuin todellisia käytäntöjä. Rajoitteistaan huolimatta tulokset tarjoavat arvokasta suuntaa antavaa tietoa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että sähköteknisten hankintojen päätöksenteko teollisuudessa on monivaiheinen prosessi, jossa korostuvat luotettavuus, pitkäjänteinen yhteistyö ja laadulliset kriteerit. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että toimittajien valinta ei perustu enää pelkästään hintaan, vaan yhä useammin kokonaisvaltaiseen arvioon toimittajan kyvykkyydestä ja yhteistyövalmiudesta. Tämä kehityssuunta tukee sekä yritysten riskienhallintaa että pitkän aikavälin kilpailukykyä.

5.1 Tutkimuksen rajallisuus

Tämä tutkimuksen tulokset ovat vain sovellettavissa tämän tutkimuksen kontekstiin. Tutkimukseen käytetty aika toimii yhtenä rajoituksena. Esimerkiksi vastausaikaa oli yksi kuukausi syyskaudella 2024. Kyselytutkimuksessa kaikki vastaajat vastasivat kaikkiin kysymyksiin. Lisäksi tutkimus keskittyy suomessa toimiviin teollisuusyrityksiin.

5.2 Ehdotukset tulevaisuuden tutkimukselle

Jatkotutkimuksessa olisi hyödyllistä tarkastella teemaa toimialakohtaisesti ja syventää ymmärrystä esimerkiksi tapaustutkimusten avulla. Tulevaisuudessa olisi myös mielenkiintoista tutkia syvemmin hankintaprosessin toimittajan arviointi ja valinta kriteerien painotusta ja eroavatko merkityksellisemmät kriteerit erilaisten hankintojen välillä.

6 Yhteenveto

Tämän tutkimuksen tavoitteena on selvittää, mitkä tekijät vaikuttavat teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen päätöksentekoon ja toimittajavalintaan. Lisäksi pyrittiin ymmärtämään, miten toimittajasuhteita arvioidaan ja kehitetään, ja millaisia riskejä sähköteknisiin hankintoihin liittyy. Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena, joka kohdistettiin sähkö- ja hankintapäättäjille teollisuuden organisaatioissa. Tulosten perusteella voidaan todeta, että tutkimus vastasi hyvin sille asetettuihin tavoitteisiin ja toi esiin joitakin uusia ja käytännössä merkityksellisiä havaintoja.

Tämä työ tarjoaa hankinnan ja toimittajahallinnan kehittäjille ajankohtaisen ja konkreettisen kuvan siitä, millaisia kriteereitä ja käytäntöjä teollisuusyrityksissä hyödynnetään. Yritykset, jotka toimivat sähköteknisten palveluiden ja tuotteiden tarjoajina, voivat hyödyntää tutkimuksen tuloksia kehittäessään omaa palvelu- ja myyntistrategiaansa. Teoreettisesti tutkimus täydentää aiempaa tietoa erityisesti toimittajasuhteiden laadullisten tekijöiden merkityksestä. Laajemmassa yhteiskunnallisessa kontekstissa tutkimus lisää ymmärrystä teollisuuden hankintakäyttäytymisestä tilanteessa, jossa toimitusvarmuus, vastuullisuus ja teknologinen kehitys ovat keskeisiä haasteita.

Uutta ja kiinnostavaa tutkimuksessa oli havainto siitä, kuinka järjestelmällisesti monet teollisuusyritykset nykyään arvioivat uusia toimittajia. Kyselytulokset osoittivat, että kilpailutusten lisäksi käytössä on muun muassa due diligence -tarkasteluja, teknistä testaamista, pisteytysjärjestelmiä sekä vastuullisuuteen liittyviä arviointikriteereitä. Tämä kertoo teollisuuden ostotoimintojen kehittymisestä entistä ammattimaisemmiksi ja järjestelmällisemmiksi.

Tutkimuksella on kuitenkin myös rajoitteita. Ensinnäkin kyselyyn vastanneiden määrä oli rajallinen, eikä otos kata kaikkia teollisuuden aloja kattavasti. Lisäksi vastaukset perustuvat itsearviointiin, jolloin ne voivat heijastaa yritysten tavoitteellista toimintaa enemmän kuin todellisia käytäntöjä. Rajoitteistaan huolimatta tulokset tarjoavat arvokasta suuntaa antavaa tietoa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että sähköteknisten hankintojen päätöksenteko teollisuudessa on monivaiheinen prosessi, jossa korostuvat luotettavuus, pitkäjänteinen yhteistyö ja laadulliset kriteerit. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että toimittajien valinta ei perustu enää

pelkästään hintaan, vaan yhä useammin kokonaisvaltaiseen arvioon toimittajan kyvykkyydestä ja yhteistyövalmiudesta. Tämä kehityssuunta tukee sekä yritysten riskienhallintaa että pitkän aikavälin kilpailukykyä.

Lähteet

Althabatah, A., Yaqot, M., Menezes, B. & Kerbache, L. 2023. Transformative procurement trends: Integrating Industry 4.0 technologies for enhanced procurement processes, Logistics. Vol. 7, nro 63, s. 1-34

Araújo, M.C.B., Alencar, L.H., Miranda Mota, C.M. 2017. Project procurement management: A structured literature review. International Journal of Project Management, Vol. 35 nro. 3, s. 353–377.

Ayough, A., Shargh, S.B., Khorshidvand, B. 2023. A new integrated approach based on base-criterion and utility additive methods and its application to supplier selection problem. Expert Systems with Applications, Vol. 221, nro. 119740, s. 1-13.

Beshears, J., Gino, F. 2015 Leaders as Decision Architects, Harvard Business Review, Vol. 93, nro. 5, s. 51–63.

Eskola, S., Kiviniemi, E., Krakau, T., Ruohoniemi, E. 2017. Julkiset hankinnat. Helsinki, Alma Talent.

Harrison, E. F. 1996. A process perspective on strategic decision making, Management Decision, Vol. 34, s. 46–53.

Haverila, M., Uusi-Rauva, E., Kouri, I. & Miettinen, A. 2009. Teollisuustalous. Helsinki, Edita.

Heikinheimo, P. 2021. Päätöksen juoni: miten johdan parempiin päätöksiin. Helsinki, Alma Talent.

Huuhka, T. 2022. Tehokkaan hankinnan työkalut. Helsinki, Books on Demand

Iloranta, K., Pajunen-Muhonen, H. 2018. Hankintojen johtaminen. Helsinki, Tietosanoma.

Nieminen, S. 2025. Hyvä hankinta, kestävä bisnes. Helsinki, Alma Insights.

Khoso, A.R., Yusof, A.M., Chen, Z.-S., Khahro, S.H., Skibniewski, M.J., Chin, k.-S., Sohu, S. 2021. Comprehensive analysis of state-of-the-art contractor selection models in construction environment – A critical review and future call. Socio-Economic Planning Sciences, Vol. 78, nro. 101137, s. 1-1

Rajagopal, N.K., Qureshi, N.I., Durga, S., Ramirez Asis, E.H., Huerta Soto, R.M., Gupta, S.K., Deepak, S. 2022. Future of business culture: An artificial intelligence-driven digital framework for organization decision-making process. Vol. 2022, nro. 1, s. 1-14.

Sjödin, D., Kamalaldin, A., Parida, V., Islam, N. 2023. Procurement 4.0: How industrial customers transform procurement processes to capitalize on digital servitization, IEEE Transactions on Engineering Management. Vol. 70, nro 12, s. 4175–4188.

Thiruchelvam, S., Tookey, J.E. 2011. Evolving trends of supplier selection criteria and methods. International Journal of Automotive and Mechanical Engineering, Vol. 4, s. 437–454.

Työ- ja elinkeinoministeriö. Julkiset hankinnat ovat säädeltyjä. Viitattu 19.99.2025. Saatavissa: https://tem.fi/julkiset-hankinnat

Liite 1. Kyselytutkimus, Teollisuusyrityksien sähkötekniset hankinnat

Teollisuusyrityksien sähkötekniset hankinnat

Kyselytutkimus:

Tervetuloa osallistumaan teollisuusyritysten sähköteknisten hankintojen kyselytutkimukseen! Tämä kysely on osa Teemu Pekkalan diplomityötä, jossa tutkitaan teollisuuden yritysten sähköteknisiä hankintoja ja niiden hankintaan vaikuttavia tekijöitä.

Tavoitteena on:

- **Ymmärtää** teollisuusyritysten tarpeita ja odotuksia sähköteknisissä hankinnoissa.
- **Selvittää** keskeiset tekijät, jotka vaikuttavat hankintapäätöksiin.
- **Arvioida** toimittajasuhteen merkittäviä näkökulmia, kuten yhteistyön kehittäminen.

Vastauksesi ovat erittäin tärkeät, sillä ne auttavat saamaan tarkemman ja luotettavamman kuvan alan tarpeista ja odotuksista. Kyselyyn vastaaminen vie noin 15 minuuttia.

Kyselyyn vastanneiden kesken arvotaan kolme kappaletta 100€:n K-lahjakortteja. Tutkimuksen tulokset lähetetään kaikille osallistujille sähköpostitse.

Kiitos osallistumisestasi ja arvokkaasta panoksestasi tähän tutkimukseen!

Tietosuojalauseke

Kyselyyn vastaaminen on anonyymiä. Antamiasi tietoja ei yhdistetä kyselyvastauksiin. Kaikki tiedot käsitellään luottamuksellisesti tutkimustarkoitukseen. Vastaamalla kyselyyn hyväksyt, että vastauksia käytetään tässä tutkimuksessa. Jos sinulla on kysyttävää tietosuojasta, voit ottaa yhteyttä Teemu Pekkalaan sähköpostitse teemu.pekkala@lst.fi

* Pakollinen kysymys

1. Yleiset tiedot:

1. Sähköpostiosoite:

2. Yrityksen koko (liikevaihto milj.€): *

Merkitse vain yksi soikio.

- alle 1 milj. €
- 1-5 mill. €
- 5-10 milj. €
- 10-20 milj. €
- 20-40 milj. €
- 40-60 milj. €
- 60-100 milj. €
- yli 100 milj. €

3. Teollisuuden ala (esim. metalli, kemian teollisuus, energia): *

4. Asema yrityksessä: *

2. Kokemus sähköteknillisistä hankinnoista:

Kysymykset käsittelevät vastaajien kokemuksista ja näkemyksistä sähköteknisten hankintojen osalta.

5. Kuinka usein teette sähköteknisiä hankintoja? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Päivittäin
- Viikoittain
- Kuukausittain
- Neljännesvuosittain
- Harvemmin kuin neljännesvuosittain

6. Kuinka tyytyväinen olet tähänastisiin sähköistyksen toimittajiisi? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Erittäin tyytymätön
- Melko tyytymätön
- Ei tyytymätön eikä tyytyväinen
- Melko tyytyväinen
- Erittäin tyytyväinen

7. Mitkä tekijät ovat sinulle tärkeimpiä valitessasi sähköistyksen toimittajaa? (valitse 3 tärkeintä) *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Hinta-laatusuhde
- [ ] Toimitusvarmuus
- [ ] Asiantuntemus
- [ ] Referenssit
- [ ] Asiakaspalvelu
- [ ] Tuotevalikoima

8. Miten olette toteuttaneet sähkötekniset urakat? Oletteko ostaneet kokonaisena KT-toimituksena vai jakaneet kokonaisuuden pienempiin urakoihin. *

Merkitse vain yksi soikio.

- KT-toimituksena
- Pieniin urakoihin esim. prosessisähköistys, instrumentointi, valaistus
- Muu: _____

3. Hankkeen aloitusvaiheen käytännöt ja toimintatavat sähköteknisissä hankinnoissa:

Kysymysosiossa kartoitetaan projektien alkuvaiheen käytäntöjä ja toimintamalleja. Tavoitteena on ymmärtää, millaisia prosesseja ja strategioita yritys käyttää hankintojen suunnittelussa ja päätöksenteossa, erityisesti sähköteknisissä hankinnoissa.

9. Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat projektin määrittelyn ja hankinnan aikataulutuksen aikana (1 = ei lainkaan tärkeä, 5 = erittäin tärkeä *

Merkitse vain yksi soikio riviä kohden.

	1. ei lainkaan tärkeä	2. melko vähäinen merkitys	3. kohtalaisen tärkeä	4. tärkeä	5. erittäin tärkeä
Projektin tavoitteiden ja vaatimusten selkeys					
Aikataulun realistisuus ja toteutettavuus					
Hankinnan strateginen suunnittelu ja priorisointi					
Resurssien saatavuus ja kohdentaminen					
Hankintaprosessin aikataulun joustavuus					
Riskien arviointi ja hallinta projektin alkuvaiheessa					
Sidosryhmien osallistuminen ja sitoutuminen aikatauluun					

10. Miten varmistatte, että aikatauluissa pysytään ja hankinnat etenevät suunnitellusti? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Tarkka seuranta ja raportointi
- [ ] Joustavat aikataulusuunnitelmat mahdollisten viivästysten varalle
- [ ] Säännölliset palaverit ja kommunikaatio hankintaosapuolten kesken
- [ ] Käyttöön otetut varasuunnitelmat
- [ ] Aikatauluun liittyvät kannustimet tai seuraamukset
- [ ] Projektinhallintatyökalujen käyttö
- [ ] Riskinarvioinnit ja varautuminen mahdollisiin haasteisiin
- [ ] Yhteistyö toimittajien kanssa aikataulujen pitämiseksi
- [ ] Muu: _____

11. Miten siirrytte hankkeen alkuvaiheista perussuunnitteluun sähköteknisten hankintojen osalta? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Suoritamme perusteellisen tarvearvioinnin ennen siirtymistä
- [ ] Hankimme alustavat tarjoukset ja käytämme niitä suunnittelun pohjana
- [ ] Osallistumme yhteissuunnittelutilaisuuksiin toimittajien kanssa
- [ ] Käynnistämme suunnitteluprosessin samanaikaisesti hankkeen alkuvaiheiden kanssa
- [ ] Teemme siirtymän joustavasti riippuen projektin vaatimuksista
- [ ] Muu: _____

12. Mitkä asiat vaikuttavat perussuunnittelu toimittajan valintaan? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Laatu: Toimittajan tuottaman suunnittelutyön laatu ja ammattitaito.
- [ ] Kokemus: Toimittajan aiempi kokemus vastaavista projekteista.
- [ ] Hinta: Toimittajan tarjoaman palvelun kustannukset ja budjetti.
- [ ] Aikataulu: Toimittajan kyky toimittaa työ ajallaan.
- [ ] Suositukset: Suositukset ja referenssit aiemmilta asiakkailta.
- [ ] Yhteistyökyky: Toimittajan kyky työskennellä yhteistyössä muiden osapuolten kanssa.
- [ ] Muu: _____

13. Miten budjetointi toteutetaan sähköteknisissä hankinnoissa hankkeen alkuvaiheissa? *

Merkitse vain yksi soikio.

- ( ) Laadimme tarkan budjetin ennen hankkeen käynnistämistä
- ( ) Käytämme suuntaa antavaa budjettia ja tarkennamme sitä projektin edetessä
- ( ) Laaditaan tarjoajien kanssa yhteistyössä
- ( ) Budjetointi on jatkuvaa ja päivittyy säännöllisesti projektin eri vaiheissa
- ( ) Käytämme aiempien projektien budjetteja vertailukohtana
- ( ) Ei selkeää prosessia, jokainen projekti voi olla erilainen
- ( ) Muu: _____

14. Millaisia tekijöitä otetaan erityisesti huomioon budjettia laadittaessa? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Materiaalien ja laitteiden kustannukset
- [ ] Työvoimakustannukset
- [ ] Mahdolliset piilevät kustannukset
- [ ] Inflaatio ja valuuttakurssien vaihtelut
- [ ] Mahdolliset lisäkustannukset muutostilanteissa
- [ ] Ylläpito- ja käyttökustannukset
- [ ] Turvallisuus- ja riskitekijät
- [ ] Ympäristöystävällisyyteen liittyvät lisäkustannukset
- [ ] Teknisen tuen ja koulutuksen kustannukset
- [ ] Muu: _____

15. Kuinka varmistatte, että kaikki oleelliset sidosryhmät ovat mukana päätöksenteossa hankkeen alkuvaiheessa? *

Merkitse vain yksi soikio.

- ( ) Säännölliset sidosryhmäkartoitukset ja analyysit
- ( ) Osallistavat työpajat ja konsultoinnit sidosryhmien kanssa
- ( ) Selkeä viestintäkanava sidosryhmien informoimiseksi
- ( ) Sidosryhmien nimeäminen ja mukanaolo päätöksentekoelimissä
- ( ) Aktiivinen osallistuminen sidosryhmien tapahtumiin ja foorumeille
- ( ) Muu: _____

16. Miten valitsette sopivimmat teknologiat ja ratkaisut sähköteknisiin hankintoihin hankkeen alkuvaiheessa? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Asiantuntija-analyysi ja teknologiaraportit
- [ ] Vertailut muiden vastaavien hankkeiden kanssa
- [ ] Yhteistyö toimittajien kanssa teknologisten ratkaisujen arvioimiseksi
- [ ] Benchmarking kilpailijoiden kanssa
- [ ] Sisäiset kokeilut ja prototyypit ennen päätöstä
- [ ] Muu: _____

17. Millaiset ovat yleisimmät syyt hankintojen peruuntumiseen tai keskeytymiseen? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Budjetin ylittäminen
- [ ] Muuttuneet liiketoimintatarpeet
- [ ] Toimitusongelmat
- [ ] Laatuvaatimusten epätäyttymiset
- [ ] Sidosryhmien muuttuneet odotukset
- [ ] Turvallisuus- tai vaatimustenmukaisuusongelmat
- [ ] Kilpailutuksen epäonnistuminen
- [ ] Yritysstrategian muutos
- [ ] Teknologian muuttuminen
- [ ] Muu: _____

4. Vaikuttavat tekijät SIA-urakoitsija valinnassa: (SIA= Sähkö Instrumentointi ja Automaatio)

Tässä kysymysosiossa kartoitetaan niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat yrityksen päätöksentekoon SIA-urakoitsijan valinnassa. Osio keskittyy ymmärtämään, millaiset kriteerit ja prioriteetit ohjaavat toimittajan valintaa ja miten eri tekijät painottuvat päätöksentekoprosessissa.

18. Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat toimittajan valinnassa (1 = ei lainkaan tärkeä, 5 = erittäin tärkeä *

Merkitse vain yksi soikio riviä kohden.

	1. ei lainkaan tärkeä	2. melko vähäinen merkitys	3. kohtalaisen tärkeä	4. tärkeä	5. erittäin tärkeä
Tekniset vaatimukset ja laatu					
Hinta					
Sopimusehdot					
Toimitusvarmuus					
Referenssit ja asiakaspalautteet					
Ympäristöystävällisyys ja kestävyys					
Riskienhallinta ja Turvallisuus					

19. Mitkä ovat tärkeimmät kriteerit toimittajan teknisen osaamisen arvioinnissa ? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Aiempien projektien onnistuminen ja referenssit.
- [ ] Toimittajan pätevyys ja sertifikaatit.
- [ ] Teknisen henkilöstön pätevyys ja kokemus.
- [ ] Toimittajan innovaatiokyky ja teknologinen edistys.
- [ ] Laadunvarmistus- ja testausprosessit.
- [ ] Tuotteiden tai palveluiden standardien noudattaminen.
- [ ] Toimittajan investoinnit uuteen teknologiaan.
- [ ] Tekninen tuki ja koulutusmahdollisuudet.
- [ ] Kyky skaalautua ja vastata muuttuviin tarpeisiin.
- [ ] Tekninen yhteensopivuus olemassa olevien järjestelmien kanssa.
- [ ] Yhteistyö muiden teknisten asiantuntijoiden kanssa.
- [ ] Asiakasarvioinnit ja -referenssit.
- [ ] Muu: _____

20. Kuinka tarkasti suunnittelette sähköteknisten hankintojen aikataulut hankkeen alkuvaiheessa? *

Merkitse vain yksi soikio.

	1	2	3	4	5	
epät	◯	◯	◯	◯	◯	tarkasti

21. Mitä laadullisia kriteerejä käytätte toimittajien ja heidän tarjoamiensa palveluiden arvioinnissa? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Aikaisempi kokemus ja referenssit
- [ ] Tuotteiden tai palveluiden laatu
- [ ] Toimittajan maine ja luotettavuus
- [ ] Innovatiivisuus ja tekniset edistysaskeleet
- [ ] Asiakaspalautteet ja suositukset
- [ ] Ympäristöystävällisyys ja kestävyys
- [ ] Hinta-suorituskyky -suhde
- [ ] Toimittajan kyky sopeutua muuttuviin tarpeisiin
- [ ] Tekninen tuki ja koulutusmahdollisuudet
- [ ] Sopimusehtojen joustavuus
- [ ] Riskienhallintastrategiat
- [ ] Muu: _____

22. Onko ollut tilanteita, joissa laatu on ollut keskeinen päätöksentekijä, vaikka se olisi nostanut kustannuksia? *

Merkitse vain yksi soikio.

	1	2	3	4	5	
harv	◯	◯	◯	◯	◯	usein

23. Miten arvioitte toimittajien toimitusvarmuutta? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Aikaisemmat toimituskokemukset ja tilaajien palautteet
- [ ] Toimittajan toimitusvarmuutta koskevat sopimusehdot
- [ ] Varastonhallintajärjestelmät ja niiden tehokkuus
- [ ] Toimitusketjun läpinäkyvyys ja seurantamahdollisuudet
- [ ] Toimittajan taloudellinen vakaus
- [ ] Toimittajan varautuminen mahdollisiin häiriötekijöihin
- [ ] Yhteistyöhistoria toimittajan kanssa
- [ ] Varasuunnitelmat hätätilanteisiin
- [ ] Toimitusaikojen tarkkuus aiemmissa projekteissa
- [ ] Muu: _____

24. Miten arvioitte toimittajien sitoutumista kestävään kehitykseen? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Ympäristösertifikaatit ja -standardit
- [ ] Toimittajan omat kestävän kehityksen tavoitteet ja sitoumukset
- [ ] Toimittajan käyttämät ekologisesti kestävät materiaalit ja tuotantoprosessit
- [ ] Hiilijalanjäljen seuranta ja päästövähennyssitoumukset
- [ ] Toimittajan osallistuminen yhteiskuntavastuullisiin hankkeisiin
- [ ] Koulutusohjelmat ja -materiaalit kestävästä toiminnasta
- [ ] Raportointi kestävän kehityksen saavutuksista ja tavoitteista
- [ ] Toimittajan yhteistyö sertifioitujen kumppaneiden kanssa
- [ ] Muu: _____

25. Miten yrityksessänne käsitellään riskejä, erityisesti liittyen sähköteknisiin hankintoihin? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Säännölliset riskianalyysit ja arvioinnit
- [ ] Varasuunnitelmat ja hätätoimenpiteet
- [ ] Vakuutusten käyttö riskienhallinnassa
- [ ] Kriittisten riskien priorisointi
- [ ] Sidosryhmien osallistaminen riskinarviointeihin
- [ ] Teknologian käyttö riskien seurannassa ja hallinnassa
- [ ] Liiketoimintariskien eriyttäminen hankintariskeistä
- [ ] Yhteistyö asiantuntijoiden kanssa riskien tunnistamisessa
- [ ] Jatkuva koulutus ja tietoisuuden lisääminen riskeistä
- [ ] Kokemusten jakaminen ja oppiminen aiemmista hankintariskeistä
- [ ] Muu: _____

5. Toimittajasuhteen arviointi ja vaikuttavat tekijät:

Tässä kysymysosiossa keskitytään teollisuusyrityksen näkökulmasta toimittajasuhteen arviointiin sekä niihin tekijöihin, jotka vaikuttavat toimittajan valintaan, yhteistyön jatkamiseen ja kehittämiseen. Tavoitteena on ymmärtää, kuinka yritykset arvioivat toimittajiensa suorituskykyä ja kehittävät yhteistyötä pitkäjänteisesti.

26. Kuinka tärkeitä seuraavat tekijät ovat toimittajasuhteen arvioinnissa ja kehittämisessä asteikolla 1–5 (1 = ei lainkaan tärkeä, 5 = erittäin tärkeä):

Merkitse vain yksi soikio riviä kohden.

	1. ei lainkaan tärkeä	2. melko vähän merkitystä	3. kohtalaisen tärkeä	4. tärkeä	5. erittäin tärkeä
Toimittajan joustavuus yhteistyössä					
Toimittajan viestintä ja yhteistyökyky					
Toimittajan kyky tuoda uusia innovaatioita					
Toimittajan aktiivisuus kehitysideoissa					
Toimittajan sertifioinnit (esim. ISO-standardit)					
Toimittajan kyky läpäistä auditoinnit					
Reagointi muutoksiin toimittajakentässä					

27. Millaisia hyviä käytäntöjä olette havainneet yhteistyössä? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Selkeä viestintästrategia
- [ ] Säännölliset yhteistyöpalaverit
- [ ] Selkeät vastuualueet
- [ ] Joustavuus ja sopeutumiskyky
- [ ] Avoin ja rehellinen kommunikaatio
- [ ] Innovatiiviset ratkaisut yhteistyön tehostamiseksi
- [ ] Muu: _____

28. Millaisia käytäntöjä teillä on uusien toimittajien arvioimiseksi ja valitsemiseksi? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Järjestämme kilpailutuksia ja pyydämme tarjouksia avoimesti.
- [ ] Laadimme tarkat kriteerit ja vaatimukset uusille toimittajille.
- [ ] Tehokas due diligence -prosessi, mukaan lukien taloudellinen tarkastelu ja taustaselvitys.
- [ ] Referenssien hankkiminen muilta saman alan yrityksiltä.
- [ ] Toimittajan teknisen osaamisen testaaminen tai näytteen pyytäminen.
- [ ] Osallistuminen alan tapahtumiin ja verkostoituminen potentiaalisten toimittajien kanssa.
- [ ] Keskustelut ja neuvottelut toimittajien kanssa ennen päätöksentekoa.
- [ ] Käytämme hankintatoimen asiantuntijoita varmistamaan parhaan valinnan.
- [ ] Laadimme pisteytysjärjestelmän, jossa arvioimme eri kriteereitä.
- [ ] Otamme huomioon toimittajan sitoutumisen kestävään kehitykseen ja vastuullisuuteen.
- [ ] Muu: _____

29. Onko ollut tilanteita, joissa pitkäaikainen yhteistyö on tuonut lisäarvoa hankintapäätöksiin? *

Merkitse vain yksi soikio.

	1	2	3	4	5	
harv	◯	◯	◯	◯	◯	usein

30. Miten arvioitte toimittajien suoritusta ja luotettavuutta? *

Valitse kaikki sopivat vaihtoehdot.

- [ ] Säännölliset suoritusarvioinnit ja laaduntarkkailu
- [ ] Asiakaspalautteen systemaattinen kerääminen
- [ ] Toimitusajan noudattamisen seuranta
- [ ] Laatusertifikaattien ja standardien tarkistaminen
- [ ] Pitkäaikaisen yhteistyön perusteella saatu kokemus
- [ ] Innovatiivisuus ja teknologian käyttö toimituksissa
- [ ] Sopimusneuvottelujen onnistuminen ja yhteistyön laatu
- [ ] Luotettavuuskyselyt ja haastattelut toimittajien kanssa
- [ ] Mahdollisten ongelmien ja virheiden käsittely
- [ ] Toimittajan historia muiden vastaavien projektien kanssa
- [ ] Muu: _____

Kiitos.

Suuret kiitokset osallistumisestasi tähän kyselyyn! Arvostan panostasi ja mielipidettäsi. Kiitos vielä kerran!

Jos sinulla on kysyttävää kyselytutkimuksesta yleisesti, ota yhteyttä.

Teemu Pekkala