

MAANMITTAUSLAITOKSEN LUNASTUS JA ARVIOINTI
-TULOSYKSIKÖN TOIMITUSVALMISTELUTÖIDEN
KEHITTÄMISTARPEET

Vehviläinen Antti

Opinnäytetyö

Maanmittaustekniikka
Insinööri (AMK)

2024

Maanmittaustekniikka
Insinööri, AMK

Tekijä	Antti Vehviläinen	Vuosi	2024
Ohjaaja	Sami Porsanger, lehtori, Lapin ammattikorkeakoulu		
Toimeksiantaja	Maanmittauslaitos		
Työn nimi	Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosityksikön toimitusvalmistelutöiden kehittämistarpeet		
Sivumäärä	51 + 7		

Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosityksikön toimitustuotannossa ollaan siirtymässä uudempaan työskentelytapaan, jossa toimitusvalmistelutöille ei ole enää kokopäiväisiä toimitusvalmistelijoita. Valmistelutyöt ovat jäämässä kartoittajien ja toimitusinsinöörien vastuulle, mikä tarkoittaa heidän näkökulmastaan töiden monipuolistumista sekä tiimien ja johdon näkökulmasta töiden järjestelytöiden lisääntymistä. Vuoden 2024 alussa Lunastus ja arviointi -tulosityksikössä otettiin käyttöön toimitusvalmistelupilotti, jossa haetaan käytännön kokemuksia valmistelutöiden jakamisesta tiimien ja vastualueiden kesken työruuhkien tasaamiseksi. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa valmistelutöiden nykytilanne ja kehittämistarpeet töiden sujuvoittamiseksi.

Opinnäytetyön tutkimuksen tulokulmana käytettiin laadullista sekä määrällistä tutkimusmenetelmää. Tutkimuksen taustana olivat Lunastus ja arviointi -tulosityksikön toimitusvalmistelutöiden laatuvaatimukset ja kyselytutkimus. Kyselytutkimus toteutettiin tulosityksikön valmistelutöihin osallistuvien kesken.

Kyselytutkimus osoitti muutoksen valmistelutöiden osalta olevan kesken, sillä tulosten perusteella valmistelutöiden järjestelyissä koettiin osittain olevan haasteita eikä valmistelutöiden kuulumista osana omaa työnkuvaa koettu täysin vaivattomaksi. Kyselyn vastauksista on samalla nähtävissä myös mahdollisuudet valmistelutöiden hoitamiseksi nykyisin järjestelyin, mikä on toteutunutkin muun muassa tiimin tai vastualueen ulkopuolisella työvoimalla tai edelläkävijä tiimien toimesta, joissa muutos on jo muovannut omat valmistelutyövalmiudet. Parantamiskeinoiksi valmistelutöiden sujuvammaksi hoitamiseksi nähtiin toimintatapojen yhtenäistäminen ja tiimien projektinhallintataitojen kehittäminen sekä tiimien ja vastualueiden rajojen yli hyödynnettävä valmistetyöapu. Esiin tulleet ongelmakohdat voidaan todeta merkittäviksi laajojen ja projektinomaisten toimitusten kohdalla.

Avainsanat toimitusvalmistelu, arviointitoimitukset, Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö, Maanmittauslaitos

Land Surveying Engineering
Bachelor of Engineering

Author	Antti Vehviläinen	Year	2024
Supervisor	Sami Porsanger, Senior Lecturer		
Commissioned by	National Land Survey of Finland		
Title	Development Needs of the Survey Preparation Work in the Expropriation and Valuation Result Units of National Land Survey of Finland		
Number of pages	51 + 7		

The production of the National Land Survey's Expropriation and Valuation result unit is moving towards a new way of working in which legal cadastral surveys preparation work is no longer carried out full-time. Surveyors and cadastral surveyors are becoming responsible for the preparatory work, which means more diverse work from their point of view and more work organization from the point of view of teams and management. At the beginning of 2024 the Expropriation and Valuation result unit introduced a legal cadastral survey preparation pilot to seek practical experience of dividing preparatory work between teams and areas of responsibility, in order to balance work congestion. The purpose of this thesis study was to map the current situation and the development needs of legal cadastral survey preparation work in order to streamline the work.

This thesis study was executed using the methods of qualitative and quantitative research. The survey was based on the quality requirements for legal cadastral surveys preparation work of the Expropriation and Valuation result unit and a questionnaire survey. The survey was executed using among those who participated in the preparation work of the result unit.

Based on the survey, there was room for improvement in the organization of preparatory work, and the preparatory work was not considered completely effortless as part of one's own job description. At the same time, the responses to the questionnaire also show the possibilities for carrying out preparatory work with the current arrangements. The ways to improve the preparation work were seen to be the development of the personal preparation skill level and the project management skills of the teams, as well as preparation work assistance that can be used across the boundaries of teams and areas of responsibility. The problems that have arisen can be noted as significant in the case of large-scale and project-like surveys.

Keywords a legal cadastral surveys preparation work, valuation proceedings, Expropriation and Valuation result unit, National Land Survey of Finland

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 MAANMITTAUSLAITOS	9
2.1 Maanmittauslaitos	9
2.2 Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö.....	10
3 TOIMITUSVALMISTELU MAANMITTAUSLAITOKSESSA.....	12
3.1 Yleistä	12
3.2 Nykytilanne	13
3.3 Uusiutumisen edellytykset	14
3.4 Toimitusvalmistelupilotti	16
4 LAATUVAATIMUKSET	18
4.1 Lunastus ja arviointi -tulosityksikön laatuvaatimukset.....	18
4.2 Lunastus- ja arviointitoimitusten laatuvaatimukset.....	19
5 KYSELYTUTKIMUS	22
5.1 Tavoitteet	22
5.2 Toteutus.....	22
5.3 Tulokset ja johtopäätökset	23
6 TOIMITUSVALMISTELUTÖIDEN KEHITTÄMINEN	44
7 POHDINTA	48
LÄHTEET	49
LIITTEET	51

KÄYTETYT MERKIT JA LYHENTEET

JAKO	Toimitustuotannon kiinteistörekisterinpito-sovellus
Kyyhky	Sovellus, jolla lähetään kirjeitä asiakkaille
LUNA ent. ARTO	Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö
MML	Maanmittauslaitos
TMK	Toimitusmenettelyn käsikirja

1 JOHDANTO

Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimitustuotannossa on siirrytty uudenlaiseen aikakauteen, jossa toimitusten valmistelutyöt hoidetaan ilman toimitusvalmistelijoita ja jäljellä olevat valmistelijat alkavat olla eläköitymisien kautta katoavaa Maanmittauslaitoksen perinnettä. Näin ollen kartoittajien ja toimitusinsinöörien vastuu valmistelutöissä on kasvanut. Valmistelutyöjärjestelyiden muuttuminen on korostanut entisestään töiden koordinoinnin tärkeyttä tulosyksikön tiimeissä ja niiden kesken.

Valmistelutöiden lisääntyminen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön kartoittajien ja toimitusinsinöörien toimenkuvassa ei ole tapahtunut kerralla vaan toimitusvalmistelijoiden eläköitymisien myötä. Muutoksessa on alueellisesti vuosien aikaeroja. Tilanne valmistelutöiden hoitamisessa alkaa nyt olla se, että toimitusvalmistelijoita ei ole jäljellä enää kuin muutama, joten lähtökohdat ovat tältä osin samantasoiset koko tulosyksikössä. Rautaisten valmisteluammattilaisten huomattava väheneminen koko tulosyksikön vahvuudessa on ollut yksi syy valmistelutöiden tarkastelulle, mikä sen tilanne on ja, kuinka sitä voisi kehittää.

Nousevan valmistelutason lisäksi Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimituksilla voi olla voimakkaita alueellisia kysyntävaihteluita tai yksittäisiä suuria hankkeita, joiden vuoksi työruuhkien syntyminen on mahdollista. Tulosyksikössä on käytössä Keskisen vastuualueensa tiimien yhteinen valmistelutöiden tilaustaulukko, jonka avulla ruuhkia pystytään tasaamaan. Mallia on tarkoitus laajentaa tulosyksikön sisällä vuoden 2024 aloitetun toimitusvalmistelupilotin tuottamien kokemusten pohjalta. (Maanmittauslaitos 2024h.)

Opinnäytetyön aiheen tutkimustarve nähtiin uusiutuvaan toimintatapaan liittyvän taustansa lisäksi myös sen yleisten kehittämistarpeidensa vuoksi. Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimitukset sisältävät paljon valmistelu- eli sisätyötä ja niihin osallistuu toisinaan useampi työntekijä, sekä toimituksille on tyypillistä niiden pitkäkestoisuus. Maantie- tai voimajohtohankkeisiin liittyvien Lunastustoimitusten keskimääräinen kestoaika vuonna 2022 oli noin 20 kuukautta (Maanmittauslaitos

2022, 9). Vaativan työkokonaisuuden haasteet on tunnistettu kentällä sekä johdossa, ja ne ovat merkittävämmiin tulleet esille laajojen ja projektinomaisten toimitusten kohdalla.

Opinnäytetyön kyselytutkimuksella on tavoitteena selvittää Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimitusvalmistelutöiden nykytilanne ja kartoittaa mahdolliset ongelmakohdat. Tutkimus toteutetaan Lunastus ja arviointi -tulosyksikön laatuvaatimusten ja kentältä saatujen kyselytulosten näkökulmista. Nykytilanteen selvittämiseksi työ on rajattu koskemaan valmistelutöiden toteuttamisen osalta oleellisia valmistelutyövaiheita toimituksen vireille laittamisesta toimituksen loppuun saattamiseen. Toimituksiin liittyvässä valmistelutöiden järjestelyiden tarkastelussa keskitytään laajoihin ja projektinomaisiin maanmittaustoimituksiin.

Tutkimustuloksia on tarkoitus verrata työn tavoitteisiin ja esittää realistisia kehitysehdotuksia selkeimpiin ongelma-kohtiin. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuoda esille eri toimintatapojen ominaisuuksia valmistelutöiden hoitamisessa, jotta Lunastus ja arviointi -tulosyksikön väki voisi pohtia tukevammin asioiden kehittämismahdollisuuksia. Kyselytutkimuksen lähtökohtana on selvittää, mitä eri toimintatapoja valmistelutöiden hoitamiseksi kentällä on ja kuinka töiden hoituminen koetaan. Tutkimuksella on tarkoituksena myös tuoda esille valmistelutöitä tekevien ehdotuksia töiden ongelma-kohtien ratkaisemiseksi sekä tuoda esille toiveita kehitettävästä suunnasta valmistelutöiden järjestelyiden ja toteuttamisen suhteen.

Tulokset kehitysehdotuksineen on tarkoitus tuottaa Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimitusvalmistelutöiden kehittämiseksi. Tutkimus liittyy työelämään kentällä käyttöön otetun toimitusvalmistelupilotin kautta, jossa kyselytutkimuksen tulokset ovat osa pilotin tunnistettuja tarpeita. Tulokset ovat yksi peruste, jonka mukaan pilotti jalostaa ja laajentaa valmistelutöiden tilausmateriaalia.

Tutkimusaiheen aiheen valinnan taustalla on Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön kiinnostus valmistelutöiden tilanteesta ja sen uudistamiseen liittyvistä tarpeista. Tulosyksikön tarve perustuu töidensä sujuvoittamisen lisäksi yleisesti Maanmittauslaitoksen strategiaan, johon kuuluu toimintatapojen uudistamisen myötä myös niiden kehittäminen. Aiheen sisältö on rakennettu

henkilökohtaisen toimitusvalmistelutöitä sisältävän Lunastus ja arviointi -tulosityksikön kartoittajatyötehtävän mukaiseksi, mitä täydentävät toimitustuotantoon suuntautuneet maanmittaustekniikan opintoni.

2 MAANMITTAUSLAITOS

2.1 Maanmittauslaitos

Maanmittauslaitos on yksi maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan organisaatioista. Maanmittauslaitoksen tehtäviin kuuluu maanmittaustoimitusten tekeminen ja kartta-aineistojen tuottaminen. Maanmittauslaitos toimii myös rekisterinpitäjänä kiinteistöjen ja osakehuoneistojen tietojen osalta, mihin kuuluu omistusoikeuksien rekisteröinti ja kiinnityksien huolehtiminen. Tutkimus paikkatiedon parissa on myös Maanmittauslaitoksen merkittävä tehtävä. (Maanmittauslaitos 2024j.)

Maanmittauslaitoksen organisaatiossa sen keskushallinnon alla ovat tuotannon, yleishallinnon, tietohallinnon ja paikkatietokeskuksen toimintayksiköt. Tuotanto-toimintayksikön päätehtäviin kuuluu esimerkiksi kiinteistönmuodostamistoiminnasta huolehtiminen, kiinteistötietojärjestelmän ylläpitämisen huolehtiminen, kiinteistörekisterien pitämisen huolehtiminen sekä kiinteistöjen ja huoneistojen kirjaamisasioista huolehtiminen sekä lainhuuto- ja kiinnitysrekisterin ja huoneistotietojärjestelmän pitämisen huolehtiminen. (Maanmittauslaitoksen työjärjestys 154/2021 § 2, 8.)

Tuotannon alla toimii tällä hetkellä Uudet kiinteistöt ja maamittaus, Lunastus ja arviointi, Kiinteistörakenteen kehittämispalvelut, Huoneistojen omistuksen palvelut, Kiinteistöjen omistuksen palvelut, Rekisteripalvelut, Peruspaikkatietopalvelut ja Tietopalvelut -tulosityksiköt (Maanmittauslaitos 2024j). Tuotannon henkilöstöön kuului 73,3 % Maanmittauslaitoksen henkilöstön kokonaislukumäärästä, joka oli 31.12.2022 yhteensä 1778 työntekijää (Maanmittauslaitos 2022, 5). Maanmittauslaitoksen nykyiset 36 toimipaikkaa sijoittuvat ympäri Suomen maata (Maanmittauslaitos 2024i).

Johtaminen Maanmittauslaitoksessa perustuu lakiin ja asetukseen, jotka on annettu Maanmittauslaitoksesta ja Maanmittauslaitoksen työjärjestykseen (154/2021) sekä niiden nojalla annettuihin erillismääräyksiin. Laitostasoinen toiminta ja toimintayksiköiden yhteisten asioiden koordinointi lähtee Maanmittaus-

laitoksen kehitysjohtajan johtamasta koordinaatiotiimistä, johon kuuluvat tulosityksiköiden johtajat. Johtamisen periaatteisiin kuuluu muun muassa osaaminen ja kehittyminen sekä uudistuminen ja osallisuus. (Maanmittauslaitos 2024a.)

2.2 Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö

Lunastus ja arviointi -tulosityksikkö on yksi Maanmittauslaitoksen tuotannosta vastaavista tulosityksiköistä. Tuotannon johtajana toimii ylijohdaja ja tulosityksiköillä on omat tulosityksiköiden johtajansa. Tulosityksiköiden alla tuotannosta vastaa vastualueet vastuualuepäälliköidensä johdolla. (Maanmittauslaitoksen työjärjestys 154/2021 § 8.)

Lunastus ja arviointi -tulosityksikön (LUNA) tuotannosta vastaa Eteläinen, Läntinen, Keskinen, Pohjanmaa ja Pohjoinen -vastuualue. Vastuualueet jakautuvat tiimeihin maa- tai paikkakunnittain ja tiimeissä on omat tiiminvetäjät, jotka vastaavat esimerkiksi töiden organisoinnista vastuualuepäällikön kanssa. Tulosityksiköön kuuluu myös Kiinteistötehtävien tuki ja kehittäminen -vastuualue sekä LUNA johtotiimi. (Maanmittauslaitos 2024f.)

Lunastus ja arviointi -tulosityksikön toimitustuotannon tehtävissä työskentelee noin 160 henkilöä, josta on noin 80 toimitusinsinööriä ja noin 80 kartoittajaa tai toimitusvalmistelijaa. Maastokauden aikana tulosityksikön tehtäviä on hoitamassa noin 20–30 harjoittelijaa. Töihin kuuluu maasto- ja sisätöitä, jotka painottuvat enemmän sisällä tehtävään tietokonetyöhön ja toimituskokouksiin. (Maanmittauslaitos 2023a.)

Kiinteistötoimitukset, jotka eivät perustu toimituksen asianosaisten sopimukseen, kuuluvat Lunastus ja arviointi -tulosityksikön tehtäviin. Kiinteistötoimitukset sisältävät kiinteistöarviointia ja korvausten määräämistä. (Maanmittauslaitos 2024f.) Arviointitoimituksissa maan lunastaminen perustuu yleisimmin yleiseen yhteiskunnan tarpeiden toteuttamiseen lain tai lunastusluvan nojalla. Tyypillinen lunastaja on valtio, kunta tai voimayhtiö. Yksityisen henkilön rooli lunastajana on myös mahdollista esimerkiksi vesijätön lunastustoimituksessa. (Maanmittauslaitos 2024g.)

Lunastus- ja arviointitoimitukset perustuvat lakeihin ja ne voidaan ryhmitellä niiden mukaan. Maantietoimitukset, jotka perustuvat lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä (503/2005), ratatoimitukset, jotka perustuvat ratalakiin (110/2007), lunastustoimitukset, jotka perustuvat lunastuslakiin (603/1997), kiinteistönmuodostamislakiin (554/1995) ja erityislakeihin, halkomistoimitus ja yhteisen alueen jakotoimitus, jotka perustuvat kiinteistönmuodostamislakiin, alueelliset yksityistietoimitukset, jotka perustuvat yksityistielakiin (560/2018) ja muun muassa kaivos-toimitukset, jotka perustuvat erityislakeihin. (Maanmittauslaitos 2024f.)

Lunastus ja arviointi -tulosityksikön palvelut liittyvät pääsääntöisesti erilaisiin maankäyttöhankkeisiin, joihin kuuluu lunastuksia, esimerkiksi maanteitä, rautateitä, katualueita, luonnonsuojelualueita ja kaivoksia varten. Iso osa töistä tehdään myös sähkösiirtoon perustuvissa lunastuksissa. (Maanmittauslaitos 2023a.) Näiden hankkeiden kautta tieviranomaisesta, ympäristöviranomaisesta tai voimayhtiöstä voidaan puhua Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosityksikön suuriasiakkaana (Maanmittauslaitos 2024f).

Lunastus ja arviointi -tulosityksikössä tehtävien maanmittaustoimisten kysyntä näkyy pieninä lukuina koko Maanmittauslaitoksen maanmittaustoimitusmäärissä. Vuoden 2022 kaikista 15 810 Maanmittauslaitoksen vireille tulleista maanmittaustoimituksista oli maantietoimituksia 102 kappaletta ja lunastustoimituksia 186 kappaletta. Saman vuoden aikana maantietoimituksia saatettiin loppuun 208 kappaletta ja lunastustoimituksia 161 kappaletta. Lunastuslain mukaisten lunastustoimitusten osuus kaikista lunastustoimituksista oli vireille tulleiden osalta 176 kappaletta ja loppuun saatettujen osalta 137 kappaletta. Näistä Voimansiirtolaitteistoon perustuvien lunastustoimitusten osuus oli vireille tulleiden osalta 35 kappaletta ja loppuun saatettujen osalta 24 kappaletta. (Maanmittauslaitos 2022, 6–7, 12.)

3 TOIMITUSVALMISTELU MAANMITTAUSLAITOKSESSA

3.1 Yleistä

Toimitusvalmistelutyö lähtee liikkeelle sanansa mukaisesti toimituksen valmistelusta. Toimitukselle on tehtävä ennen tiedottamista arkistotutkimukset, omistusoikeustietojen selvitykset ja muut selvitykset toimituksen toteuttamiseksi. Arkistotutkimukset suoritetaan kiinteistörajojen viimeisimmän lainvoimainen määräytymisen ja toimituksen kohteena olevien kiinteistöjen olemassa olevien rasitteiden varmistamiseksi. Omistusoikeustietojen selvittämisellä lainhuutotodistuksesta ja rasitetodistuksesta varmistetaan toimituksen asianosaiset. (Maanmittauslaitos 2023c, 15–16.)

Maanmittauslaitoksen toimitusasiakirjojen arkistointi on muuttunut kuluneen vuosituhannen aikana sähköiseen muotoon (Maanmittauslaitos 2024j). Sähköistymisen myötä paperidokumenttien aikaisista kartanpiirtäjistä on muotoutunut laajemmän työskäalan moniosaajia, jotka ovat tehtävänimikkeeltään toimitusvalmistelijoita. Toimitusvalmistelijoiden työnkuvaan on sitten kuulunut lähes kaikki kiinteistötoimituksiin kuuluvat valmistelutyövaiheet liittyen kartoittajien maastomittauksiin ja toimitusinsinöörien päätöksiin. Toimitusvalmistelija on ikään kuin välikäsi asiakkaan, toimitusinsinöörin ja maastokartoittajan keskiössä valmistelemassa asiakirjoja sekä hoitamassa niiden liikennettä.

Toimitusvalmistelijan toimenkuvaan kuuluu toimituksen toteuttamisen kannalta välttämättömien työvaiheiden lisäksi myös, esimerkiksi toimituslaskuttaminen ja toimituskartan laatiminen. Kuittinen (2018) on todennut opinnäytetyönsä tutkimustuloksissa, että perustoimituksen lohkomisen osalta toimitusvalmistelija tekee tarvittaessa toimituslaskuja ja toimituskartan laatimista.

Lunastus- ja arviointitoimitusten osalta toimitusvalmistelijan työnkuva on monipuolinen toimituksen vireille laittamisen ja loppuun saattamisen välisessä toimituksen elinkaareissa. Lunastus ja arviointi -tulosyksikön toimitusvalmistelijan työtehtäviin kuuluvat esimerkiksi seuraavat toimituksen valmistelutyövaiheet: vireille laitto, omistajaselvitykset, arvokohteiden rajojen muodostaminen, arvokohteiden ominaisuustietojen muodostaminen, suunnittelupalstojen muodostaminen, suun-

nittelijan koordinaattiaineistojen lataaminen, arvokohteiden lataaminen, asiakirjojen vienti Maanhankintaportaaliin, yksikkökohtaiset tulosteet vienti Kyyhkyyyn, toimituskartan laatiminen, kiinteistöjaotuksen muutoksen tekeminen, toimituksen rekisteröinti ja laskutuksien tekeminen. Valmistelutöihin kuuluu lisäksi muitakin työvaiheita, mutta edellä luetellut työvaiheet ovat selkeästi esillä liikenneväyliin ja sähkösiirtoon liittyvissä arviointitoimitusten valmistelutöissä.

3.2 Nykytilanne

Toimitusten valmistelutöiden osalta Maanmittauslaitoksessa eletään uudistamisen aikaa. Suuntana tässä on ollut toimitusvalmistelijoiden väheneminen ja sitä kautta vastuu valmistelutöistä kartoittajilla ja toimitusinsinööreillä on kasvanut. Taustalla tässä on osittain eläköitymiset ja muut poistumat (Heino 2021).

Uudistuksen vaikutukset riippuvat tulosityksiköstä ja sen toimituslajeista, koska maanmittaustoimitusten laajuus ja työmäärä vaihtelevat. Toimitusprosessi voi hoitua valmistelutöiden osalta kevyimmillään toimitusinsinöörin toimesta kirjallisella menettelyllä, ilman maastokäyntiä lohkomisessa tai laajimmillaan toimitukseen voi sisältyä toimitusvalmistelijan, kartoittajan ja toimitusinsinöörin sisätyöpanos muutaman vuoden ajalta esimerkiksi arviointitoimituksessa.

Jasmiina Heinon oli tehnyt vuonna 2021 opinnäytetyön aiheesta ”Toimitusinsinöörien työtehtävistä kunnissa ja Maanmittauslaitoksella”, jonka haastattelututkimuksessa oli ollut osallisena Maanmittauslaitoksen arviointitoimituksia tekevä toimitusinsinööri. Heino (2021) on opinnäytetyönsä haastattelussa ottanut selvää myös Maanmittauslaitoksen toimitusinsinöörin työtehtävistä. Haastattelututkimuksen muuna löydöksenä oli Maanmittauslaitoksen pyrkimys muuttaa toimitusprosessia enemmän insinöörin tehtäväksi, mihin luetaan myös valmistelijan tehtävä. Opinnäytetyön päätelmistä selviää, että myös työntekijät ovat näyttäneet vihreää valoa tekijöiden vähentämiselle toimitusprosessissa. (Heino 2021.)

Lunastus ja arviointi -tulosityksikössä toimitusvalmistelutöiden nykytilanne on se, että koko tulosityksikössä on noin 15 toimitusvalmistelijaa, mikä tarkoittaa noin kolmea toimitusvalmistelijaa jokaista arviointitoimituksia tekevää vastuualuetta kohti. Pohjanmaan vastuualueella ei ole yhtään toimitusvalmistelijaa. Toimitusten valmistelutöitä hoidetaan kasvavissa määrin kartoittajien ja toimitusinsinöörien

toimesta, sekä valmistelutyöapua pyydetään tapauskohtaisin järjestelyin tiimi- ja vastuualuerajojen yli. Lähtökohtana on kuitenkin se, että tiimit vastaavat toimitustensa kaikista työvaiheista (Maanmittauslaitos 2024h). Valmistelutöitä hoidetaan Lunastus ja arviointi -tulosyksikössä lisäksi sellaisten kartoittajien toimesta, joiden toimenkuvana on sisäkartoittaja (Laakso 2024). Kentältä saatujen työkokemusten perusteella valmistelutöiden toteuttaminen eroaa toimintatavoiltaan tiimien välillä. Tiimit ovat eri vaiheissa valmistelutöiden uusiutumisen suhteen ja niissä on vaihtelevat valmistelutyövalmiudet. Vaihteluväli toimintatavoissa on joidenkin tiimien totuttujen rutiinien ja omien kokeneiden toimitusvalmistelijoiden myötä hoituvista valmistelutöistä tiimeihin, joissa ei ole ollut enää vuosien omia toimitusvalmistelijoita ja valmistelutyöt ovat jo jopa vakiintuneet uusien ja toimivien järjestelyin.

3.3 Uusiutumisen edellytykset

Toimitusvalmistelijoiden eläköitymisten kautta valmistelutöiden uusiutuminen on ollut tiedossa Maanmittauslaitoksessa ja se on ollut siltä osin kohtuullisen hyvin myös ennustettavissa. Siitä huolimatta muutos ei ole toteutunut täysin itsestään ja siihen on liittynyt luontaista vastarintaa. Muutoksen eteen on tehtävä edelleen töitä ja sitä tukee viimeisin Maanmittauslaitoksen strategia. Maanmittauslaitos uudistaa toimintatapojaan vastatakseen muuttuvan toimintaympäristön vaatimukseen ja varmistaakseen vakaan talouden (Maanmittauslaitos 2024e).

Se miten työntekijät ja työ järjestetään toiminnan tarkoituksen saavuttamiseksi, on kyse organisoinnista, joka on organisaatioiden yksi kulmakivistä. Pitkäikäisillekin organisaatioille muutokset ovat jokseenkin tavanomaisia. Organisaatioilla on omat tyylinsä työn organisoinnissa, jossa tyytyväisyyttä ja hyötyä tuotetaan myös työntekijöille taloudellisten ja asiakaslähtöisten tarpeiden lisäksi. (Martinsuo, Lyly-Yrjänäinen, Mäkinen & Suomala 2016, 180–182.)

Perustehtävän toteutumiseksi organisaatiossa on työtehtävät järjesteltävä tehokkaasti, mutta myös mielekkäästi. Työn päämääränä on aina jokin organisaation perustehtävää eteenpäin vievä arvo, oli työ mitä tahansa. Työn suorittamiseksi on työntekijällä oltava riittävän tieto- ja taitotason lisäksi myös motivoitunut asenne sekä työmukainen koulutus ja työkokemus. Työnantajan ja työntekijän

kesken sovittu työajan käyttäminen on myös yksi asia työstä suoriutumiseksi. Työn muotoilu- ja organisointitapa ja johdon tuki ovat tärkeitä työn tekemiseen vaikuttavia asioita, koska työt hoidetaan teknissosiaalisessa järjestelmässä. (Martinsuo, Lyly-Yrjänäinen, Mäkinen & Suomala 2016, 293–294.)

Organisaatioiden työsisältöön kuuluu perusasioiden hoitumisen lisäksi myös luontainen kehittyminen ja uudistuminen, mistä esimerkkinä valmistelutöiden muukaantulo kartoittajien ja toimitusinsinöörien työkuvaan. Asian voi ajatella työn muotoilun uudistamisena. Tavat, joilla tehtävä tai tehtäväkokonaisuus on suunniteltu ja määritetty niille asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tarkoittaa työn muotoilua. Työn muotoilu on työn organisoinnin osa työlle määritettyjen ominaisuuksien kautta. Työn muotoilu voi olla yhden työntekijän tai työntekijäryhmän tehtäväkokonaisuuden asia. Töiden uudelleenjärjestelyn taustalla on organisaation tavoite saada perustehtävälleen paras arvo. Työn laajentaminen on yksi työn muotoilun tavanomaisista uudistustehtävistä. Yhdistettyjen tehtävien kohdentaminen työntekijöille voidaan toteuttaa laajentamalla samantasoisin tehtäviin, joissa on sama ajatteluvaatimus tai laajentamalla tehtäviin, joissa on toisenlainen vaativuustaso. Työn laajentaminen on tyypillisesti ryhmänä tehtävän työn uudistustehtävä. (Martinsuo, Lyly-Yrjänäinen, Mäkinen & Suomala 2016, 295–297.)

Toisiinsa liittyvät muutos ja kehittäminen tulevat ennen pitkää jokaisen organisaation asiaksi ja se on vain suotavaa, jotta organisaatio pysyy kilpailukykyisenä muuttuvassa toimintaympäristössä. Tehokkuuteen ja työhyvinvointiin tähtäävä toimintamallien ja työntekijöiden kanssakäymisen kehittäminen on organisaation kehittämistä. Kehittämistä voi vähäisimmillään harjoittaa työntekijöiden tai työntekijöiden osaamisten tasolla. Pienienkin kehittämistoimien kohdalla on kuitenkin huomioitava mahdolliset vaikutukset myös järjestelmän muissa osissa. Organisaation realistisessa kehittämisessä tarvitsee kiinnittää huomiota näkyvien järjestelmän osien, kuten toimintamallien ja käytäntöjen lisäksi myös niin sanottuun piilevän tason osatekijöihin. Piilevällä alueella ovat, muun muassa työntekijöiden asenteet, normit, tunteet ja arvostukset, jotka tavanomaisesti aiheuttavat muutostavastarintaa ja siksi niitä ei voi jättää huomioimatta realistisissa muutoksissa. (Martinsuo, Lyly-Yrjänäinen, Mäkinen & Suomala 2016, 373–374.)

Muutos voi saada alkunsa itsestään tai se voi olla hyvin suunniteltu ja ohjattu. Muutoksesta voidaan puhua niin kauan, kunnes järjestelmä tavoittaa tasapainon vastustavien ja puoltavien osatekijöiden kesken. Uusien toimintatapojen vakiintuessa järjestelmä on taas vakautettavissa. Muutokset eivät ole kuitenkaan täysin hallittuja vaan organisaation jollakin osa-alueella tapahtuu aina jotain muutosta, koska toimintaympäristökin toimii niin ja työntekijätkään eivät pysty sitä täysin enakoimaan. Muutoksen johtamisesta on haastava, eikä ole tarkoituksenmukaistakaan kirjoittaa tiettyjä sääntöjä, koska organisaatiot ja niiden johtajat ovat toiminnassaan rajallisia. Lisäksi toiminta on säädeltävissä ja ohjailtavissa voimapolitiittisilla ja tunneperäisillä keinoilla. (Martinsuo, Lyly-Yrjänäinen, Mäkinen & Suomala 2016, 378–380.)

Muutosjohtamisen toteuttaminen on myös organisaatiokohtaista. Kinnunen (2018) on ottanut selvää opinnäytetyönsä kyselytutkimuksessa, miten erään organisaation muutosjohtamisessa on onnistuttu uusien toiminnanohjausjärjestelmien muutosprosessien eri vaiheissa. Kyselyn perusteella selvisi, että tutkimuksen kohteena olevaan järjestelmään liittyvän muutosjohtamisen elementeistä: henkilöstön osallistamista, koulutusta ja sitouttamista pidettiin tärkeimpinä. Kun taas muutosjohtamisen kirjallisuudesta poiketen, muutosvastarinnan huomioimista, muutostarpeen täsmentämistä ja johdon tukea pidettiin vähiten tärkeinä elementteinä muutosjohtamisessa. (Kinnunen 2018.)

3.4 Toimitusvalmistelupilotti

Vuoden 2024 alussa Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikössä käynnistettiin tulosyksikön sisäinen pilotointi koskien valmistelutöiden järjestelyitä. Pilotoinnilla on tarkoitus testata lunastus- ja arviointitoimitusten valmistelutöihin osallistuvien yhteisen valmistelutyön tilaustaulukon toimivuutta. Valmistelutyön tilaustaulukko toimii valmistelutöiden työjärjestelypaikkana, jonne voi merkitä toimitukset, joihin ei oman tiimin sen hetkiset resurssit mahdollista tekemään aikataulukojen puitteissa. Valmistelutöitä tekevät voivat sitten taulukosta ottaa töitä itselleen. Taulukko on kehitelty pilotoitavaksi keskisen vastuualueen sisällä ja pilotoinnin kenttätoteutuskin toteutetaan pääsääntöisesti siellä. (Maanmittauslaitos 2024h.)

Valmistelutyön tilaustaulukko on tarkoitettu ensisijaisesti isotöisille toimituksille, kuten väylätoimituksille ja voimansiirtoalueen lunastus toimituksille, joihin sisältyy paljon valmistelutyötä. Taulukko on käytössä yhteisesti kaikilla Keskisen vastualueen tiimeillä sekä joillakin tulosyksikön muiden vastualueiden toimitusvalmisteluita tekevillä työntekijöillä. Taulukon pilotointitarpeet on tunnistettu lunastus- ja arviointitoimitusten ominaispiirteiden ja nykyisten työtilanteiden kautta. Yksittäiset suuret hankkeet voivat aiheuttaa voimakkaita alueellisia kysyntävaihteluita, ja sitä kautta valmistelutyöt saattavat ruuhkautua. Taulukon avulla ei ole tarkoitus korvata tiimien omaa valmistelutyötä, vaan lähtökohtaisesti tiimit vastaavat vanhaan malliin toimitustensa valmistelutöistä. (Maanmittauslaitos 2024h.)

Tilaustaulukkoa käytetään Excel-ohjelmalla ja se toimii pilvipalvelun kautta ajantasaisesti Maanmittauslaitoksen sisäisessä Teams-alustassa. Tilaustaulukko on käytettävissä pilotoinnin aikana Lunastus ja arviointi -tulosyksikön Keskisen vastuun alueen Teams-kanavalla. Taulukkoa käytetään Excelin rivien ja sarakkeiden kautta niin, että valmistettava kohdetoimitus kirjataan rivikohtaisesti ja toimituksen tiedot kirjataan sarakekohtaisesti. Toimituksen tietoja kuvaaviin sarakkeisiin merkitään toimitusnumero, toimituslaji, sijainti kunta, työtä tilaava toimitusinsinööri, valmistelutyön tekijä, toimituksen taulukkoon tallennuspäivämäärä, työn palautuspäivämäärä tilaajalle, tehtävä tai vaihe, aikataulu sekä mahdolliset huomautukset. Toimitusinsinööri täyttää toimituksensa tiedot kaikkien muiden sarakkeiden osalta, lukuun ottamatta valmistelutyön vastaanottavan kartoittajan tai toimitusvalmistelijan täyttämää valmistelutyön tekijän ja työn palautuspäivämäärän saraketta. Kun toimitusinsinööri näkee, että tilattu valmistelutyön tehtävä tai vaihe on merkattu tilaajalleen palautuneeksi voi toimitusta siltä osin jatkaa eteenpäin. (Maanmittauslaitos 2024l.)

Valmistelutöiden pilotoitava toimintatapa pyrkii toimimaan työruuhkien tasaajana ja vuoden 2024 aikana sitä on tarkoitus harkiten laajentaa tulosyksikön sisällä samalla tarpeita ennakoiden. Uudesta toimintatavasta tarvitaan käytännön kokemuksia, jotta sen soveltuvuudet tuotannossa aukeavat. (Maanmittauslaitos 2024h.) Tällä opinnäytetyöllä tähdätään tulostensa kautta myös tarjoamaan käytökelpoista tietoa tästä uudesta toimintavasta, mitä pilotti pystyy hyödyntämään toiminnassaan ja mahdollisessa laajentumisessaan.

4 LAATUVAATIMUKSET

4.1 Lunastus ja arviointi -tulosityksikön laatuvaatimukset

Lunastus- ja arviointitoimitusten suurasiakkaat odottavat Maanmittauslaitoksen tuotteilta tasalaatuisuutta ja toimintamalleilta yhtenäisyyttä riippumatta, missä päin maata toimitaan. Yhtenäinen, tarkoituksenmukainen ja ohjeistettu toimintatapa on myös vaatimuksena toimituksia tekevän henkilökunnan sujuvaan työhön. (Maanmittauslaitos 2024f.) Lunastus ja arviointi -tulosityksikön palvelutuotannossa maanmittaustoimitusten valmistelutyöt pyritään hoitamaan myös lähtöta-voitteiden mukaisesti koko toimitusprosessin ajan. Valmistelutöiden laatu- tavoitteisiin pyritään panostamaan, koska toimitusprosessiin kuuluu tyypillisesti paljon valmistelutyötä ja sitä kautta se vaikuttaa asiakkaan saamaan palveluun.

Lunastus ja arviointi -tulosityksikön toimintaperiaatteet lähtevät organisaationsa tavoitteista, joista oleellisimpia ovat laadun kehittäminen ja valtakunnallisesti yhtenäiset toimintatavat. Lunastus- ja arviointitoimituksissa tehtävän kiinteistö- ja korvausarvioinnin lisäksi toimitusmenettelyjenkin tulee olla tasapuolista kaikille asianosaisille. (Ropponen 2016.) Toimitusprosessia voidaan pitää palveluna, jolloin sen laadun ja kehittämisen lähtökohtina ovat asiakkaan ja osapuolten tarpeet. Laadukkaan palveluprosessin koko prosessi on luotettava. Palvelun laatu lähtee suorasta asiakaspalvelusta, jossa asiakas ja palveluhenkilökunta vuoro-vaikuttavat keskenään. (Saarnio 2012.)

Tulosityksikön laatua tarkastellaan koko toiminnan kannalta, missä keskeisimpinä menestystekijöinä ovat laadukkaan korvausarviointimenetellyn lisäksi tulosityksikön yhtenäisyys, luotettava kiinteistöjärjestelmä, asiakaspalautteen vaikutusmahdollisuus toimintaan, asiakastyytyväisyys, toimituksen läpimenoaika, toimitustuotannon kannattavuus, ammattitaitoinen henkilöstä sekä hyvä ilmapiiri työympäristössä. Menestystekijöistä pidetään huolta laatu- järjestelmämäisesti erilaisten menettelytapojen ja työkalujen kautta, joihin kuuluvat esimerkiksi huolellisesti kuvatut tuotteet ja prosessit ohjeineen, yhtenäistävät tuotannon ohjelmistot, prosessien tietovarastojen hyödyntäminen, laaduntarkastukset, asiakastyytyväi-

syyskartoitukset sekä työntekijöiden kouluttaminen. Yhtenäisellä tuotanto-ohjelmalla voidaan hallita ja yhtenäistää toimitusprosesseja, mistä esimerkkinä on Maanmittauslaitoksen JAKO-Järjestelmä. (Saarnio 2012.)

4.2 Lunastus- ja arviointitoimitusten laatuvaatimukset

Lunastus- ja arviointitoimituksen laadulla tarkoitetaan itse arvioinnin laadun lisäksi myös menettelyn laatua, yhtenäistä toimintaa, läpinäkyvyyttä, tehokkuutta ja prosessin osapuolten tarpeiden täyttymistä (Saarnio 2012). Lunastus- ja arviointitoimituksilla on omat laatutekijänsä, mutta ne lähtevät myös yleisistä maanmittaustoimitusten laatutekijöistä, esimerkiksi toimitusmenettelyn osalta. Yleisistä toimitusmenettelyn vaiheista, muun muassa toimituksen valmistelu, toimituskartta ja rekisteröinti kuuluvat oleellisesti myös lunastus- ja arviointitoimitusprosessin valmistelutyöhön.

Lunastus- ja arviointitoimituksista lunastus- ja korvaustoimituksille, maantietoimituksille ja ratatoimituksille annetaan Toimitusmenettelyn käsikirjan (TMK) perusteella menettelysuosituksia maanmittaustoimitusten tekemistä varten. Maanmittauslaitoksen keskushallinto on valtuutettu vahvistamaan Kiinteistönmuodostamislain 291 §:n nojalla maanmittaustoimituksille asiakirjakaavat niin kuin se antaa saman lain mukaan määräykset raja- ja karttamerkeistä sekä mittaustarkkuuksista. Käsikirja ei ole velvoittavuudeltaan laillinen määräys tai ohje vaan se on suositus. (Maanmittauslaitos 2024k.) Käsikirja on lähtökohtaisesti suunnattu toimitusinsinööreille, mutta sitä kaikkien valmistelutyötä tekevien mukailten varmistetaan laadukkaampi palvelun lopputulos.

Lunastus- ja korvaustoimien ja maantie- ja ratatoimitusten suorittamiseksi Maanmittauslaitoksella on sisäisiä ohjeita, joilla tähdätään toiminnan yhtenäisyyteen ja tehokkuuteen. Valmistelutöiden osalta yhtenäisiä toimintatapoja vaaditaan esimerkiksi toimituksissa, joissa osapuolena on voimayhtiö tai tieviranomaisen. Näiden suurasiakkaiden toimituksiin sisältyy usein paljon ja monipuolista toimitusmateriaalia, mikä korostaa myös yhtenäisen toiminnan tärkeyttä toimitusprosessin vaiheissa.

Maanmittauslaitoksella, tienpitäjällä ja rautatienpitäjällä on käytössä Maanhankintaportaali, joka toimii väliaikaisena tiedonsiirtoarkistona väylätoimituksien

asiakirjaliikenteen hoitamiseksi ja jota käytetään toimituksen kestäessä. Rautateidentasoristeyksiin liittyviä pienimpiä yksityistietoimituksia lukuun ottamatta lähes kaikkien maantie- ja ratatoimitusten asiakirjaliikenne hoidetaan portaalin kautta. Portaaliin tallennettavista materiaaleista on sovittu ohjeellisesti ja osapuolet voivat sopia yksityiskohdista paikallisesti. Maanmittauslaitoksen valmistelutöiden puolesta portaaliin tallennettavia asiakirjoja usein on esimerkiksi omistajaluettelo ja toimituskartta. (Maanmittauslaitos 2024d.)

Liikenneväylähankkeisiin liittyvien maantie- ja ratatoimitusprosessien tiedonvälityksessä noudatetaan Väyläviraston, ELY-keskusten ja Maanmittauslaitoksen välistä Väylätoimituksen tuotteet -julkaisun ohjetta. Julkaisussa on esitetty toimijoiden välillä siirtyvän tiedon sisältövaatimukset, toimittaminen ja dokumentointi. Toimintaohjeet ovat kuvattu perusteellisesti hankkeen suunnitteluvaiheen tuotteista toimituksen laskuttamiseen. Tuotteiden, kuten toimituskartan osalta sisältö, toimittaminen ja dokumentointi on myös kuvattu perusteellisesti. (Väylätoimituksen tuotteet 2023, 8, 29–30, 33.)

Ohjeita on laadittu myös lunastustoimituksille, joissa asiakkaana on voimayhtiö. Ohjeiden taustalla on yhtenäisten toimintatapojen varmistaminen sekä osittain asiakkaalta eli lunastajalta saadut palautteet ja osittain laaduntarkastuksessa nousseet erilaiset käytännöt. Voimansiirtoalueen lunastustoimitukseen kuuluvat eri johtoleveyksistä muodostettavat käyttöoikeusyksöt ovat myös yksi syy sisäisten ohjeiden tarpeelle ja tästäkin syystä toimituslajille on oma rekisteröintiohjeensa. (Maanmittauslaitos 2024c.)

Voimasiirto- ja liikenneväylähankkeisiin liittyviin lunastus- ja korvaustoimituksiin kuuluu usein paljon lunastusmateriaalia ja osa siitä tulee toiselta toimijalta. Konsulttien ja suunnittelijoiden toimittamien inventointitietojen ja koordinaattitietojen lataaminen JAKO-järjestelmään ja siellä tiedon käsittely on oleellinen osa näiden toimitusten valmistelutyötä. JAKO-järjestelmässä on tekninen valmius lukea tyypillisimpiä tietoformaatteja, kuten metsätiedon osalta metsätietostandardin mukaisia XML- ja GML-formaatteja. (Maanmittauslaitos 2024c.) Liikenneväylähankkeisiin liittyvien lunastustoimitusten koordinaattitietojen kohdalla on myös tehty toimijoiden kesken yhteistyötä. Maanmittauslaitos on sopinut tienpiittäjän eli ELY-keskuksen kanssa suunnitelma- ja haltuunottoraja-aineistolle, infra-

alalla laajasti toimivan Inframodel-formaatin, jota myös JAKO-järjestelmä lukee. Rajoihin liittyvät taitepisteet toimitetaan Maanmittauslaitokselle tutussa MML-ETRS-formaatissa. Formaateja koskevat toimintatavat ovat kuvattuina viimeisimmässä vuonna 2023 päivitetystä Väylätoimituksen tuotteet -ohjeessa. (Maanmittauslaitos 2024b.)

5 KYSELYTUTKIMUS

5.1 Tavoitteet

Tutkimuksella lähdettiin kartoittamaan Lunastus ja arviointi -tulosyksikön valmistelutöiden nykytilannetta. Lähtökohtina oli selvittää, miten töiden toteutus ja niiden järjestely on koettu sekä millä tasolla valmistelutyön osaaminen tulosyksikössä koettiin olevan. Selvitys koski valmistelutöiden nykytilanteen osalta yleisesti valmistelutyön tekemistä ja siihen liittyvää työjärjestelyä tulosyksikössä ja toimituskohtainen tarkastelu painottui laajoihin ja projektinomaisiin toimituksiin. Työkaluna käytettiin kyselylomaketta, joka oli suunnattu kaikille tulosyksikön valmistelutöihin osallistuville ja jossa keskityttiin katsomaan enemmän valtakunnallista isoa kuvaa, tulosyksikkö- tai tiimikohtaisen tarkastelun sijaan.

Tutkimuksen kysely pyrittiin rakentamaan tavoitteiden täyttymiseksi niin, että se huomioi mahdollisimman hyvin työntekijöiden senhetkisiä tarpeita. Työntekijöiden näkökulma perustui omakohtaiseen työkokemukseen ja kentältä saatuihin viesteihin. Työnantajan puoli perustui opinnäytetyöhön laadittuun tietoperustaan ja johdon kanssa tehtyyn opinnäytetyön suunnitteluun. Kyselyn toteutuksessa huomiointiin myös kentällä käytössä olevia valmistetöiden toimintatapoja, joiden kautta tarkastelua ja harkittuja kehittämisen hakua lähdettiin tekemään. Sen lisäksi, että kyselyn tavoitteena oli olla osa tutkimuksen luotettavaa taustaa, oli sen tavoitteena myös toimia aitona työelämän palautekanavana, jossa jokaisella vastaajalla oli mahdollisuus osallistua valmistelutöiden kehittämiseen ja sen suuntaan.

5.2 Toteutus

Kyselytutkimuksen työkaluna käytettiin Webropol kysely- ja raportointisovellusta. Kyselyn (liite1) kysymykset jakaantuivat kahteen osioon, ensimmäinen osioon kuului Lunastus ja arviointi -tulosyksikön valmistelutöiden nykytilannetta kartoittavat kysymykset ja toiseen osioon laajojen ja projektinomaisten toimitusten tilannetta kartoittavat kysymykset. Kysymyksiä oli yhteensä 13 ja ne olivat vastausvaihtoehtoisia kysymyksiä yhtä kehittämiseen liittyvää vapaansanan kysymystä lukuun ottamatta. Seitsemään vastausvaihtoehtoiseen kysymykseen sisältyi

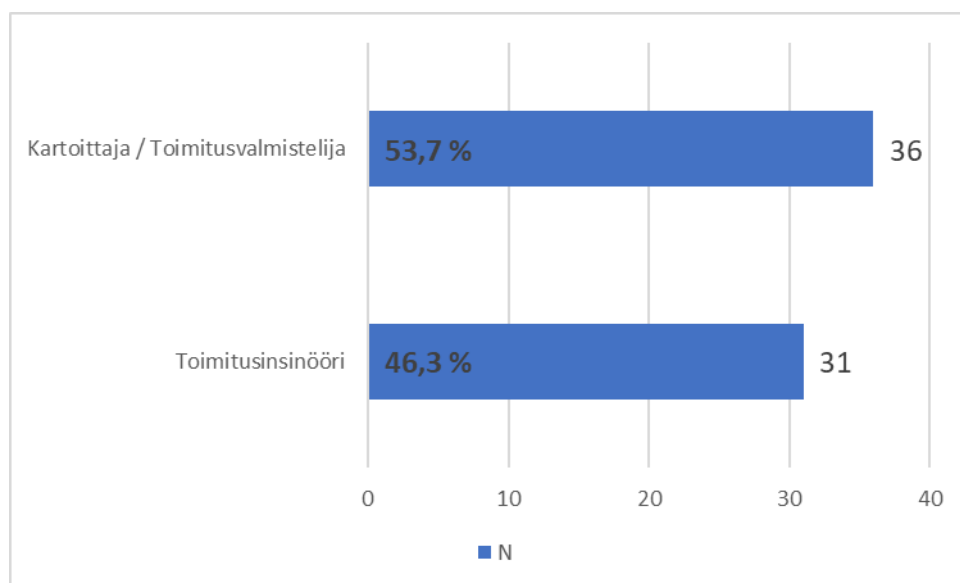
myös vapaansanan perustelu- tai täydennyskenttä. Kysely laadittiin mahdollisimman selkeäksi ja vaivattomaksi sekä sen toimivuutta testattiin ennen varsinaista käyttöönottoa.

Kyselylomake (liite 1) rakennettiin harkiten kyselytutkimuksen tavoitteiden mukaiseksi ja niin, että kysely vastausvaihtoehtoineen vastaa osuvasti opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Kysymysten laatimisessa huomioitiin valmistelutöiden sujuvuuteen tähtäävien tarpeiden lisäksi toimitusvalmistelupilotin tarpeita.

Kysely julkaistiin sähköpostitse Maanmittauslaitoksen sisäisen jakelulistan kautta, joka oli suunnattu Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön henkilökunnalle. Viestin 194 vastaanottajasta noin 160 kuului kyselyn kohdevastaajiin, jolloin sähköpostiviestin yhteyteen laadittiin selkeä saate (liite 2) vastaajien määrittelemiseksi. Kysely oli vastattavana 11.-22.3.2024 välisen ajan.

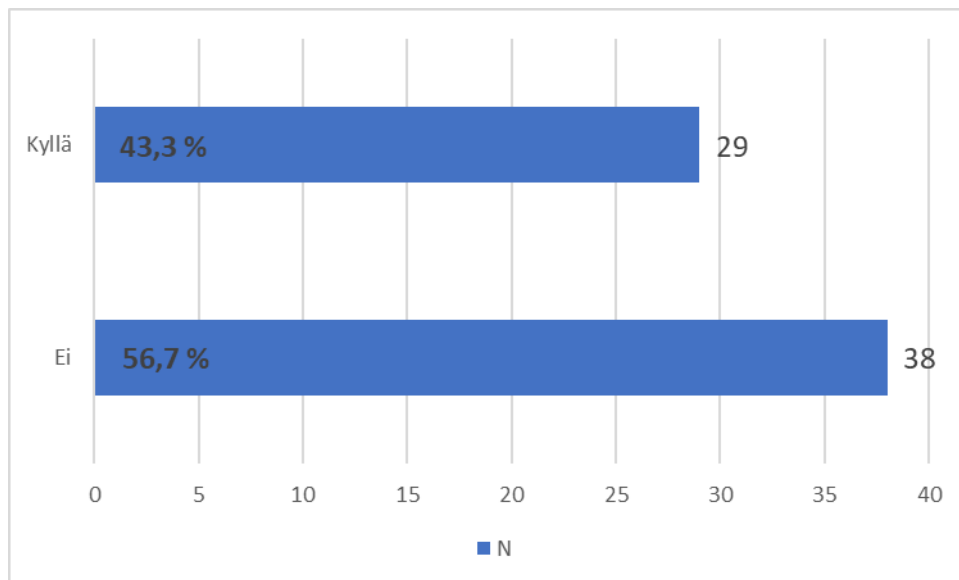
Kyselystä annettiin sen auki ollessa myös suositus vastaamisesta LUNA-JOTI muistiossa, joka tavoitti myös koko tulosyksikön henkilökunnan. Kyselyyn vastanneiden henkilöiden määrä oli vastausajan päätyttyä 67. Vastausprosentiksi muotoutui noin 42 prosenttia ja sitä voidaan pitää riittävän korkeana vastausten käyttämiseksi osana luotettavaa tutkimuksen aineistoa.

5.3 Tulokset ja johtopäätökset



Kuvio 1. Kyselyyn vastanneiden tehtävänimikkeet

Kyselyn aukaisevana taustakysymyksenä oli vastaajakohtaisen tehtävänimikkeen valinta. Toimitusinsinöörien ja kartoittajien tai toimitusvalmistelijoiden välisen vastaajaprocentin avulla voitiin katsoa, kuinka tasapuolisesti kysely asettuu vastausajan umpeuduttua kohdehenkilöstön suhteen. Kysymys laadittiin myös kyselyn teknisen suunnitelman mukaan, jossa vastaajakohtaiselle tarkastelulle ei ollut tarvetta yksittäisten vastausten osalta. Kyselyn vastaanottajamäärään nähden tasaisesti jakautunut vastausprosentti on kuvattu kuviossa 1. Kyselyn 67 vastaajasta pienenä enemmistönä (54 %) oli kartoittajia tai toimitusvalmistelijoita. Vastaajien jakautumisen perusteella kyselyn tuloksia voidaan tarkastella tasapuolisesti kaikkien valmistelutöihin osallistuvien näkökulmasta.



Kuvio 2. Mielipiteet valmistelutöiden järjestelyiden haasteellisuudesta omassa tiimissä kartoittajien valmisteluvastuun lisääntymisen myötä

Suurempi osa (57 %, kuvio 2) vastaajista oli sitä mieltä, että kartoittajien vastuun lisääntyminen ei ole aiheuttanut haasteita tiiminsä valmistelutöiden järjestelyissä. Vastaajista 43 prosenttia oli taas sen kannalla, että valmistelutöiden järjestely on ollut haasteellisempaa. Kysymykseen kuului myös kommentointi mahdollisuus vastausvaihtoehdolle kyllä.

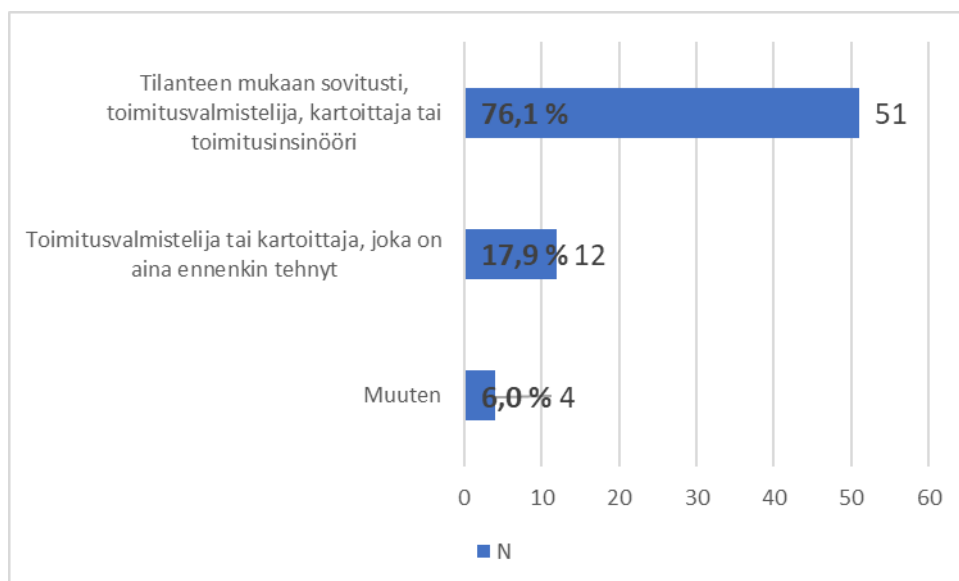
Vapaan sanan kommentointikentän avulla haluttiin saada vastaajilta tarkennusta yleisimpiin haasteellisuutta aiheuttaneisiin asioihin. Kommenteja tuli 29 ja osaa niistä yhdisti samat aiheet. Useamman kommentin perusteella haasteellisuutta järjestelyissä oli aiheuttanut kartoittajien epäsäännöllinen työkalenteri maasto- ja

sisätöiden kanssa niin viikko kuin vuositasollakin. Tätä haasteellisuutta aiheuttaneesta asiasta kommentteja annettiin eri näkökulmista. Asiaa kommentointiin esimerkiksi näin:

”Maastokauden aikaan on hankala saada toimitusvalmistelu apua kartoittajilta.” sekä *” Maastokaudella pitäisi olla maastossa pääsääntöisesti, välillä tulee tilanteita, joissa pitäisi olla sisällä ja ulkona yhtä aikaa, koska kaikkia valmistelutöitä ei voi tehdä talvikaudella.”*

Kommenteista nousi esille myös se, että haasteita oli ollut vaativimpien valmistelutöiden kohdalla. Tätä asiaa selittää kommentteista myös esiin noussut kartoittajien eroavaisuudet valmistelutaidoissa, mikä aiheuttaa taas kysyntää juuri vaativimpiin valmistelutöihin kykenevistä valmistelijoista.

Melko tasaisesti jakautuneista vastauksista voidaan todeta, että osalla tiimeistä valmistelutöiden järjestely on kunnossa. Tätä voidaan selittää osittain tiimien omilla toimitusvalmistelijoilla tai tiimeillä, joissa toimitusvalmistelijoita ei ole ollut enää pitkään aikaan ja kartoittajat ovat ottaneet valmistelutyöt haltuun. Vastaukset ja kommentit osoittavat myös, sen että osassa tiimeistä on hankaluutta valmistelutöiden järjestelyn suhteen ja valmistelutyöapua tarvitaan tiimin ulkopuolelta. Kokonaisuudessaan vastaukset puhuvat sen puolesta, että jatkossa aktiivisuutta asian eteen vaaditaan.

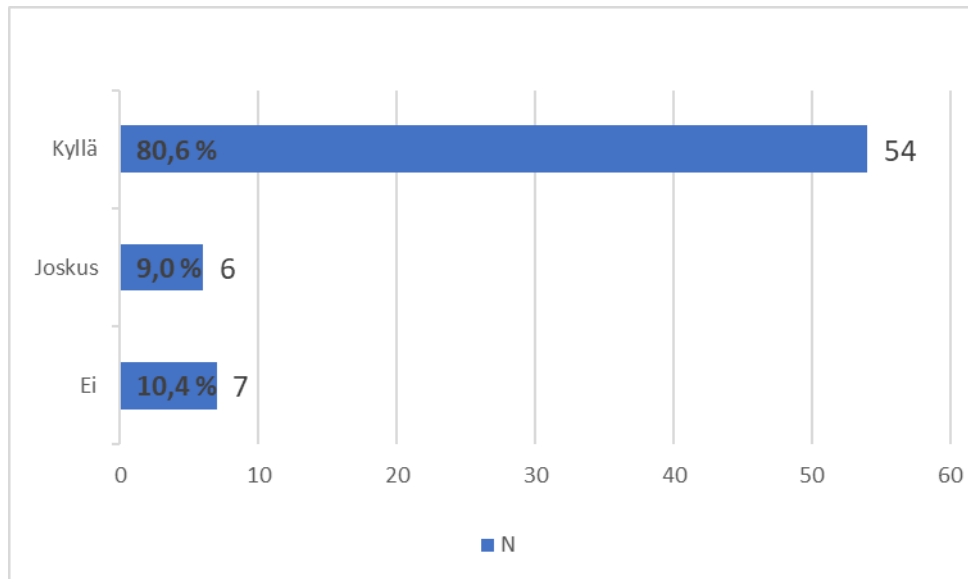


Kuvio 3. Tiimien valmistelutöiden tekijät

Kuvion 3 vastaajista suurin osa (76 %) edusti toimintatapaa, jossa tiimin valmistelutyön tekijä sovitaan tilanteen mukaan. Tiimin tutun ja turvallisen toimitusvalmistelijan tai kartoittajan valmistelutöiden tekijäksi ilmoitti 18 prosenttia vastaajista. Edelliset kaksi vaihtoehtoa valmistelutöiden tekijöistä edustivat selkeää enemmistöä (94 %) vastauksista, sillä 4 vastaajaa ilmoitti muut (6 %) tiimin valmistelutöiden tekijöiksi.

Vastausten (Kuvio 3) perusteella voidaan todeta, että suurimassa osassa tiimeistä valmistelutöiden tekijä löytyy omasta takaa ja sen järjestämiseksi käytetään eniten tilanteen mukaista sopimista tiimin kesken. Tilanteen mukainen sopiminen voi tarkoittaa, esimerkiksi tiimin yhteistä työtilannekartoitusta kiireellisen valmistetyön aikataulun vuoksi ja senhetkinen tiimin valmistelutöiden vastuu jaetaan mahdollisimman kestävästi. Tilanteen mukaisen valmistelijan sopimiseen voi vaikuttaa tiimin töiden aikataulut ja valmistelutöiden tekijöiden erilaiset osaamistasot. Vastaukset osoittavat, että lähes joka viidennessä tiimissä valmistelutöiden tekijöinä käytetään pääsääntöisesti samaa toimitusvalmistelijaa tai kartoittajaa, joka on aina ennenkin valmistelutyöt hoitanut. Tämä lähtökohtaisesti edellyttää vahvaa valmistelutöiden osaamistasoa yksittäisiltä henkilöiltä.

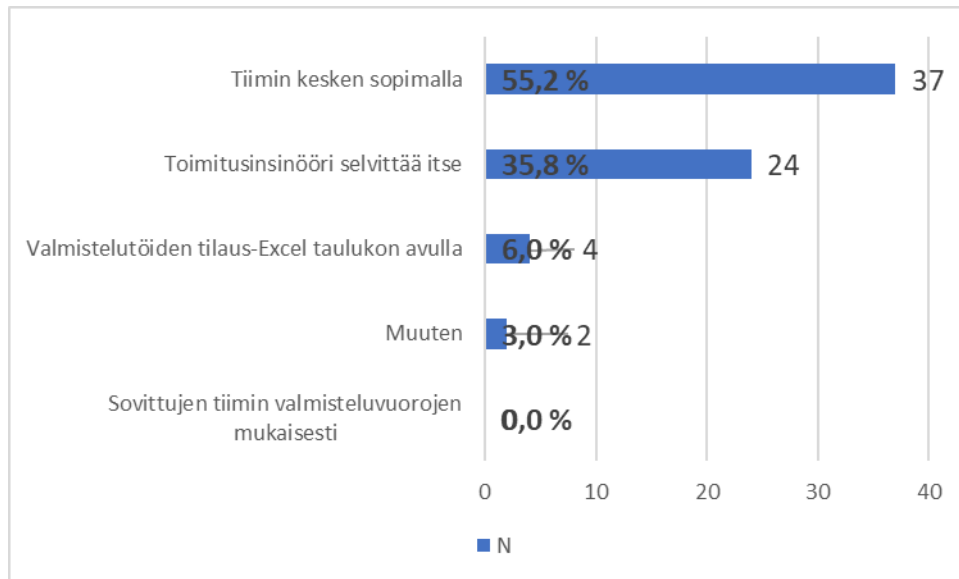
Pientä osaa (6 %) vastauksista, joissa ilmoitettiin muu valmistelutöiden tekijä, oli vastausta mahdollisuus tarkentaa perustelukentässä. Perusteluita yhdisti sama tilanne, jossa tiimin omaa toimitusvalmistelijaa ei ollut ja silloin valmistelutyöapua oli pyydetty muun muassa vastualueen muista tiimeistä ja muilta vastuualueita.



Kuvio 4. Tiimien vastaaminen omien sisältöiden kaikista vaiheista

Kysymyksellä 4 pyrittiin selvittämään, kuinka hyvin tiimit pystyvät vastaamaan omien valmistelutöiden kaikista vaiheista. Kuvio 4 perusteella suurin osa (81 %) vastaajista ilmoitti oma tiimensä pystyvän vastamaan kaikista omien valmistelutöiden vaiheista. Vastaajista yhdeksän prosenttia oli sitä mieltä, että oma tiimi pystyy vastamaan valmistelutöidensä kaikista vaiheista joskus ja vastaajista 10 prosenttia ei nähnyt tiimensä pystyvän vastaamaan valmistelutöidensä kaikista vaiheista.

Vastaukset (Kuvio 4) vastaavat kokonaisuudessaan hyvin Lunastus ja arviointi -tulosyksikön tavoitetta valmistelutöiden hoitamisesta, mikä lähtökohtaisesti pyritään toteuttamaan omin tiimin voimin. Noin viides osa (19 %) vastauksista osoittaa sen, että osa tiimeistä ei pysty aina vastaamaan valmistelutöiden vaatimuksiin. Vaikka heikompaa osaa vastannut edustaa noin joka viidettä tiimiä niin valmistelutyö apu todennäköisesti löytyy jo oman vastuualueen sisältä. Tästä huolimatta on hyvä tiedostaa, että valmistelutyön osuus on merkittävä koko toimitusprosessin kannalta ja tämä antaa aiheita tiimien oman valmisteluvalmiuden seuraamiselle sekä tiimi- ja vastuualuerajojen yli tehtävän valmistelutyön järjestelyiden tarkastelulle.



Kuvio 5. Toimivaksi koettu valmistelutöiden järjestelytapa

Lunastus ja arviointi -tulosityksikössä on erilaisia toimintatapoja valmistelutöiden järjestelemiseksi. Vanhoja toimintatapoja on kehitetty ja uusiakin on tullut kentälle käyttöön. Tyypillisimmät toimintatavat on kuvattu Kuviossa 5. Kysymyksellä ei haluttu hakea yhtä oikeaa toimintatapaa vastausprosenttien perusteella, sillä mikään niistä ei ole itsessään oikea tai väärä. Toimintatavan saattavat vaihdella sisällöltään tiimikohtaisesti ja toimintatapoja saattaa olla käytössä kaksi tai enemmänkin niin sanotusti rinnakkain.

Vastausten (Kuvio 5) jakautuminen kaikkien vastausvaihtoehtojen välille osoittaa toimintatapojen monipuolisen käytettävyyden kentällä. Sovittujen tiimin valmisteluvuorojen mukaista toimintatapaa ei valittu vastaukseksi suoraan, mitä voinee selittää esimerkiksi kyseisen toimintatavan edustajan puuttumisella vastaajajoukosta tai esimerkiksi kysymyksen ja vastausvaihtoehdon muotoilun puutteellisuu-
della. Tähän toimintatapaan kuitenkin reagoitiin ja vahvistettiin se käytössä olleeksi toimintatavaksi kommentoimalla erään vastaajan toimesta kysymykselle varattuun kommenttikenttään seuraavasti:

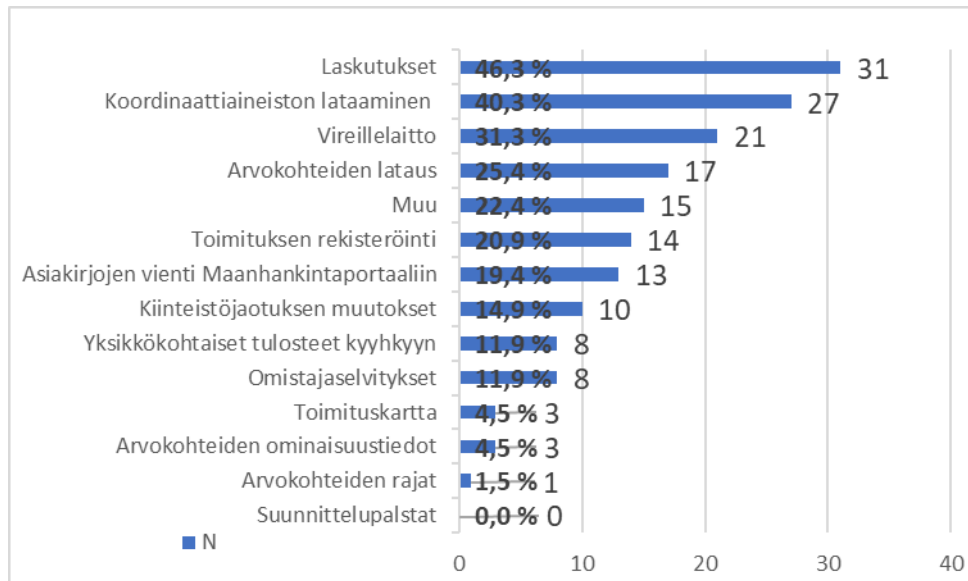
”Meillä on ollut käytössä jo yli 10 vuotta ns. sisätöiden päivystysvuorot – yksinkertainen Excel taulukko kartoittajille. Toimitusvalmistelijoita tiimissämme ei ole ollut yli 10 vuoteen.”

Yli puolet (55 %) vastaajista ilmoitti toimivaksi valmistelutöiden järjestelytavaksi tiimin kesken sopimisen. Toimivaksi ilmoitettu (Kuvio 5) toimintatapa oli myös tapa, jossa toimitusinsinööri selvittää itse valmistelijan (36 %). Pilotoitavanakin olevasta valmistelutöiden tilaustaulukosta oli kuudella prosentilla vastaajista myönteisiä kokemuksia. Vastaajista 2 henkilöä ilmoitti valmistelutöiden järjestelmiseksi jonkun muun toimintatavan.

Kysymykseen 5 oli mahdollista antaa kommentteja ja niitä tuli yhteensä 33 vastaajalta. Useampaa kommenttia yhdisti kahden eri toimintatavan käyttäminen valmistelutöiden järjestelyissä. Näissä kommentteissa toisena toimintatapana toistui usein valmistelutöiden tilaustaulukko, johon kommentoijalla oli joko omakohtaista myönteistä kokemusta tai oli kuullut sen toimivan. Tilaustaulukkoa kommentoitiin myös sen monikäyttöisyyden tiimoilta, millä tarkoitettiin sen toimivuutta valmistelutöiden tasaamisessa niin työruuhkien aikaan kuin työllistävänä välineenä rauhallisemmissa työtilanteissa. Tilaustaulukon ominaisuutta, joka näyttää käyttäjilleen ajantasaisesti mitä työtä ollaan tilaamassa ja missä aikataulussa sekä valmistelutyöhön osallistuvat henkilöt, kommentoitiin hyvänä asiana. Nämä töiden järjestelyn näkyvyyttä lisäävät asiat ovat oleellisia koko valmistelutöiden järjestelyn kannalta.

Kommentit osoittivat perusteluita sille, että yhtä toimintatapaa tai sen mallia valmistelutöiden järjestelmiseksi ei ole tarkoituksen mukaista hakea. Perustelut liittyivät esimerkiksi tiimin kokoon, toimituksen laatuun ja vaihteleviin työtilanteisiin. Tapauskohtaisuutta kommentoitiin kahden vastaajan toimesta näin:

”Pienemmissä toimituksissa toimitusinsinöörit itse kyselevät valmistelijöiden työtilannetta, mutta isompien töiden osalta ja kiireiseen aikaan (esim. ennen lomakautta) on hyvä sopia tiimin kesken.” ja ”Meillä on sen verran pieni tiimi, että tapauskohtainen sopiminen on toimiva järjestelmä.”



Kuvio 6. Valmistelutyö, josta ei ole kokemusta

Kysymyksessä 6 selvitettiin lunastus- ja arviointitoimituksen keskeisiä valmisteluvaiheita, joista ei ole ollut kokemusta. Kysymyksen vastausvaihtoehdoiksi valittiin ensisijaisesti väylä- ja voimajohtohankkeisiin liittyvien toimitusten valmisteluvaiheita. Vastausvaihtoehtoja oli yhteensä 14, joista 1 oli muu-vaihtoehto. Vaihtoehtoja sai valita yhden tai useamman ja vastausvaihtoehtoa muu sai sen valitessaan tarkentaa, mistä työvaiheesta oli kyse. Saadut vastukset (Kuvio 6) jakaantuivat 13 vaihtoehdon välille ja vastausvalintoja tehtiin 67 vastaajan toimesta yhteensä 171.

Kolme eniten vastattua työvaiheita olivat laskutukset (46 %), koordinaattiaineiston lataaminen (40 %) ja vireille laitto (31 %). Kolme vähiten vastattua työvaihetta olivat ilman vastausta jääneen suunnittelupalsta-työvaiheen lisäksi arvokohteiden rajat (1 %), ja samalla 4 prosentin vastausosuudelle arvokohteiden ominaisuustiedot ja toimituskartta. Näiden välille jääneiden vaihtoehtojen vastausprosentit vaihtelivat 25 prosentista 12 prosenttiin.

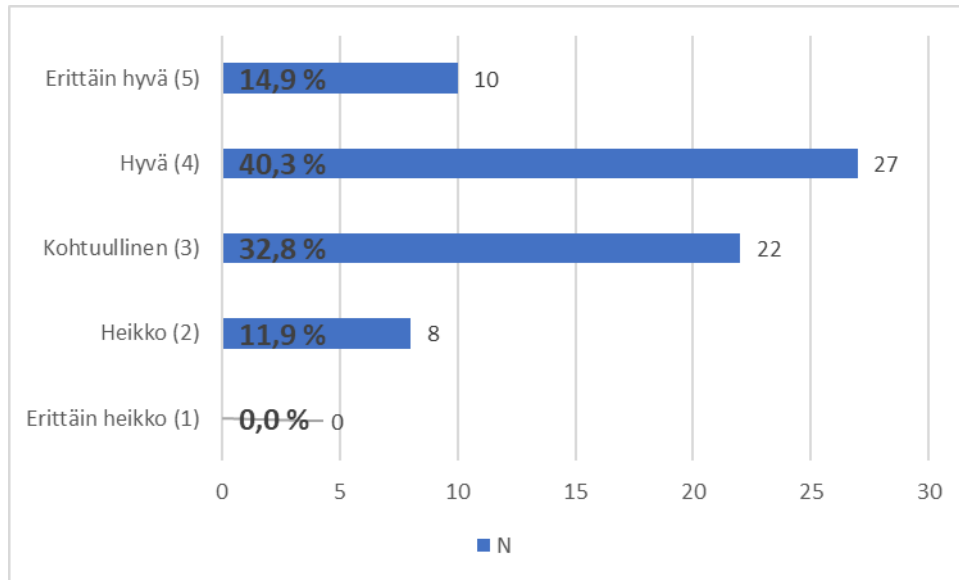
Saatuja vastauksia arvioidessa on hyvä tiedostaa, että valmisteluvaiheiden laajuus ja vaativuustasot vaihtelevat pitkälti toimituksensa vaativuustason mukaisesti. Toisena huomiona vastauksia katsoessa on hyvä tiedostaa, että tietyt työvaiheet eivät välttämättä tule tehtäväksi jokaisien kohdetoimituksien valmistelutyössä. Lisäksi tietyt työvaiheet saattavat vaatia erikoisosaamista ja ne ovat olleet, esimerkiksi tiimeissä tiettyjen henkilöiden vastuulla.

Kuvion 6 perusteella laskutuksista oli vähiten (46 %) kokemusta. Tätä voi taustoitaa laskutuksien tekoon käytetyllä JAKO-järjestelmän omalla JAKO-toma-sovelluksella, jonka käyttäminen vaatii tietynlaista erikoisosaamista. Laskutukseen liittyy myös sen työaikayhteys suhteessa toimitusprosessiin. Laskuttaminen ei varsinaisesti kuulu itse toimitusprosessiin ja sen suorittamista voidaan pitää varsin kevyenä osana koko toimitusprosessia. Suunnittelijan tai konsultin koordinaattiaineiston lataamisesta oli toiseksi vähiten (40 %) kokemusta, mitä osittain voidaan selittää sen kertaluonteisella toteutustarpeella, esimerkiksi haltuunotto- ja pisteaineiston lataaminen ja aineiston käsittely tehdään väylätoimituksen vireille tullessa. Koordinaattiaineiston lataamiseen liittyy myös tietynlaista erikoisosaamista, muun muassa tietöformaattien muuntamiseen liittyen. Toimitusten viireille laittamisesta kokemusta ei ollut 31 prosentilla vastaajista. Työvaihe on kohtuullisen vaivaton valmistelutyön toimenpide, jossa toimitus laitetaan vireille toimitushakemuksen perusteella ja toimitukselle valitaan toimitusinsinööri ja lisätään toimitusnumero. Vireille laittamista tehdään tiimeissä myös tiettyjen henkilöiden toimesta, muun muassa voi olla sovittuna, että toimitusinsinööri laittaa itse toimituksensa vireille.

Kuviosta 6 ilmenee, että Suunnittelupalstojen muodostaminen ei saanut yhtään vastausta. Lunastus- ja arviointitoimituksille tavanomaista on, että toimituksessa tehdään kiinteistöjaotuksen muutos, jota lähdetään muodostamaan JAKOkii-sovelluksella suunnittelupalstasta alkaen. Suunnittelupalstaa lisätessä on ensin palstalle tallennettava suunnittelurajat. Palsta muodostetaan lopuksi sen käyttö- tai jakoyksikön tunnukselle, jonka suunnittelupalstaa ollaan käsittelemässä. Tästä toimituksen tavanomaisesta valmistelutyöstä on vastausten (Kuvio 6) perusteella hyvin kokemusta. Suunnittelupalstan päälle seuraavaksi lisättävä arvo- kohde rajoineen ja ominaisuustietoineen kuuluu myös tavanomaiseen valmistelutyön järjestykseen, mistä myös oli vastausten perusteella hyvin kokemusta. Kuviosta 6 käy esille, että toimituksen perustuotteen eli toimituskartan tekemisestä oli myös kolmea vastaajaa lukuun ottamatta kokemusta.

Kysymyksen vastausvaihtoehtoon muu liittyvistä kommentteista ei noussut esille yleistettävää valmistelutyön vaihetta, josta ei olisi ollut kokemusta. Kommentit tässä kentässä painottuivat joko kokemuksiin kaikista työvaiheista tai kokemattomuuteen lähes kaikista työvaiheista. Tämä osoittaa Kuvion 6 vastausten ohella

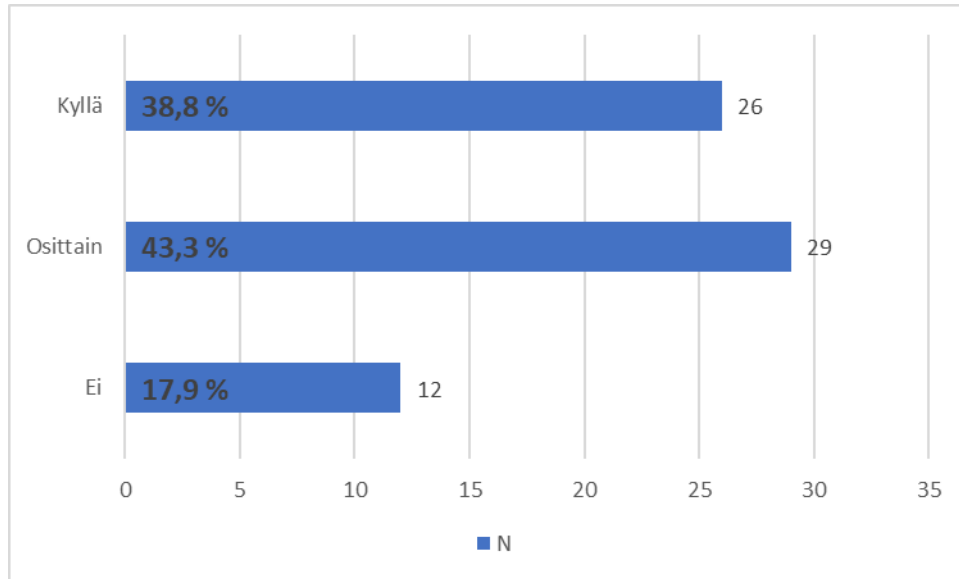
sen, että valmistelutöiden tekijöistä löytyy molempien äärilaitojen kokemusluokkaa. Kokonaiskuva vastauksista on, että kaikkien valmistelutyövaiheiden parissa työskennellään ja perustason vaiheille löytyy tekijöitä läpi kentän.



Kuvio 7. Koettu osaamisen taso valmistelutöissä

Kysymyksessä 7. kysyttiin arviota vastaajan omasta osaamisen tasosta Lunastus- ja arviointitoimitusten valmistelutöissä viisitasoisella asteikolla. Vastausten keskiarvoksi tuli 3.6 (kuvio 7), mikä pyöristyy hyvän tasolle. Yksikään vastaajista ei arvioinut omaa osaamistaan erittäin heikoksi, joten vastaukset jakaantuivat erittäin hyvän ja heikon välille. Erittäin hyväksi osaamisensa arvioi 15 prosenttia vastaajista ja suurin osa (73 %) vastaajista arvioi osaamisensa hyväksi tai kohtalaiseksi. Heikoksi osaamisensa arvioi pieni 8 vastaajan joukko.

Vastattujen arvioiden perusteella osaamisen taso on yleisesti varsin hyvä. Tuloksen taustalla on kokeneita toimitusvalmistelijoita edustamassa parempaa osaamisen tasoa, mutta siitä huolimatta valmistelutöihin osallistuvilla on tulosten perusteella valmiutta ottaa osaamisen puolesta vastuuta valmistelutöistä. Merkittäville muutoksille ei näyttäisi olevan tarvetta osaamisen kartuttamiseksi yleisesti. Heikon osaamistason pienenä pitämiseksi, olemassa olevia koulutuksia on syytä jatkaa ja huomioida niistä saatu palaute, sekä osaamisen siirtämistä kokeneemmilta kokemattomille on tarpeen ylläpitää.



Kuvio 8. Valmistelutöiden vaivattomuus työnkuvassa

Kysymyksellä 8 haluttiin kysyä, onko toimitusvalmistelijat, kartoittajat ja toimitusinsinöörit kokeneet valmistelutöiden kuulumisen vaivattomaksi omassa työnkuvassaan. Kysymys on ensisijaisesti suunnattu kahdelle jälkimmäiselle tehtävämikeryhmälle, koska Toimitusvalmistelijoiden työ painottuu kokonaisuudessaan kysymyksen töihin. 82 prosenttia vastaajista (kuvio 8) oli kokenut valmistelutöiden sopivan omaan työnkuvaansa. Vastaajista vähemmistö (18 %) oli kannalla, jossa valmistelutöitä ei koettu vaivattomaksi omassa työnkuvassa. Vastajien oli mahdollisuus perustella vastaustaan kysymyksen perustelukenttään, mitä käytettiin 33 vastaajan toimesta.

Vastauksista voidaan päätellä, että valmistelutöitä on pystytty hoitamaan varsinaisen päätehtävän rinnalla, mikä viittaa myös jo aiemmin todettuun hyvään taitotasoon, jolla mahdollistetaan valmistelutöiden toteutus laajalla joukolla, sekä isoon kysymykseen eli asenteeseen halutaanko töitä tehdä monipuolisesti ja haastavastikin. Saadut vastaukset (kuvio 8) ja niitä täydentävät perustelut osoittavat myös sen, että töiden monipuolistamiseen liittyy myös haasteita. Kommentteista käy ilmi, että valmistelutöiden niin yleiseen opastukseen kuin toimituskohdaisen valmistelutyön toteuttamiseen liittyy tiettyjä käytännön haasteita ja erityispiirteitä. Siitä huolimatta, että lunastus- ja arviointitoimituksille ja niiden valmistelutöille on yleiset laatuvaatimukset, liittyy niihin valmistelutöiden toteutuksessa

huomioitavia toimituskohtaisia erityispiirteitä. Tätä asiaa eräiden vastaajien toimesta kommentoitiin eri näkökulmista seuraavasti:

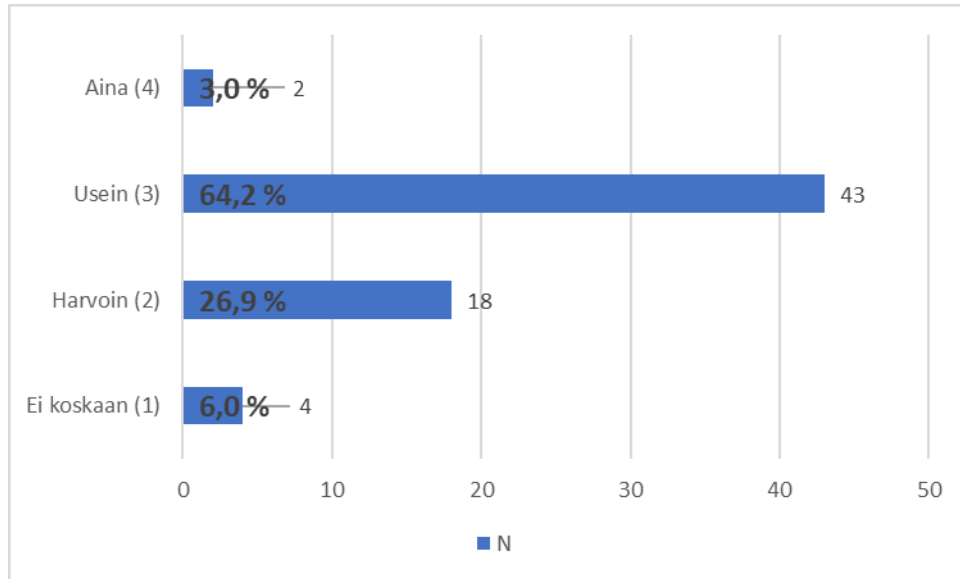
”Teen toimitusvalmistelijan töitä myös muuhun kuin omaan tiimiin ja se hiukan hidastaa, kun vaatimukset ja tavat ovat ehkä toisenlaisia kuin omassa tiimissä sekä toimitusalue on tuntemattomampi.” sekä *”Mielelläni teettäisin valmistelutöitä enemmänkin kartoittajilla, mutta se vaatisi usein opastusta, ja siihen ei meinaa löytyä aikaa.”*

Valmistelutöiden vaivattomuutta työnkuvassa häiritsi kommenttien perusteella myös lunastus- ja arviointitoimitusten yksi ominaispiirre eli toimitusprosessin pitkäkestoisuus ja yhtä jaksottomuus, mikä näkyy myös valmistelutöiden toteuttamisessa. Tästä yksi vastaajista kommentoi näin:

”Toimitusvalmistelutyö on monipuolista, toimituslajeja on paljon. Jotain työvaiheita voin tehdä taas vasta puolen vuoden tai vuoden päästä toisia taas viikoittain, kuukausittain. Haastavaa, kun pitää olla keskittynyt ja ajan tasalla työvaiheesta, miten se tehdään, perehtyä siihen ensin.”

Komentista esiin noussut haaste valmistelutöiden rutiinien kehkeytymiseksi tuli esille muistakin kommenteista, ja joihin liittyi myös lunastus- ja arviointitoimitusten monipuolisen toimituslajikentän vaikutus.

Töiden ominaispiirteisiin tässä asiassa ei voi vaikuttaa, mutta niiden aiheuttamiin haasteisiin voi vastata tiedostamalla ne. Haasteet eivät vaikuta tulosten perusteella olevan ylitsepääsemättömiä, mutta niiden taivutteluun tunnutaan käyttävän aikaa. Rutiinien löytymiseksi voisi ajatella, esimerkiksi jo joissakin tiimeissä käytössä olevia toimituskohtaisia työpareja tai -ryhmiä, jotka eivät muutu toimituksen kestäessä. Tällöin mahdollistetaan ainakin paremmin se, että kaikki sen toimituksen sisätöihin osallistuvat ovat ajantasaisesti perillä työvaiheista. Näin vältetään myös kesken toimituksen mukaan tulleiden henkilöiden perehdyttämiseltä.

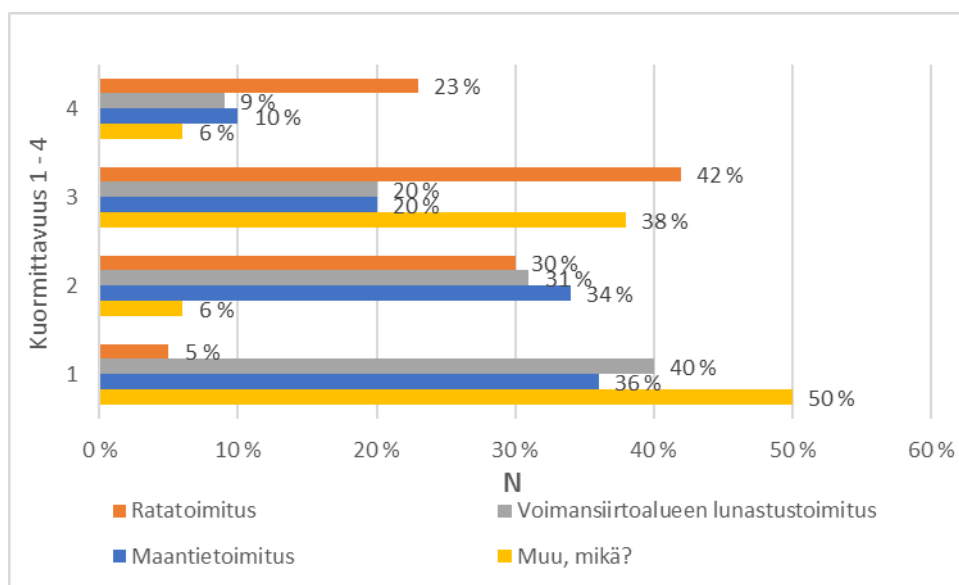


Kuvio 9. Valmistelutöiden aikataulun kiinnipitämisen vaivattomuus laajoissa ja projektinomaisissa toimituksissa

Opinnäytetyön tavoitteiden mukaisesti kysely rajattiin koskemaan toimitusten kannalta laajoja ja projektinomaisia lunastus- ja arviointitoimituksia, joissa töiden järkevä tekeminen korostuu ja aikataulut ovat usein huomion alla. Tähän lähtökohtaan laadittiin kysymys 9, jossa otettiin selvää sisätöihin osallistuvien kokonaisarviosta, koskien valmistelutöiden aikataulujen pitämisen vaivattomuutta. Kysymys laadittiin neljätasoiselle asteikolle, jossa vastausvaihtoehto 4 tarkoitti aina, 3 usein, 2 harvoin ja 1 ei koskaan. Vastaajat arvioivat toimitusten valmistelutöiden aikataulun pitäneen vaivattomasti keskimäärin tason 2.6 (kuvio 9) mukaisesti, mikä on lähempänä usein kuin harvoin. Suurin osa (64 %) vastaajista arvioikin valmistelutöiden pysyneen usein vaivattomasti aikataulussa.

Vastauksista (kuvio 9) voidaan päätellä, että valmistelutöiden tekijöillä on vähintäänkin kohtalainen valmius vastata lunastus- ja arviointitoimitusten aikatauluvaatimukseen. Johtopäätöksen taakse jää yksittäisen kysymyksen tulosten perusteella epävarmuutta siitä, luokitellaanko vaivaton aikataulun kiinnipitäminen siinäkin tapauksessa, jos valmistelutöitä ei ole esimerkiksi pystytty hoitamaan oman tiimin voimin sekä, mikä aikataulun milloinkin määrittää. Aikataulupaineen syntyminen mahdollisuus on olemassa, esimerkiksi väylähankkeeseen liittyvän maantie- tai ratatoimituksen haltuunottoimissa, jotka aloitetaan ennen hankkeen ra-

kentämisen aloittamista. Hankkeiden maastoon rakentaminen saattaa alkaa hyvinkin pian tie- tai ratasuunnitelman hyväksymispäätöksen ja toimituksen käynnistymisen jälkeen, mikä tuo kiireellisyyden mahdollisuutta myös toimituksen valmistelutöiden hoitamiseksi. Valmistelutöitä haltuunotto vaiheessa ovat, muun muassa koordinaattiaineistojen lataaminen ja käsittely sekä lunastettavista alueista tehtävät arvokohteiden ominaisuustiedot. Tätä tyyppiesimerkkiä toimitusten aikataulutilanteesta verraten saatuihin tuloksiin voidaan päätellä, että kohtuullisen usein valmistelutöiden aikataulu pitää vaivattomasti.



Kuvio 10. Toimituslajien kuormittavuus

Kysymys 10 laadittiin suuntaviivojen hahmottumiseksi siitä, että kuinka kuormittavia laajat ja projektinomaiset toimitukset ovat itsessään ja toisiinsa nähden. Kysymystä täydennettiin maantietoimituksen, voimansiirtoalueen lunastustoimituksen ja rataoimituksen lisäksi muu-vastausvaihtoehdolla, joka oli tarkoitettu muille lunastus- ja arviointitoimislajeille. Kysymys laadittiin vastattavaksi neljän vastausvaihtoehdon riveille niin, että kuormittavimmaksi koettu toimituslaji valittiin vastauksella 1, vähiten kuormittavimmaksi koettu vastauksella 4 ja loput näiden väliltä 2 ja 3. Kyselyn loppuraportista selvisi että kyselyn 67 kokonaisvastaajasta kysymykseen 10 antoi täyden neljän vastauksen kuormittavuusrivin 60 vastaajaa.

Vastaajista puolella (50 %, kuvio 10) kuormittavimman vastauksen paikalla oli valittu muu toimituslaji. Maantietoimitus ja voimansiirtoalueen lunastustoimitus

olivat valittuina melko samoin valintaprosentein keskenään jokaisen vastausvaihtoehdon kohdalla. Suurin maantietoimituksen ja voimansiirtoalueen lunastustoimituksen välille jäänyt eroavaisuus (4 %) oli kuormittavimman vastausvaihtoehdon kohdalla. Ratatoimituksen kuormittavuus asettui vahvimmin tässä asteikossa toiseksi kuormittavimmalle paikalle, josta osoituksena 44 prosenttia näin valittua vastausrivistöä. Muuta toimituslajia koskavaan valintaa oli mahdollistuu tarkentaa, mistä toimituslajeista oli kyse ja niitä annettiin 12 vastaajan toimesta.

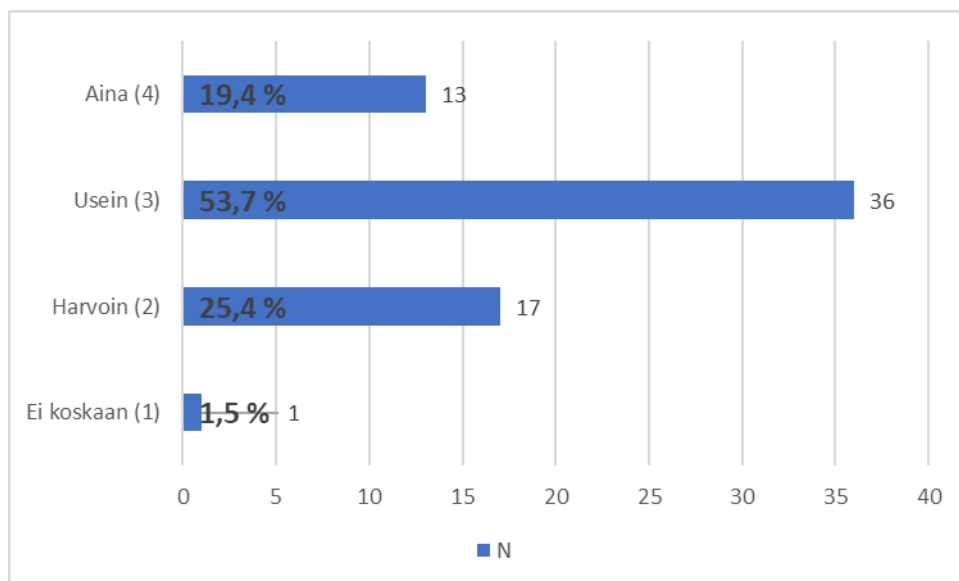
Saaduista vastauksista (kuvio 10) on hankala tehdä käytännöllisiä johtopäätöksiä ilman toimituslajikohtaista taustoitusta niiden volyymeistä. Taustoitusta tehtiin eri kanteilta, koska toimituslajit eivät ole välttämättä keskenään vertailukelpoisia työllistävyyden ja tilauskantojen osalta. Volyymeitä tarkasteltiin vuoden 2022 vuositilastojen perusteella, mistä tilauskanta katsottiin toimituslajeittain keskeneräisten toimitusten kohdalla. Näiden keskeneräisten toimitusten käsittely oli siirtynyt vuoden 2023 puolelle. Tilauskanta oli seuraava: muut 1112 kpl, maantietoimitus 271 kpl, lunastustoimitusten alle kuuluva voimansiirtoalueen lunastustoimitus 129 kpl ja ratatoimitus 53 kpl. Muihin Lunastus- ja arviointitoimituksiin toimituksiin luetaan pääluokittain halkominen, lunastustoimikset, joista huomioitu voimansiirtoalueen lunastustoimitus (Kuvio 10), Rautatiealueen rajaaminen, maantietoimitus rajan määramiseksi, lunastus KML, kiinteistönmääritys ja Alueellinen yksityistietoimitus. (Maanmittauslaitos 2022, 8, 12.)

Työllistävyyttä tarkasteltiin saman ajankohdan tiimoilta, mikä tarkoittaa käytettyä työaikaa toimituslajeittain kokonaisen 2022 vuoden osalta. Toteutunut työajan käyttö oli lunastus- ja arviointi toimitusten välillä jakaantunut työpäivissä seuraavasti : muut noin 11 500 tpv, maantietoimitus 4631 tpv, lunastustoimitus noin 3 260 tpv, josta kesken eräisten toimitusten ja vuonna 2023 lopettujen toimitusten osuuden perusteella voimajohtoalueen lunastustoimituksiin on karkeasti arvioiden käytetty noin kolmas osa työaikaa eli noin 1100 tpv ja ratatoimitus 532 tpv. (Maanmittauslaitos 2023b.)

Vastauksissa huomio kiinnittyi muiden toimituslajien saamaan kärkipaikkaan vastaajien asettamassa kuormittavuusjärjestyksessä. Muita toimituslajeja

tarkennettiin sanallisesti 12 vastaajan toimesta. Vastauksista mainittavasti toistui kaksi lunastus- ja arviointi toimituslajia, halkominen 6 kertaa ja katualuetoimitus 3 kertaa. Näitä toimituslajeja ei varsinaisesta tässä kysymyksessä haettu, mutta sivuhuomion arvioisia ne ovat. Tilauskanta halkomisten osalta oli vuoden 2022 lopussa 198 kpl ja tuoreen toimituslajin katualuetoimituksen, jonka osalta tietoa ei löytynyt samalta ajanjaksolta, mutta vuonna 2023 lopettuja katualuetoimituksia oli 17 kpl. Halkomisen toteutunut käytetty työaika oli 2808 tpv.

Saadut vastaukset ja niillä käsitellyt toimituslajit voidaan päätellä olevan melko yhtäläiset, kun tarkastelussa otetaan huomioon toimituslajien kuormittavuuteen osittain vaikuttavat työllistävyys- ja tilauskantatekijä. Näin olen tulokset eivät tuota itsessään erityisempää pohdittavaa. Hyväksi kysymyksesksi jää, mikä kuormittavuutta tuo toimituslajikohtaisen työmäärän lisäksi. Aikataulu vaatimukset tai, jos sama kysymys asettasiin koetun tärkeysjärjestyksen mukaiseksi, olisiko vastauskuvio saman tyylinen? Kuormittavuuden luokittelun yhdeksi lähtökohtaksi voidaan ottaa halkomistoimitusten esiin nouseminen vastauksissa. Halkomisissa asiakaspalvelu on useimmiten välittömämpää, kuin suuriasiakkaiden kanssa ja on myös luonnollista, että kaikki halkomistoimitusten valmistelutöihin osallistuvat pyrkivät pitämään työn tärkeänä ja ehkä tietyllä lailla kuormittavanakin, kun on kyse kiinteistön jakamisesta.

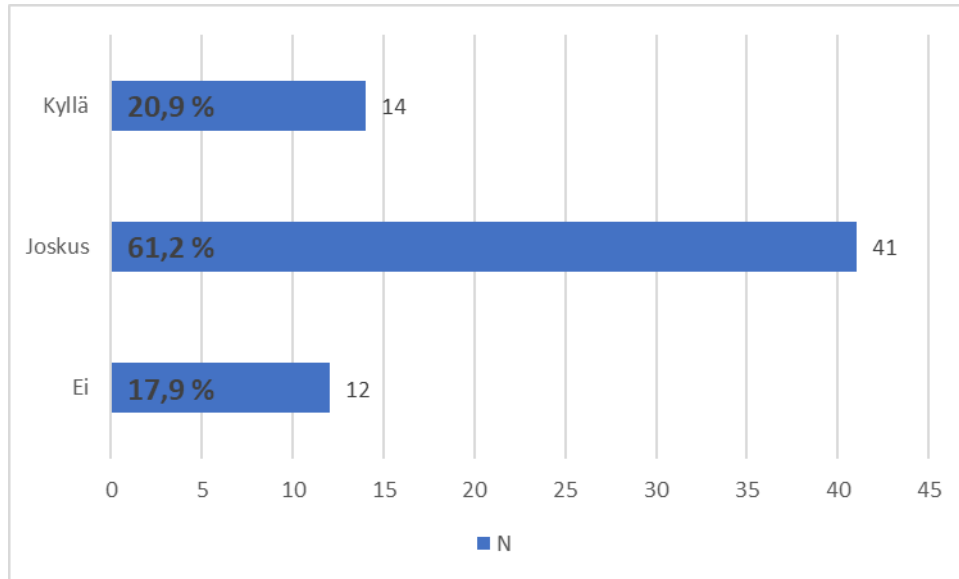


Kuvio 11. Valmistelutöiden järjestelmällisyys ja hallinnassa pysyminen laajoissa ja projektinomaisissa toimituksissa

Lunastus- ja arviointitoimitusten valmistelutöiden toteuttamisen järjestelmällisyys korostuu isotöissä väyliin ja voimajohtoihin liittyvissä toimituksissa, koska valmistelutöiden epäjärjestys ja hallitsemattomuus lisää ylimääräisen tai useampaan kertaan tehdyn työn riskiä. Elementit tähän ongelmaan tulevat toimitusten ominaispiirteistä, joita ovat tunnistetusti töiden valmistelutöiden monipuolisuus, monipuolinen toimituslajikenttä, yhtä jaksottomuus, pitkäkestoisuus, vaihtelevat toimintatapaerot töiden toteutuksessa sekä taipumus töiden jakautumiselle moneen eri tekijän kesken. Näiden tyypillisten ongelmakohtien vaikutusta valmistelutöiden toteutukseen haluttiin kartoittaa kysymyksellä 11.

Valmistelutöiden toteuttamisen järjestelmällisyyttä ja hallinnassa pysymistä kartoitettiin neljäntasoisella arviointiasteikolla, missä vastaaja sai antaa yhden vastausvaihtoehdon 4 aina ja 1 ei koskaan välille. Valmistelutöihin osallistuvat arvioivat töiden toteuttamisen keskimääräisesti 2.9 tasolle (kuvio 11). Tämä tarkoittaa sitä, että valmistelutöiden toteutuksessa tekijällään on usein tieto kuka-, milloin- ja mitä tekee. Vastausvaihtoehdoista useimmiten saatiin suurimman osan (54 %) vastauksista ja noin joka viides (19 %) arvioi töiden toteutuneen aina järjestelmällisesti ja hallitusti. Noin joka neljäs oli sillä kannalla, että työt ovat toteutuneet vain harvoin tavoitellulla mallilla.

Tulosta kokonaisarviosta voidaan pitää kovin myönteisenä varsinkin, kun huomioidaan valmistelutöiden jouhevaa toteuttamista haastavat isotöiden toimitusten ominaispiirteet. Vastauksista voidaan myös päätellä, että valmistelutöitä pyritään jakamaan vain tarvittavan työntekijäryhmän kesken ja vastuut ovat kaikille kohdullisen selvät koko toimitusprosessin ajan. Valmistelutyöt osataan sopia ja hoitaa, mistä osoituksena töiden onnistuminen vähintään useimmiten kolmen neljästä (73 %).



Kuvio 12. Valmistelutöiden jakaminen kahdelle tai useammalle tekijälle

Valmistelutöihin osallistuvat olivat sitä mieltä, että laajoissa ja projektinomaisissa toimituksissa valmistelutöitä on tarpeen jakaa. Kysymystä selvitettiin kolmetasoisella asteikon avulla (kuvio 12), missä ääri vastausvaihtoehtojen kyllä ja ei välissä oli myös vastausvaihtoehto joskus. Töiden jakamisen kannalta tilanteesta riippumatta oli 21 prosenttia vastaajista ja suurin osa (61 %) vastaajista oli sitä mieltä, että valmistelutöiden jakamiselle tarvetta on joskus. Vastaajista pienin osa (18 %) ilmoitti, että töitä ei ole tarpeen jakaa. Kysymykseen kuului vapaan sanan täydennyskenttä mahdollisille perusteluille.

Vastaajien sanalliset perustelut liittyivät pääsääntöisesti vastausvaihtoehdon joskus tapauksiin, ja niistä esille nousi useita hyviä puolia töiden jakamiseksi, vaikka se ei olisikaan kaikissa tapauksissa tarpeen. Töiden jakamisen tarpeellisuus yleisesti liitettiin töiden monipuolisuuteen ja laajaan valmisteluosaamiseen, tiukkoihin aikatauluihin ja isotöisiin toimituksiin. Kommentit vahvistivat laajojen ja projektinomaisten toimitusten liittyvän luokittelunsakin mukaisesti niin isoihin ja kiireellisiin hankkeisiin, että valmistelutöitä on ollut jopa pakko jakaa aikataulujensa puolesta. Tähän liittyen perusteluita annettiin seuraavasti:

”Esim. maantietoimituksia pyydetään aloittamaan tosi nopealla aikataululla. Omistajaselvitykset, ennakoilmoitukset maastotöistä, las-kennat, haltuunottoaalutus, haltuunottotietojen inventointi ja alustavan kartan teko arvokohteineen ja alustava korvausselitelmä, niin

että tiedot voisi lähettää kokouskutsun mukana on kyllä yhdelle henkilölle käytännössä mahdoton hoitaa.”

Valmistelutöiden jakamiseenkin liittyy tiettyjä käytännön seikkoja. Töiden jakamista selvitetään tässä tapauksessa yhden toimituksen kannalta, mihin jo lähtökohtaisesti kuuluu tietyt vakioelementit, esimerkiksi kartoittajan maastomittausten yhteyteen ja toimitusinsinöörin päätöksiin liittyvät valmistelutöiden vaiheet, joita ei ole tarkoituksen mukaista lähteä jakamaan. Näin ollen töiden jakamisen tarpeellisuutta työvaihetasolla mietitään lähtökohtaisesti muiden sisätöiden kohdalla, millä tarkoitetaan edellä kuvattujen vakioelementtien lisäksi muita sisätöitä. Saadut vastaukset perusteluineen eivät suoraan haasta muiden sisätöiden jakamisen tarpeellisuutta, mutta varsinkin näin etätyömahdollisuuden aikaan valmistelutöiden jakamisessa korostuvat töiden koordinointi tärkeys ja vuorovaikuttamisen tärkeys työntekijöiden välillä. Tähän liittyviä riskitekijöitä kommentoitiin seuraavasti:

”Täytyisi olla tarkka mitä kukin tekee, jos useampi tekee saman toimitukseen eri vaiheita.” ja ”Olisi hyvä pitää yksi toimitus yhden valmistelijan näpeissä. Toisen tekemän työn jatkaminen on aina haastavaa ja aiheuttaa ajanhukkaa ja riskin virheille.”

Valmistelutöiden edellä kuvatut vakioelementitkään eivät välttämättä toteudu, vaan niitä voi olla tarpeen limittää. Limittäminen voi olla käytännössä tehokkaampi ratkaisu kuin jättää yksi valmistelutyön vaihe odottamaan työn jatkajaa ilman minkäänlaista työn sisältöön perehdyttämistä. Tämä on myös yksi kommenteista noussut näkökulma, miksi töiden jakamiseen kannattaa panostaa, vaikka siihen liittyy riskitekijöitä. Asiaa perusteltiin erään vastaajan toimesta näin:

”Kannattaa jakaa, esim. jos insinööri tai kartoittaja tietää parhaiten tehdystä mittauksista, arvokohteista jne., joten heidän kannattaa tehdä ne. Turhaa niitä on alkaa selostamaan valmistelijalle, jos ei ole todella isotöinen asia.”

Kyselyn viimeisellä kysymyksellä 13 pyydettiin vastamaan vapaalla sanalla, kuinka vastaaja kehittäisi valmistelutöiden järjestelemistä ja toteuttamista. Kysy-

mys oli lähtökohtaisesti laadittu laajojen ja projektinomaisten toimitusten valmistelutöiden tarpeiden näkökulmasta, mutta kaikki aihepiirin kommentit rajauksen ulkopuoleltakin olivat hyödyllisiä ja huomioon otettavia. Saadut 37 vastausta kohdentuivat pääsääntöisesti tavoitteiden mukaisesti, mikä kertoo myös siitä, että kysymys on ollut aiheellinen.

Kehittämiseen liittyvät kommentit kattoivat melko laajalla skaalalla Lunastus- ja arviointitoimitusten valmistelutyön aihetta, mutta muutama töiden toteutukseen ja järjestelyyn liittyvä ongelmakohta yhdisti osaa niistä huomion arvoisesti. Töiden järjestelyyn liittyvät vastaukset pyörivät useamman vastaajan toimesta valmistelutyökentän laajuuden ympärillä ja sitä ehdotettiin laajennettavaksi aina valtakunnan tasolle saakka. Tämän ehdotetun suunnan taustaa vastauksissa perusteltiin valmistelutöiden epätasaisella jakautumisella vastualueiden ja tiimien välillä sekä valmistelutöiden sitoutumattomuudella tiettyyn toimipaikkaan. Samaan aihekohtaan liittyen valmistelutyöresurssitarvetta toivottiin tarkasteltavaksi enemmän vastuualueetasolla kuin tiimitasolla.

Tiimitasoiseen valmistelutöiden järjestelyyn ehdotettiin myös enemmän yhteistyöhön tähtääviä toimia niin tiimien kesken kuin tiimien sisällä. Tässä tähdättiin siihen, että saman vastualueen tiimien valmistelutyötaakkaa tasoitettaisiin. Asian yhteyteen liittyi myös vähän muistutusluonteiset kommentit siitä, että tiimeissä on tärkeää tiedostaa valmistelutöiden tekijöiden työtilanne, mistä hyötyvät toimitusinsinöörit töiden tilaajana ja toimitusvalmistelija tai kartoittaja lisätöitä tarvitsevana.

Yleisesti kommentteista nousi esille ehdotettu suunta siitä, että kartoittajat ottaisivat enemmän vastuuta valmistelutöistä. Tähän ei niin yksinkertaiseen asiaan liittyi myös tarkentavia kommentteja moniosaamisen vaatimuksista kuin riskitekijöistäkin. Vaatimukseen tulee valmistelutöiden laajan osaamisen opettelu ja sen hallinta aikatauluvaatimusten pysymiseksi ja riskintekijöihin tulee osaamisen heikkous yksittäisten työvaiheiden kohdilla liian laajan työnkuvan kustannuksella. Ehdotetulla suunnalla joka tapauksessa tarkoitetaan valmisteluosaamisen lisäämistä yleisesti. Valmisteluosaamista voisi tarvittaessa kohdentaa yksilötasolla, esimerkiksi tiettyihin työvaiheisiin tai toimituslajeihin. Sisätöihin painottuvien kartoittajien rekrytointeja vastuualuekohtaisesti ehdotettiin myös kommentteissa.

Toteuttamisen saralla keskeiseksi ongelmakohtaksi nousi toimintatapojen eroavaisuudet valtakunnallisesti. Tämä on näkyvä ongelma varsinkin silloin, kun valmistelutöitä tehdään valtakunnallisesti vastuualueesta riippumatta. Kehitysehdotuksina toimintatapojen yhtenäistämiseksi nähtiin muun muassa yhteisten ohjeistuksien ja täsmällisten koulutuksien lisääminen sekä niiden saatavuuden helpottaminen.

Valmistelutöiden toteuttamisen kehittämiseksi vastaajat ehdottivat projektin hallintataitojen lisäämistä sekä projektin suunnittelutyövälineiden käyttöönottamista toimitusprosesseissa. Projektin hallinnasta vastaisi tietysti toimitusinsinööri, mutta siihen liittyisi myös kehitysehdotuksien mukaisesti työkaluja, joiden käyttöön osallistuisivat kaikki valmistelutöihin osallistuvat. Konkreettisina projektin apuvälineinä voisi olla erään vastaajan kuvaama ”*seurantatyökalu*”, josta kaikki näkisivät, muun muassa toimituksen työvaiheet, aikataulut, tekijät ja tekijän työajan työvaiheittain. Yksi vastaajista ehdotti valmistelutöiden toteuttamisen kehittämiseksi työpankin tyyppistä työkalua JAKO-järjestelmään. Työpankkiin lisättäisiin tieto tehdystä työvaiheesta, josta seuraava taas jatkaisi.

6 TOIMITUSVALMISTELUTÖIDEN KEHITTÄMINEN

Kokonaiskuva valmistelutöiden toteuttamisen ja niiden järjestelyiden tilanteesta on saatujen vastausten perusteella varsin myönteinen. Näin laajaan, monipuoliseen ja haastavaan työkokonaisuuteen kuuluu aina kehitettävää ja ongelmakohtia ja niin myös tällä kertaa voidaan se todeta. Ylitsepääsemättömiä pulmia ei kuitenkaan vastausten perusteella ilmennyt ja ongelmakohtiinkin löytyi varsin realistisena pidettäviä kehitysehdotuksia. Keskeisimmät ongelmakohdat kulminoituivat epämääräiseen valmistelutöiden vastuun lisääntymiseen kartoittajien ja toimitusinsinöörien työn kuvassa, epämääräiseen valmistelutyökentän laajuuteen ja valmistelutöiden toimintatapojen eriäväisyyteen.

Nykytilanteen varsin hyvää tilannetta kuvastaa vastaajien kokonaisarvio osaamisen tasosta valmistelutöissä, mikä oli keskimäärisesti lähellä hyvää tasoa. Hyvästä ja tasaisesti jakaantuneesta valmistelutyövalmiudesta kertoo suurimman osan (81 %) vastaajista ilmoittama valmiustaso, jossa oma tiimi pystyy vastaamaan omien sisältöiden kaikista vaiheista. Näiden kahden valmistelutöiden peruspilarin lisäksi 82 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että valmistelutyön tekeminen varsinaisen päätehtävin rinnalla oli osittain vaivatonta tai vaivatonta sekä yli puolet (57 %) vastaajista koki, että kartoittajien vastuun lisääntyminen valmistelutöissä ei ollut aiheuttanut haasteita oman tiimin valmistelutöiden järjestelyissä. Nykytilanteen kokonaiskuva peruspilareiltaan on vähintään kehityskelpoisessa lähtökohdassa vastaamaan valmistelutyökentän muutoksiin.

Valmistelutöiden vastuun lisääntyminen kartoittajien työnkuvassa nähtiin vastausten perusteella mahdollisena ja suotavanakin suuntana. Tähän liittyvät vastaukset ja kehitysehdotukset olivat monen kirjavia, koska valmistelutöiden uusiutumiseen liittyvä muutoskaan ei ole samassa vaiheessa kaikkien kohdalla. Osa kartoittajista on aloittanut valmistelutöiden tekemisen varsinaisen päätyönsä rinnalla jo noin 10 vuotta sitten ja ovat nykyään niin sanottuja moniosaajia. Osa kartoittajista kuuluvat tiimeihin, joista löytyy edelleen kokeneita toimitusvalmistelijoita ja kartoittajat ovat vasta aloittelemassa työnkuvansa laajentamista valmistelutöiden puolelle. Vastaajien kehitysehdotuksia uusiutuvasta suunnasta yhdisti niiden ajatus valmistelutöiden vastuun rajautumisesta tiettyihin tasoihin sen sijaan että tavoite olisi ajatella kaikista kartoittajista kaiken kattavia moniosaajia. Kartoittajat

voisivat erikoistua, esimerkiksi tiettyihin valmistelutöiden vaiheisiin tai erikoistuminen voisi koskea tiettyjä toimituslajeja. Tasokohtaisilla tavoitteilla pienennettäisiin moniosaamiseen liittyvää riskiä laajasta mutta heikkotasoisesta osaamisesta.

Lunastus- ja arviointitoimitusten alueelliset kysyntävaihtelut ja niihin tyypillisesti kuuluvat yllättävät yksittäiset suurasiakkaiden isotöiset toimitukset sekä alueellisesti vaihteleva valmistelutyöresurssi haastavat yhdessä valmistelutöiden toteuttamista kokonaisuudessaan tiimissä, jonka vastuullakin toimitus on. Toimituksesta vastaava tiimi ja toimitusinsinööri eivät kaikissa tapauksissa määräydy alueellisin perustein vaan vaativimmille toimituksille ei tasoistaan insinööriä välttämättä jokaisesta tiimistä löydy. Toimitusinsinöörin valikoitumiseen vaikuttaa myös insinöörikohtaiset työtilanteet. Toimitusinsinöörin työt pääsääntöisesti muodostuvat kuitenkin oman vastualueensa sisältä. Elävien taustojen takia toimitusten valmistelutöitä tekevän työpiste saattaa sijaita pitkänkin matkan päässä työkohteestaan, mikä vaikuttaa valmistelutyökentän laajuuteen oman tiimin suhteen.

Vastaukset osoittivat, että yleinen kanta oli suuntaan, jossa valmistelutyökenttää laajennettaisiin yli tiimi- ja vastuualuerajojen. Uutta suuntaa perusteltiin sillä, että valmistelutyö on työtehtävänä sellainen, mitä pystytään tekemään työpaikan sijainnista riippumatta ja se on todettu toimivaksi jo työkentälläkin. Tämä edellyttää kylläkin sitä, että omassa tiimissä kaikki ovat ajantasaisesti tietoisia valmistelutyötä tekevien työtilanteista. Tavoitteena tämän asian kehittämisessä ei ole se, että omissa tiimeissä on valmistelutyöntekijöitä, mutta ne eivät ole käytettävissä oman tiimin töihin täysien työkalentereidensa vuoksi. Valmistelutyökentän laajennuttaessa vastuualueelliselle ja valtakunnalliselle tasolle korostuu vuorovaikutuksen tärkeys työn tilaajan ja tekijän välillä. Etenkin tällöin tarvitaan perusteellinen perehtyminen toimituskohtaisiin tietoihin ennen valmistelutöiden aloittamista tai jatkamista. Valmistelutöiden tekemistä ei voi verrata liukuhihnatyöhön, jossa tilatut tuotteet ovat tilauksen mukaisia ajasta tai paikasta riippumatta.

Toimitusvalmistelupilotin näkökulmasta vastaukset puolsivat sen tarkoitusta ja tavoitteita. Pilotin valmistelutöiden tilaustaulukosta ehdotettiin laajempaa valtakunnallista mallia ja näin varmasti tietyn rajoittein tulisi käymäänkin, jos valmistelutöitä aletaan yleisimmän hoitamaan valtakunnallisesti. Tilaustaulukkoa otetta-

essa laajemmin käyttöön olisi siihen tarpeen saada saman suuntaisia käyttöta-
soja kuin valmistelutöiden vastuun lisääntymisessä kartoittajien työnkuvassa.
Kartoittajia on nyt ja tulee olemaan eri taseisia valmistelutöiden suhteen niin ti-
laustaulukonkin olisi hyvä olla käyttäjiensä mukainen. Tämä tarkoittaisi sitä, että
tilaustaulukko tilauksineen ja töineen ei olisi yksi ja sama kaikille, mistä jonoperi-
aatteella olisi otettavissa vain yksi työ kerrallaan. Tässä riskinä on se, että työn
poimija saa kokemukseensa nähden liian vaativan valmistelutyön tehtäväkseen.
Toinen vaihtoehto olisi rajata tilaustaulukon käyttö vain tietyn kokoneemman kar-
toittajatason käytettäväksi. Taulukko on lähtökohtaisesti tarkoitettu isotöisille toi-
mituksille, mutta taulukon voisi ottaa käyttöön myös pienempitöistenkin toimitus-
ten osalta. Taulukon hyötysuhde sen käyttämisen vaivaan nähden on tällä tietoa
riittävä myös pienempien toimitusten valmistelutöiden teettämiseksi sekä pie-
nempien toimitusten mukaan ottamisella vastattaisiin varmemmin ajanjaksoihin,
joissa valmistelutyötä ei omasta takaa löydy.

Toimintatapojen eriävyys valmistelutyövaiheiden toteuttamisessa nousi vastauk-
sissa esille useamman kysymyksen kohdalla. Tämä käytännössä ja konkreetti-
simmin tarkoittaa sitä, että toimituskartan piirtotapa vaihtelee valmistelutyönteki-
jöiden välillä. Asia ei sinällään ole yhden tuotteen kohdalla ongelmallinen, kunhan
toimitusprosessin lopputuote on asiakkaan tarpeet täyttävä. Toimintatapojen
eriävyys nousee haitallisena asiana esille, kun valmistelutöihin osallistuu use-
ampi henkilö ja työaika joudutaan käyttämään yhteisten toimintapajojen hake-
miseksi tai pahimmillaan korjaamaan kertaalleen tehtyä työtä oman näköiseksi.
Valmistelutöiden toimintatapoja mietitään lunastus- ja arviointitoimitusten laatu-
vaatimusten mukaan, muun muassa Väylätoimituksen tuotteet-julkaisun mu-
kaan, mikä on tiettyjen valmistelutyövaiheiden kohdalla selkeää ja kaikille saman
sisältöistä. Haasteena asiassa on enemmän muotoseikalliset valmistelutyön tyy-
lit, jotka ovat lopulta toimitusinsinöörin vaatimuksen mukaisia. Etenkin uusien työ-
parien ja -ryhmien on sovittava työvaiheiden toteutuksesta ylimääräisen työn vält-
tämiseksi. Tämä on huomion arvioinen asia, jos valmistelutöitä aletaan yleisem-
min tekemään valtakunnallisesti.

Toimintatapojen yhtenäistämiseksi vastaajat ehdottivat yhteisten koulutuksien ja
ohjeistuksien kehittämistä. Vastausten perusteella koulutuksia pitäisi kohdentaa

tarkemmin niin, että koulutuksia järjestettäisiin sillä hetkellä niitä tarvitseville. Ohjeita ehdotettiin myös tarkennettavaksi ja helpommin saavutettavaksi. Vaihekohtaiset ohjeet kaikista yleisimmistä toimituslajeista voisi olla yksi keino yhteisen pelisääntöjen löytymiseksi. Helposti saavutettavilla ja kattavilla ohjeilla kevennettäisiin myös uusien työntekijöiden sisäänajoa.

7 POHDINTA

Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön valmistelutöiden tilanne on hyvä, vaikka töiden järjestelyissä ja toteuttamisessa on kehitettävää. Valmistelutyökenttä on myös varsin vakaa, vaikka uusiutuminen on siellä kovasti käynnissä. Osa tulosyksikön tiimeistä vastaa omien töiden kaikista työvaiheista kartoittajiensa ja toimitusinsinööriensä voimin ja osa tiimeistä hoitaa valmistelutyönsä vielä vanhalla mallilla kokoneiden toimitusvalmistelijoiden toimesta. Uusiutumiseen liittyy aina omat haasteensa ja niiden keskeisimmät ongelmakohdat saatiin esille kyselyn hyvän vastausprosentin avulla. Kehitysehdotuksia miettiessä otettiin huomioon kyselyn vastaukset kokonaisuudessaan sekä tietoperustan laatuvaatimukset. Kysely oli tässä tutkimuksessa merkittävässä roolissa. Tutkimusta voidaan pitää luotettavana ja myös käyttökelpoisena aineistona jatkokäyttäjille, sillä saadut vastaukset olivat monipuolisia ja niihin suurilta osin vastaajat olivat todella panostaneet.

Opinnäytetyön tavoitteena oli saada aikaan realistisia kehitysehdotuksia valmistelutöiden keskeisimpiin ongelmakohtiin ja niitä toteutettiin harkiten, jotta jo toimivat ja kunnossa olevat kohdat eivät heikkenisi. Työn tulosten oli myös tarkoituksena olla yksi toimitusvalmistelupilotin käyttökokemuskokonaisuus töidentilausmallin soveltamisesta sekä tilaustaulukon tarpeita kartoittava aineisto, joiden pohjalta pilotti voi laajentaa toimintaansa oikean suuntaisesti.

Opinnäytetyötä voisi hyödyntää Maanmittauslaitoksen Lunastus ja arviointi -tulosyksikön kartoittajien ja toimitusinsinöörien valmistelutyöosuuksien keskinäisen suhteen toimivuutta tutkivaan jatkotutkimukseen. Jatkotutkimus voisi ottaa selvää, onko toimitusvalmistelijoilta jäänyt valmistelutyövastuu jakautunut järkevästi kartoittajien ja toimitusinsinöörien kesken. Jatkotutkimus voisi tutkia myös kartoittajien realistista osaamisen laajuutta. Olisiko tietyn toimituslajin kokonaisuudessaan hallitsevia kartoittajia vai kartoittajia, jotka hallitsisivat useita toimituslajeja tiettyihin työvaiheisiin saakka tai tiettyjen työvaiheiden osalta.

LÄHTEET

Heino, J. 2021. Toimitusinsinöörien työtehtävistä kunnissa ja Maanmittauslaitoksella. Opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.3.2024 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/493491/Toimitusinsin%C3%B6%C3%B6rien%20ty%C3%B6teht%C3%A4vist%C3%A4%20%20kunnissa%20ja%20Maanmittauslaitoksella.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

Kinnunen, A. 2018. Muutosjohtaminen Metsähallituksen uusien metsänhoidon toiminnanohjausjärjestelmän muutosprosessin eri vaiheissa. Opinnäytetyö, Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. Viitattu 2.4.2024 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/153351/Kinnunen_Arto.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Kuittinen, S. 2018. Työskentelyn tehokkuuteen vaikuttavista tekijöistä lohkomistoimituksessa. Opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 22.3.2024 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/150386/Kuittinen_Soili.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Laakso, I. 2024. LUNA JOTI 13.3. ym ajankohtaista. Maanmittauslaitoksen sisäinen sähköpostiviesti 15.03.2024. Viestin saaja: Lunastus ja arviointi - tulosityksikön Keskinen vastuualue.

Maanmittauslaitoksen työjärjestys 948/2023.

Maanmittauslaitos 2022. Maanmittauslaitoksen vuositilastoja 2022. Viitattu 31.3.2024 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2023/12/mml-vuositilasto_2022.pdf.

Maanmittauslaitos 2023a. Intra. Uutishuone. Tavoitteet ja tulokset tutuiksi: Lunastus ja arviointi (LUNA) 4.5.2023. Ei julkinen.

–2023b. LUNA tulokatsaus 31.12.2023. Ei julkinen.

–2023c. Toimitusmenettelyn käsikirja. Viitattu 4.4.2024 https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2023/03/1_Yleista.pdf.

Maanmittauslaitos 2024a. Intra. Johtaminen. Johtaminen MML:ssä. Ei julkinen.

–2024b. Intra. Koulutukset. Väylätoimituksen tuotteet – tietoisuus 13.3.2024. Ei julkinen.

–2024c. Intra. Ohjeet. Lunastus- ja korvaistoimitukset. Ei julkinen.

–2024d. Intra. Ohjeet. Maantie- ja ratatoimitukset. Ei julkinen.

–2024e. Intra. Strategia. Maanmittauslaitoksen strategia. Ei julkinen.

–2024f. Intra. Tuotanto. LUNA Lunastus- ja arviointi 11.3.2024. Ei julkinen

–2024g. Kiinteistön lunastaminen 2024. Viitattu 1.4.2024
<https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/hae-maanmittausloimitusta/lunastaminen>.

–2024h. LUNA-JOTI muistio 10.1.2024. Ei julkinen.

–2024i. Maanmittauslaitos työpaikkana 2024. Viitattu 31.3.2024
<https://www.maanmittauslaitos.fi/maanmittauslaitos-tyopaikkana>.

–2024j. Tietoa Maanmittauslaitoksesta 2024. Viitattu 31.3.2024
<https://www.maanmittauslaitos.fi/organisaatio>.

–2024k. Toimitusmenettelyn käsikirja (TMK). Viitattu 11.4.2024
<https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistot/asiantuntevalle-kayttajalle/kasikirjat-ja-korvaustiedot/toimitusmenettelyn-kasikirja>.

–2024l. Valmistelutyön tilaus LUNA KES 2024 -Excel. Ei julkinen.

Martinsuo, M., Lyly-Yrjänäinen, J., Mäkinen, S. & Suomala, P. 2016. Teollisuustalous kehittyvässä liiketoiminnassa. 1. painos. Helsinki: Edita.

Ropponen, S.-M. 2016. Lunastusmenettelytapojen yhdenmukaistaminen. Opinnäytetyö, Metropolia Ammattikorkeakoulu. Viitattu 10.4.2024
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/109333/Ropponen_Saija.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Saanio, A. 2013. Maantie- ja ratatoimitusten kehittämistarpeista. Diplomityö, Aalto-yliopisto. Viitattu 10.4.2024
https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/2012_dipl_maantie_ratatoimitusten.pdf.

Väylätoimituksen tuotteet 2023. Väylävirasto ja Maanmittauslaitos. Viitattu 11.4.2024
https://www.maanmittauslaitos.fi/sites/maanmittauslaitos.fi/files/attachments/2024/01/Vaylatoimituksen_tuotteet_versio_2023-12-08.pdf.

LIITTEET

- Liite 1. Kyselylomake LUNA-sisätöihin osallistuville
- Liite 2. Kyselyn saatekirje

Liite 1 1(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuvilla

LUNAtoimitusvalmistelijat tilanne ja kehittämistarpeet

1. Tehtävänimike *

- Kartoittaja/ Toimitusvalmistelija
- Toimitusinsinööri

2.a Onko kartoittajien vastuun lisääntyminen toimitusvalmistelutöissä aiheuttanut haasteita tiimisi valmistelutöiden järjestelyissä? *

- Ei
- Kyllä

2.b Jos vastasit äskeiseen kyllä, missä asioissa yleisimmin?

3.a Ketkä tekevät toimitusvalmistelutyöt tiimissänne? *

- Toimitusvalmistelija tai kartoittaja, joka on aina ennenkin hoitanut valmistelutyöt
- Tilanteen mukaan sovitusti, toimitusvalmistelija, kartoittaja tai toimitusinsinööri
- Muuten

Liite 1 2(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuville

3.b Jos vastasit muuten, perustele.

4. Onko tiiminne pystynyt vastaamaan omien sisältöiden kaikista työvaiheista? *

- Kyllä
- Joskus
- Ei

5. a Minkä toimintatavan olet kokenut toimivaksi LUNAtoimitusvalmistelutöiden järjestelemiseksi? *

- Toimitusinsinööri selvittää itse toimitusvalmistelijan
- Valmistelutöiden tilaus -Excel-tilauksen avulla
- Sovittujen tiimin valmisteluvuorojen mukaisesti
- Tiimin kesken sopimalla
- Muuten

5b kommentteja kysymykseen 5.a

Liite 1 3(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuville

6.a Millaisesta toimitusvalmistelutyöstä sinulla EI OLE käytännön kokemusta? Valitse yksi tai useampi vaihtoehto *

- Vireillelaitto
- Omistajaselvitykset
- Arvokohteiden rajat
- Arvokohteiden ominaisuustiedot
- Suunnittelupalstat
- Suunnittelijan koordinaattiaineiston lataaminen (Suunnitelma- ja haltuunottoraja-aineisto)
- Arvokohteiden lataus (Inventointitiedot)
- Asiakirjojen vienti Maanhankintaportaaliin (ELY-keskukset ja Väylävirasto)
- Yksikkökohtaiset tulosteet Kyyhkyy
- Toimituskartta
- Kiinteistöjaotuksen muutokset
- Toimituksen rekisteröinti
- Laskutukset
- Muu

6.b Jos vastasit kohtaan 6.a, muu, kerro mikä?

7. Millaiseksi koet oman osaamisesi

LUNAtoimitusvalmistelutöissä? (1-erittäin heikko, 2-heikko, 3-kohtuullinen, 4-hyvä, 5-erittäin hyvä)

	1	2	3	4	5
Osaaminen	○	○	○	○	○

Liite 1 4(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuvilla

8.a Oletko kokenut toimitusvalmistelutöiden kuulumisen työkuvaasi vaivattomaksi?

- Kyllä
 Osittain
 Ei

8.b Voit perustella edellistä vastausta tässä

Toimitusvalmistelu Laajojen ja projektinomaisten lunastustoimitusten (väylät ja voimajohdot) osalta

9. Onko valmistelutöiden aikataulussa pitäminen ollut kokemuksiesi mukaan vaivatonta? (1-ei koskaan, 2-harvoin, 3-usein, 4-aina) *

	1	2	3	4
Aikataulu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Liite 1 5(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuvilla

10. Minkä toimituslajin olet kokenut kuormittaneen eniten valmistelutöiden aikataulua ja järjestelyitä? Valitse yksi tai useampi vaihtoehto kuormittavuusjärjestykseen, 1 eniten jne.

	1	2	3	4
Maantietoimitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ratatoimitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voimansiirtoalueen lunastustoimitus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11. Onko valmistelutöiden toteutus ollut järjestelmällistä ja hallittua (olet tiennyt kuka-, milloin- ja mitä tekee)? (1-ei koskaan, 2-harvoin, 3-usein, 4-aina) *

	1	2	3	4
Töiden toteutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12.a Onko valmistelutöitä mielestäsi tarpeen jakaa kahdelle tai useammalle tekijälle? *

- Kyllä
 Joskus
 Ei

Liite 1 6(6). Kysely LUNA-sisätöihin osallistuvilla

12.b Mahdollisia perusteluita kysymykseen 12.a.

13. Kuinka kehittäisit valmistelutöiden järjestelemistä ja toteuttamista?

Liite 2. Kyselyn saatekirje

Hei LUNA- toimitusvalmistelijat, kartoittajat ja toimitusinsinöörit!

Teen opinnäytetyötä kyselytutkimuksena aiheesta *Maanmittauslaitoksen Lunastus- ja arviointi tulosityksikön toimitusvalmistelutöiden kehittämistarpeet*. Oheisella kyselyllä pyrin selvittämään LUNA-toimitusvalmistelutöitä tekevien kokemuksia valmistelutöiden nykytilanteesta sekä mahdollisia kehittämistarpeita. Kyselyyn ja haastatteluihin perustuva tutkimus on tavoitteena tehdä myös LUNA-KES alueella aloitetun toimitusvalmistelu pilotin hyödynnettäväksi. Tutkimuksen tulokset julkaistaan keväällä 2024.

Kysely on tarkoitettu LUNA-toimitusvalmistelutöitä tekeville, mihin luetaan kaikki toimitusten sisätoihin osallistuvat riippumatta työkokemuksesta. Kysely on pyritty laatimaan nopeasti vastattavaksi ja toivomme, että vastaamalla voit antaa meille arvokasta tietoa kehittämisen tueksi.

Vastaaminen tapahtuu anonyymisti seuraavasti linkistä:
<https://link.webropolsurveys.com/S/DEF315E374A47F96>. Kysely on auki 11.-22.3.2024 välisenä aikana.

Kiitos etukäteen vaivannäöstänne!

Ystävällisin terveisin,
Antti Vehviläinen