



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Mirva Juhola

Selvitys MATTI-järjestelmän käytöstä Vantaan lupapalveluissa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Energia- ja ympäristötekniikka

Insinöörityö

28.4.2021

Tekijä Otsikko	Mirva Juhola Selvitys MATTI-järjestelmän käytöstä Vantaan lupapalveluissa
Sivumäärä Aika	31 sivua 28.4.2021
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	energia- ja ympäristötekniikka
Ammatillinen pääaine	ympäristötekniikka
Ohjaajat	katuvalvontapäällikkö Jukka Anttila lehtori Ismo Halonen
<p>Vantaan kaupunkiympäristön toimialalla on otettu käyttöön maankäytön toimintamalleja ja tietojärjestelmiä uudistanut kokonaisuus nimeltään MATTI. Yleisten alueiden luvista vastaava lupapalveluiden vastuualue oli yksi järjestelmän käyttöönottoalueista. Uuden järjestelmäkokonaisuuden myötä lupahankkeet saatiin liitettyä koko toimialan yhteiseen taustajärjestelmään ja vietyä geometrioina kartalle. Lupaprosessien osalta uudistus perustui järjestelmäintegraatioon, mutta myös toimintatapoihin suunniteltiin muutoksia. Insinööritöiden aiheena oli selvittää, miten MATTIa hyödynnetään lupapalveluissa noin vuosi käyttöönoton jälkeen. Tavoitteena oli kartoittaa nykyiset lupakäsittelyn ja -valvonnan toimintamallit tietojärjestelmien osalta ja verrata niitä hankkeen kehitystyön yhteydessä suunniteltuihin malleihin.</p> <p>Työn tekemisen yhteydessä perehdyttiin yleisesti lupaprosesseihin ja -järjestelmiin. Työ pohjautui tekijän omaan työkokemukseen lupakäsittelystä sekä työyhteisön sisäisiin keskusteluihin ja palaveriin. Taustatietoa MATTI-hankkeesta ja sen kehitystyöstä saatiin tutustumalla aiheesta aiemmin tehtyihin insinööritöihin ja kaupungin intranetistä löytyviin aineistoihin.</p> <p>Selvitys osoitti, että järjestelmäintegraatiot ovat toteutuneet onnistuneesti ja MATTI on tuonut paljon hyödyllisiä ominaisuuksia lupaprosessien hallintaan. Toimintamallien uudistamisen ja yhtenäistämisen osalta työ on vielä kesken. Toiminnan kehittämistä ja uudenlaisten konseptien luomista varten tiimin sisäistä MATTI-osaamista tarvitaan jatkossa lisää. Myös yhteistyötä ja vuorovaikutusta muiden yksiköiden ja kolmansien osapuolien kanssa tulee vahvistaa. Työ toimi hyvänä tilannekatsauksena arvioitaessa resurssien suuntaamista seuraaviin kehityskohteisiin. Sitä voidaan hyödyntää myös perehdytettäessä uutta työntekijää lupapalveluiden toimintaan.</p>	
Avainsanat	MATTI-järjestelmä, Lupapiste, lupakäsittely, lupavalvonta

Author Title Number of Pages Date	Mirva Juhola Report on the Use of the MATTI System in Vantaa Permit Services 31 pages 28 April 2021
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Energy and Environmental Engineering
Professional Major	Environmental Engineering
Instructors	Jukka Anttila, Head of Street Supervision Ismo Halonen, Senior Lecturer
<p>The Urban Environment Department of Vantaa has implemented a new system called MATTI. MATTI has modernized land use information systems and working methods. Permit services, which are responsible for processing and supervising permits for public areas such as streets and parks, participated in the project. MATTI provided a background system for permit projects and the permit areas could be brought to the map. For permit processes' part, the reform was mainly based on the integration of information systems, but changes to the working methods were also planned. The purpose of the thesis was to study the utilization of the MATTI system in permit services now, approximately one year after its implementation. The aim was to investigate the current practices of using the permit systems and to compare them with those planned during the development of the MATTI system.</p> <p>The thesis was based on the author's own work experience on permit processing. Permit systems and processes were studied in general. The background information on MATTI was obtained from previous theses and the Vantaa intranet.</p> <p>The study showed that the integration of the information systems has been successful, and MATTI has brought many useful features to the management of the permit processes. However, much remains to be done to improve and harmonize the working methods. In the future, the team will need more MATTI expertise to develop processes and create new concepts. Cooperation and interaction with other units and third parties should also be increased. The thesis provided a good overview of the situation. It will be useful in assessing the following potential areas for development. It can also be used to familiarize a new employee with the operations of permit services.</p>	
Keywords	MATTI system, Lupapiste, permit processing, permit supervising

Sisällys

Lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Vantaan kaupungin organisaatio	2
2.1	Kaupunkiympäristön toimiala	2
2.2	Kadut ja puistot -palvelualue	3
2.3	Luvat ja valvonta -palveluyksikkö	4
3	Yleisten alueiden luvat	4
3.1	Sijoituslupa	5
3.2	Kaivulupa	5
3.3	Alueen käyttöluupa	6
3.4	Hakemuksen jättäminen Lupapisteeseen	6
3.5	Hakemuksen eteneminen Lupapisteessä	7
3.6	Lupiin liittyvät katselmukset	10
4	Maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä MATTI	11
4.1	M-Files	12
4.2	ArcGIS Pro	14
4.3	Kenttätyöskentelyn ArcGIS-sovellukset Collector ja Workforce	15
5	MATTI-järjestelmä lupapalveluissa	16
5.1	Kaivu- ja käyttöluoppien käsittely	17
5.2	Sijoitusluoppien käsittely	19
5.3	Lupavalvonta	23
5.4	Laskutus	24
5.5	Suunnitelmien toteutuminen	26
5.6	Kohdattuja haasteita	27
6	Seuraavat askeleet	29
	Lähteet	32

Lyhenteet

ASTA	Vantaan kaupungin asianhallintajärjestelmä ja sähköinen arkisto.
HSL	Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä.
HSY	Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä
MATTI	Maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä. Paikkatiedon sisältävä järjestelmäkokonaisuus ja toimintamalli Vantaan kaupungin maankäytön ja kunteknisen infran elinkaaren hallintaan.
PATE	Lupapisteen päätöksentekotoiminnallisuus. Lupapisteeseen saatava lisäosa, joka sisältää fraasipankin ja esitäytettävät päätöspohjat.

1 Johdanto

Maankäytön toimintamalli- ja tietojärjestelmäkokonaisuus MATTI on uudistanut Vantaan kaupunkiympäristön toimialaa. Vanhoista, yhteensopimattomista järjestelmistä on osittain luovuttu, ja toimintatavat ovat muuttuneet uudistuksen myötä. MATTI on neljän vuoden kehitystyön tulos ja miljoonien eurojen hanke. Paikkatiedon sisältävällä MATTI-kokonaisuudella hallitaan kaupungin maankäyttöä ja kuntateknisen infran elinkaarta. Järjestelmän avulla kokonaisuuksien hallinta paranee ja toimialan prosessit tehostuvat. Tiedot tallentuvat yhteiseen tietovarastoon, josta ne ovat kaikkien saatavilla. Uudella järjestelmällä on satoja käyttäjiä. Virallisesti hanke saatettiin päätökseen kesällä 2020, kun viimeisimmätkin toiminnallisuudet otettiin käyttöön.

Yksi järjestelmän käyttöönottoaineista yksiköistä on katujen ja puistojen palvelualueen Luvat ja valvonta. Yksikköön kuuluva lupapalveluiden vastuualue toimii tämän työn tilaajana. Lupapalvelut vastaavat kaupungin hallinnoimille yleisille alueille kohdistuvien lupahakemusten käsittelystä ja lupien valvonnasta. Lupapalveluissa MATTI jatkaa sähköisen asiointipalvelu Lupapisteen käyttöönoton vuonna 2016 aloittamaa lupaprosessien digitalisoitumista.

Lupapalveluissa MATTI on ollut tuotantokäytössä 3.2.2020 alkaen. Tämän insinööriyön tavoitteena on selvittää, miten järjestelmää hyödynnetään nyt, kun se on ollut käytössä noin vuoden ajan. Työssä esitellään lupaprosessi ja MATTI-hanke lupapalveluiden näkökulmasta. Eri toimenpidetyyppeihin ja lupaprosessin eri vaiheisiin suunniteltuja toimintamallien muutoksia verrataan toteutuneisiin toimintamalleihin. Lisäksi työssä käydään läpi haasteita, joita järjestelmän käytössä on kohdattu. Lopuksi pohditaan lähitulevaisuuden mahdollisia jatkokehitystarpeita niin toimintatapojen kuin järjestelmänkin osalta. Tämä työ aloittaa käyttöönoton jälkeisen seurannan ja toimii tilannekatsauksena, jota voidaan hyödyntää nykyisten toimintamallien arvioinnissa ja jatkuvan kehityksen edistämiseksi.

2 Vantaan kaupungin organisaatio

Vantaan kaupunkia johtaa kaupunginjohtaja sekä neljä apulaiskaupunginjohtajaa. Heidän alaisuudessaan työskentelee lähes 12 000 työntekijää. Kaupungin organisaatio on jaettu viiteen toimialaan:

- Kaupunkistrategia ja johto
- Kasvatus ja oppiminen
- Kaupunkikulttuuri
- Kaupunkiympäristö
- Sosiaali- ja terveydenhuolto.

Toimialat koostuvat palvelualueista, joiden sisällä toimivat palveluyksiköt. Nykyinen organisaatorakenne on ollut voimassa 1.1.2020 alkaen. [1.]

2.1 Kaupunkiympäristön toimiala

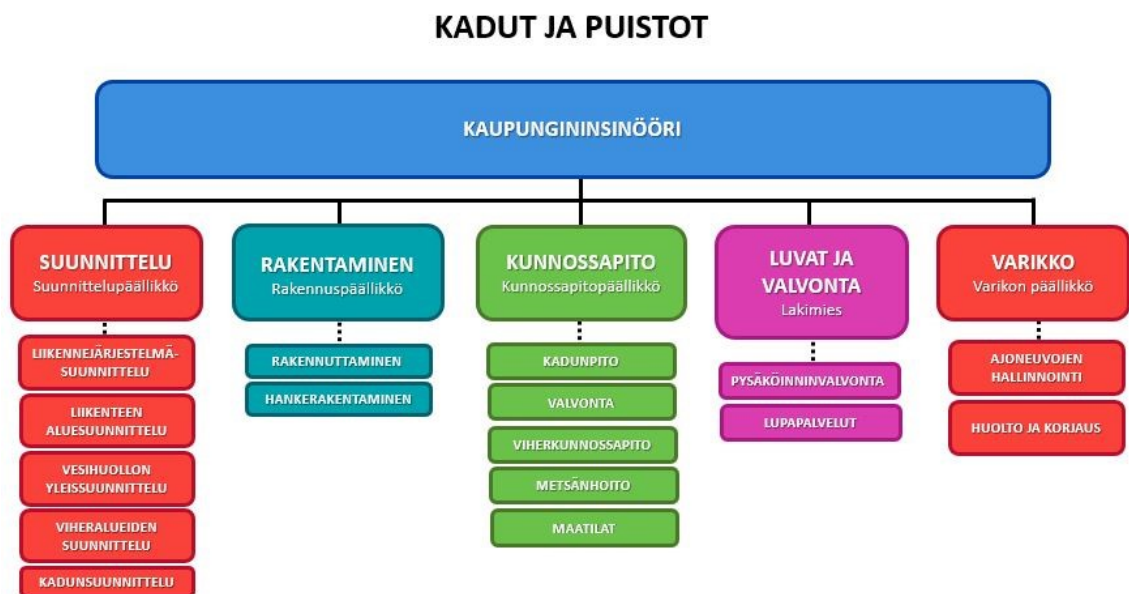
Kaupunkiympäristön toimiala vastaa kaupunkirakenteen ja -ympäristön, yhdyskuntatekniikan, liikenteen ja kaupungin toimitilojen hallinnasta, hoidosta ja kehittämisestä. Toimiala koostuu neljästä palvelualueesta:

- Kadut ja puistot
- Kaupunkirakenne ja ympäristö
- Kiinteistöt ja tilat
- Yhteiset palvelut.

Kaupunkirakenne ja ympäristö pitää sisällään asema- ja yleiskaavoituksen, rakennusvalvonnan, tietopalvelut sekä ympäristökeskuksen. Kiinteistöjen ja tilojen palvelualueeseen kuuluvat tilakeskus, asumis- ja tonttiasiat, geotekniikka ja kaupunkimittaus. Yhteisiä palveluita ovat mm. talous- ja hallintopalvelut. [2.] Koko kaupunkiympäristön toimialalla työskentelee noin 640 henkilöä [3].

2.2 Kadut ja puistot -palvelualue

Katujen ja puistojen palvelualueen vastuulla on kaupungin julkisen tilan eli katujen, puistojen ja torien suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito sekä niitä koskeva lupakäsittely. Kadut ja puistot järjestää myös kunnallisen pysäköinninvalvonnan ja vastaa keskitetystä ajoneuvohallinnasta. Lisäksi palvelualueeseen luetaan maa- ja metsätilat. Vesi- huolto suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) kanssa, ja joukkoliikenteen osalta tehdään jatkuvaa yhteistyötä Helsingin seudun liikenteen (HSL) kanssa. Palvelualue vastaa kaupungin katujen ja puistojen koko elinkaaresta. [4.] Organisaatorakenne nähdään kuvassa 1.



Kuva 1. Kadut ja puistot -palvelualueen organisaatio [4.]

Kadut ja puistot jakautuu viiteen palveluyksikköön:

- Suunnittelu pitää sisällään katujen sekä viher- ja ulkoilualueiden suunnittelun, liikennejärjestelysuunnittelun, liikenteen aluesuunnittelun ja vesihuollon yleissuunnittelun.
- Rakentamisen palveluyksikkö koostuu rakennuttamisesta ja hankerakentamisesta. Se vastaa mm. katujen, puistojen ja ulkoliikuntapaikkojen rakentamisesta, maankäytösopimusten valmistelusta ja ulkovalaistuksesta.
- Kunnossapitoon luetaan kadunpidon ja valvonnan lisäksi viherkunnossapito, metsänhoito ja maatilat. Kunnossapidon palveluyksikkö vastaa myös katu- ja viheralueiden yleisestä turvallisuudesta.
- Luvat ja valvonta -yksikköön kuuluvat lupapalvelut ja pysäköinninvalvonta.

- Varikon toimintaa on kaikkien toimialojen ajoneuvojen sekä kone- ja lisälaittekaluston hallinta, huolto ja korjaus. Varikon palveluyksikkö toimii myös asiantuntijana monenlaisissa ajoneuvoasioissa. [4; 5.]

Tässä insinööriyössä keskitytään pääsääntöisesti lupien ja valvonnan palveluyksikön lupapalveluihin.

2.3 Luvat ja valvonta -palveluyksikkö

Luvat ja valvonta on kokonaisuudessaan noin 30 työntekijän palveluyksikkö. Se koostuu kahdesta vastuualueesta: lupapalveluista ja pysäköinninvalvonnasta. Pysäköinninvalvonta valvoo pysäköintiä kaupungin yleisillä alueilla, huolehtii pysäköintivirhemaksujen määräämisestä ja opastaa kaupunkilaisia pysäköintiin liittyen. Ajoneuvojen siirrot kuuluvat myös pysäköinninvalvonnan vastuualueen tehtäviin ajoneuvojen siirtämisestä säädetyn lain mukaisesti. [6.]

Lupapalvelut on pysäköinninvalvonnan ohella osa lupien ja valvonnan palveluyksikköä. Lupapalveluissa työskentelee tällä hetkellä yhteensä 13 henkilöä. Tiimin esimiehenä toimii katuvalvontapäällikkö, jolla on toimivalta kaupungin hallintosäännön ja kaupungininsinöörin delegointipäätöksen mukaisesti. Lupapalveluiden toiminta koostuu lupakäsittelystä, lupavalvonnasta sekä hallinnollisista ja teknisistä taustatoiminnoista. Lupapalveluissa käsitellään kaupungin hallinnoimille yleisille alueille kohdistuvia sijoitus-, katutyö- ja käyttöluvahakemuksia ja valvotaan lupapäätösten noudattamista. Yleisiksi alueiksi luetaan kadut, puistot ja torit, sekä muut näihin verrattavissa olevat alueet [7]. Lisäksi lupapalvelut muun muassa valvovat luvatonta maankäyttöä ja vastaavat keskitetyn ulkovalimainonnan järjestelyistä sekä joidenkin kausiluonteisten myyntipaikkojen kilpailutuksesta.

3 Yleisten alueiden luvat

Vantaan kaupungin lupapalveluissa käsitellään kolmen tyyppisiä yleisille alueille kohdistuvia lupahakemuksia. Haettavat luvat jaetaan sijoituslupiin, katutyö- eli pääasiassa kaivulupiin ja alueen käyttölupiin. Yhteensä uusia lupahakemuksia tulee vuosittain keskimäärin yli 1600 kappaletta. Selvästi suurin lupahakemusryhmä ovat kaivuluvat. Vuosina

2016–2020 kaivulupahakemuksia jätettiin noin 850 kappaletta vuodessa. [8.] Hakemukset jätetään Lupapiste-nimisen sähköisen asiointipalvelun kautta. Vuodesta 2016 lähtien kaikki Vantaan yleisten alueiden lupahakemukset on vastaanotettu Lupapisteen kautta. Vantaan lisäksi Lupapiste on käytössä 198 muussakin Suomen kunnassa [9]. Lupapistettä käytetään Vantaalla myös rakennus- ja ympäristölupahakemusten käsittelyssä.

3.1 Sijoituslupa

Sijoituslupaa tulee hakea kaupungilta silloin, kun sen omistaman maan alle tai päälle ollaan pysyväisluonteisesti aikeissa sijoittaa rakenteita tai rakennelmia. Tällaisia ovat esimerkiksi putket ja kaapelit; kaivot, jakokaapit ja muuntamot sekä yleiselle alueelle sijoittuvat salaojat, routaeristeet, nostopaikat ja hulevesien johtamiseen tarkoitetut rakenteet. Lupapalvelut käsittelevät hakemukset vain siltä osin, kuin ne kohdistuvat yleiselle alueelle. Hakijan tulee liittää sijoituslupahakemukseen mahdollisimman tarkat sijoitus suunnitelmat. [10.] Myönnetty sijoituslupa ei vielä oikeuta yleisellä alueella työskentelyyn. Työn tekemistä varten tulee hakea myös kaivulupaa. Kaikissa sijoitustapauksissa sijoituslupaa ei vaadita, jolloin riittää pelkän kaivuluvan hakeminen. Nämä poikkeukset ovat kuitenkin aina kuntakohtaisia.

3.2 Kaivulupa

Kaikista kaivutöistä tulee jättää kaivulupahakemus. Kaivulupahakemusta käytetään kunnossapitolakiin perustuvan ilmoitusvelvollisuuden täyttämiseen työskentelystä kadulla tai muulla yleisellä alueella. Hakemuksen tulee sisältää tiedot mm. työn kestosta ja sen vaatiman alueen laajuudesta, tilapäisistä liikennejärjestelyistä sekä työstä vastaavasta henkilöstä ja hänen ammattipätevyydestään. Hakijan tulee huolehtia myös johtotietojen sijaintiselvityksen tekemisestä ennen töiden aloittamista. Kunta voi antaa työn suorittamista koskevia määräyksiä turvallisuuden varmistamiseksi ja työstä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Lain mukaan työn saa aloittaa, kun kunta on antanut siihen suostumuksensa. Poikkeuksen muodostavat rikkoutuneet johdot, laitteet ja rakenteet, joiden korjaaminen merkittävien vahinkojen estämiseksi voidaan aloittaa välittömästi. Kuitenkin myös näistä töistä on tehtävä vastaava ilmoitus selvityksineen kunnalle mahdollisimman pian. [11.]

3.3 Alueen käyttöluja

Tilapäiseen käyttöön ei yleistä aluetta Vantaalla varsinaisesti vuokrata, vaan alueen käyttöön myönnetään lupa. Käyttölujaa tulee hakea yleisellä alueella työskentelyyn tai muuta yleisen alueen käyttöä varten. Käyttöluja vaaditaan muun muassa tilapäisten liikennejärjestelyjen toteuttamiseen, erilaisten tapahtumien tai harrastustoiminnan järjestämiseen sekä silloin, kun yleistä aluetta halutaan ottaa työmaa- tai varastointikäyttöön. Myös mainoslaitteiden ja opasteiden sijoittamiseksi tulee jättää käyttölujahakemus. Käyttölujahakemusten käsittelyssä arvioidaan hankkeen mielekkyyttä ja vaikutuksia. Esimerkiksi katualueen rajaaminen työmaakäyttöön saattaa pahimmillaan vaikuttaa satojen ihmisten päivittäiseen kulkemiseen. Joukkoliikenteen pysäkkiä voidaan joutua siirtämään, liikenne ohjaamaan kiertotielle tai liikennevalojärjestelyihin tekemään muutoksia. Poikkeusjärjestelyt voivat isoissa hankkeissa kestää kuukausia.

3.4 Hakemuksen jättäminen Lupapisteeseen

Yleisille alueille kohdistuvat lupahakemukset jätetään sähköisesti Lupapisteeseen. Hakemuksen voi jättää vain rekisteröitynyt hakija. Hakemuksen tekeminen aloitetaan määrittelemällä hankkeen sijainti katuosoitteen tai kiinteistötunnuksen perusteella. Vaihtoehtoisesti sijainnin voi esittää myös valitsemalla sen kartalta. Tämän jälkeen valitaan toimenpidetyyppi, jonka pohjalta hakemus ohjautuu oikealle yksikölle. Kun toimenpide on valittu, näkyy hakijalle linkkejä kuntakohtaisiin ohjeisiin sekä tiedot liitteistä, jotka todennäköisesti tarvitaan hakemusta varten (kuva 2). Tässä vaiheessa hakija voi myös vielä valita, tekeekö suoraan hakemuksen vai jättääkö ensin neuvontapyyynnön asiasta.

Valittu toimenpide: Kaapelitöiden tekeminen

Kunnan yleisen alueen käyttö vaatii luvan tai ilmoituksen.

Voit kysyä lisää aiheesta kunnan vastaavalta viranomaiselta tekemällä neuvontapyyynnön Lupapisteessä. Lähettämme sinulle tiedon saapuneesta vastauksesta sähköpostiviestin välityksellä.

Tutustu kunnan ohjeistukseen:

[Vantaan karttapalvelu](#)

[Katualueluvat](#)

[Ohjeet kaivuluvan hakemiseen](#)

[Ohjeet katualueluvan hakemiseen](#)

Tarvitset todennäköisesti seuraavat liitteet:

- Aiemmin hankittu sijoituspäätös
- Muu pätevyystodistus
- Suunnitelmakartta
- Tilapäinen liikennejärjestelysuunnitelma
- Valtakirja



Kuva 2. Lupapiste ohjeistaa luvan hakijaa ennen hakemuksen jättämistä [12].

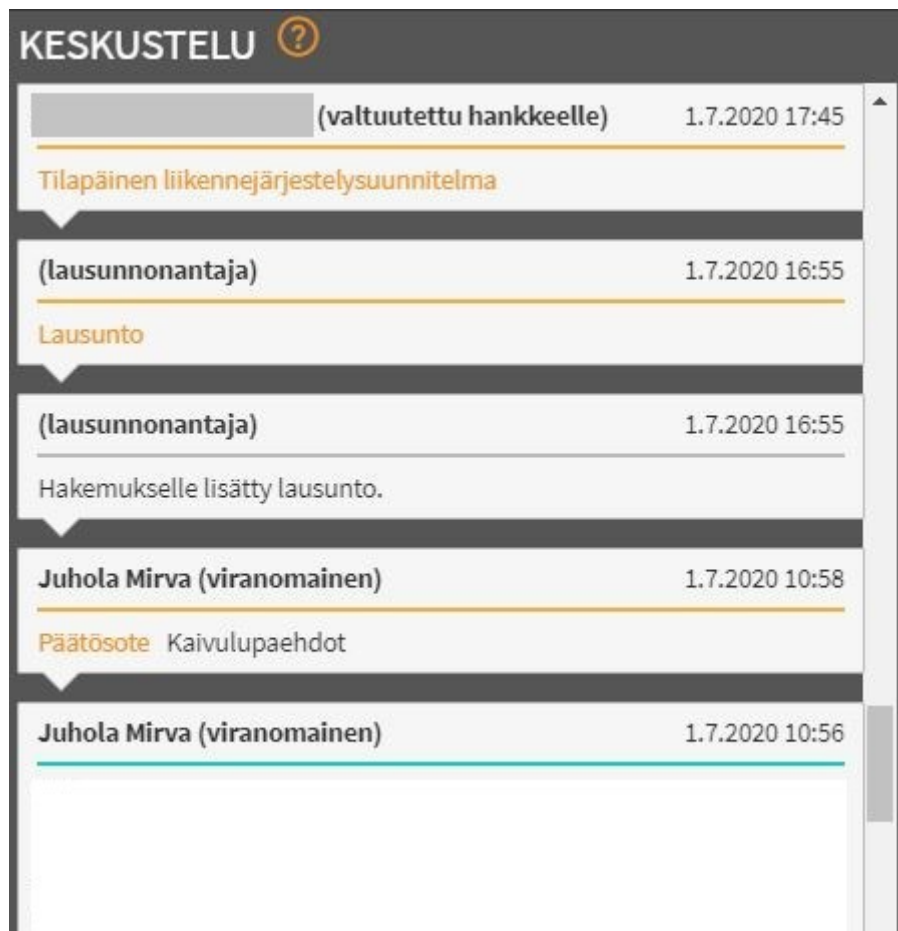
Ohjeistuksen avulla hakija voi hankkia tarvittavat liitteet etukäteen ja jättää hakemuksen mahdollisimman täydellisenä, jolloin sen käsittely nopeutuu. Liitteiden lisäämisen lisäksi hakemukseen täytetään hankkeen kuvaus, sen vaatima pinta-ala, lupa-ajan alkamis- ja päättymispäivät sekä osapuolten (hakija, työmaasta vastaava, maksaja) tiedot. Hakija voi myös valtuuttaa muita osapuolia hakemukselle tai myöntää lukuoikeuden asianosaisille. Kun tarvittavat tiedot on täytetty, hakemuksen voi jättää vireille. Tällöin hakemus ilmestyy käsittelevän yksikön nähtäväksi uutena hakemuksena hakemus jätetty -tilassa.

3.5 Hakemuksen eteneminen Lupapisteessä

Iso osa hakemuksista vaatii hakijan ja lupakäsittelijän keskinäistä kommunikointia. Lupapisteessä tämä tapahtuu erillisellä keskusteluvälilehdellä. Hakemuksen osapuolet saavat tiedon viranomaisen jättämästä viestistä sähköposti-ilmoituksena. Toisinaan hakemuksista halutaan myös toisen viranomaisen lausunto. Tällöin käsittelijä jättää

lausuntopyynnön Lupapisteen kautta, ja lausunnonantaja saa tiedon odottavasta lausuntopyynnöstä sähköpostilla. Lausuntoa voi pyytää muilta palveluyksiköiltä, poliisilta tai HSL:ltä. Jos hanke halutaan vain saattaa jonkun toisen yksikön tai tahon tiedoksi, käsitelijä voi antaa näille lukuoikeuden. Lukuoikeus on usein tarve lisätä esimerkiksi pysäköinninvalvonnalle tai pääkaupunkiseudun liikenteenhallintakeskukselle.

Keskusteluvälilehti toimii myös eräänlaisena tapahtumalokina. Hakemukselle lisätyt liitteet sekä liitteiksi muodostuvat lausunnot, katselmuspöytäkirjat ja päätökset näkyvät välilehdellä aikajärjestyksessä (kuva 3).



Kuva 3. Osapuolten jättämät viestit ja lisätyt liitteet näkyvät keskusteluvälilehdellä [12].

Hakija voi seurata jättämänsä hakemuksen etenemistä myös hakemuksen tilamuutosten kautta. Hakemuksen tilat vireille jättämisestä päätöksen antamiseen asti ovat seuraavat:

- hakemus jätetty

- käsittelyssä
- täydennettävänä
- päätös annettu.

Tila määrittää muun muassa sen, pystyykö hakija muokkaamaan hakemusta. Muokkaaminen ja liitteiden lisääminen on estetty hakijalta, kun hakemus on käsittelyssä-tilassa. Tämän vuoksi suurin osa todellisesta käsittelystä tapahtuu hakemus jätetty -tilassa, ja käsittelyssä-tilaan hakemus siirretään vasta siinä vaiheessa, kun sille ollaan antamassa päätöstä. Päätöksen antamisen jälkeen töiden aloituspäivämäärän merkitseminen siirtää hakemuksen rakennustyöt aloitettu -tilaan, ja valmistumispäivämäärän merkitsemisestä hakemus siirtyy valmistunut-tilaan. Sijoituslupahakemukset merkitään valmiiksi pääsääntöisesti heti päätöksen antamisen jälkeen, koska varsinainen sijoittaminen tehdään omalla luvallaan.

Sisäisesti hakemuksia siirrellään käsittelijältä toiselle muokkaamalla Lupapisteen käsittelijäkenttää. Samalla hakemuksella voi olla useampi käsittelijä yhtä aikaa. Kuvassa 4 nähdään hakemusten eri käsittelijöitä. Lupapalvelut käyttävät käsittelijöinä sekä henkilöitä että niin kutsuttuja haamukäsittelijöitä, joiden avulla esitetään työn tilaa katselmusten ja/tai laskutuksen suhteen. Tämä selkeyttää jokaisen käsittelijän omaa työjonoa ja helpottaa töiden hallintaa.

Ilmoitukset	Tyyppi	Sijainti	Toimenpide	Hakija	Päätöspvm	Päivitetty	Tila	Käsittelijä(t):
	Työlupa	[redacted] Vantaa	Vesi- ja viemärityöiden tekeminen	[redacted]	8.2.2021 12:00	15.2.2021 08:06	Rakennustyöt aloitettu	Käsittelijä 1
	Työlupa	[redacted] Vantaa	Kiinteistön johto-, kaapeli- ja putkiliityntöjen tekeminen	[redacted]	13.1.2021 12:00	15.2.2021 07:42	Päätös annettu	Käsittelijä 1 - Odottaa loppukatselmointia - Toiminnallisessa kunnossa
	Käyttölupa	[redacted] Vantaa	Talon julkisivutyöt (rakennustelineet)	[redacted]	12.2.2021 12:00	15.2.2021 07:29	Rakennustyöt aloitettu	Käsittelijä 1
	Käyttölupa	[redacted] Vantaa	Talon julkisivutyöt (rakennustelineet)	[redacted]	4.2.2021 12:00	14.2.2021 11:29	Päätös annettu	Laskutettu - Käsittelijä 2

Kuva 4. Hakemuksen käsittelijänä voi olla yksi tai useampi henkilö tai ns. haamukäsittelijä [12.].

Viranomaisten sisäiseen käyttöön Lupapisteestä löytyy hakemuskohtainen huomiot-välilehti (kuva 5). Välilehdellä on vapaa tekstikenttä, jota käytetään omien muistiinpanojen kirjaamiseen, olennaisista asioista tiedottamiseen muille käsittelijöille sekä laskutustietojen kirjaamiseen. Huomiot-välilehdellä hakemus on mahdollista myös kiinnittää yhteen

tai useampaan avainsanaan, jota voi myöhemmin käyttää hakuehtona. Avainsanan avulla löydetään helposti kaikki sellaiset keskenään samantyyppiset hakemukset, joita pelkkä toimenpide ei ole rajannut riittävästi. Tällaisia ovat esimerkiksi viljelypalsta-alueiden käyttöluvut, jotka sijoittuvat monenlaisiin hankkeisiin käytetyn muu käyttöluupa -toimenpiteen alle. Tarpeellista on myös lupien laskutukseen liittyvien avainsanojen käyttö. Avainsana valitaan ennalta määritellyltä listalta.

HUOMIOT

Avainsanat

✕ Viljelypalsta ✕ Muut osalaskutukset

Hakemuksen kiireellisyys

Normaali

Viranomaisten huomiot. Näkyy myös lausunnonantajalle (eivät näy hakijalle).

Kuva 5. Huomiot-välilehti on tarkoitettu viranomaisten sisäiseen käyttöön [12].

Käsittelijät voivat myös luokitella oman työjononsa hakemuksia huomiot-välilehden kiireellisyysvalikkoa käyttämällä. Oletusasetuksena kiireellisyydelle on normaali, mutta valikosta sen voi vaihtaa tilaan odottaa tai kiireellinen.

3.6 Lupiin liittyvät katselmukset

Kaivutöille määrätään aina pakolliset katselmukset. Luvan saaja veloitetaan tilaamaan kohteeseen alkukatselmus ennen töiden aloittamista ja loppukatselmus työn valmistuttua. Talvikaudella toiminnalliseen kuntoon saatetuille kaivannoille tilataan välikatselmus, jolloin alueen käytöstä perityt maksut keskeytyvät töiden jatkumiseen tai talvikauden

päättymiseen saakka. Katselmuksen suorittaa katutarkastaja, usein urakoitsijan läsnä ollessa, toteamalla lupa-alueen sen hetkisen kunnan muun muassa päällysteiden, kasvillisuuden ja ajoratamerkintöjen osalta [13, s. 7]. Dokumentoinnin tueksi kohteesta otetaan yleensä valokuvia. Alkukatselmuksessa tarkastetaan, että tilapäisiä liikennejärjestelyjä ollaan toteuttamassa turvallisesti ja että liikenne tulee säilymään mahdollisimman sujuvana järjestelyistä huolimatta. Lupaehtoja voidaan tarvittaessa vielä kerrata, ja urakoitsijalle voidaan antaa ohjeita siitä, kuinka alue tulee ennallistaa. Loppukatselmuksessa tarkastetaan, että ennallistaminen on suoritettu määräysten ja ohjeiden mukaisesti. Katselmuksen tiedot kirjataan Lupapisteeseen, joka luo tietojen pohjalta katselmuksen pöytäkirjan. Lupapisteessä katselmusten kirjaaminen on mahdollista vasta päätöksen antamisen jälkeen.

Katselmuksia voidaan määrätä kaivutöiden lisäksi myös muunlaisiin hankkeisiin alueen käyttötarkoituksen ja alueeseen kohdistuvan rasituksen perusteella. Katselmuksilla varmistutaan siitä, että työ tehdään myönnetyn luvan mukaisesti, ja työn jälkeen työssä vahingoittuneet alueet saatetaan takaisin työtä edeltäneeseen kuntoon. Lupapalveluiden katutarkastajat tekevät myös rakennuslupiin liittyvät katualueen katselmuksia. Jos katualue on katselmoitu rakennusluvan yhteydessä, ei saman kiinteistön kunnallisteknisten liitosten kaivutöiden alkukatselmusta yleensä tarvitse enää tehdä.

4 Maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä MATTI

MATTI eli maankäytön toimintamalli ja tietojärjestelmä on koko kaupunkiympäristön toimialan yhteinen hanke. Sen kehitystyö aloitettiin vuonna 2016. Taustalla oli havahtuminen siihen, että toimialan tietojärjestelmät olivat keskenään yhteensopimattomia ja teknisiltä ominaisuuksiltaan jo hieman vanhahtavia. Samaan aikaan syntyi myös ajatus hyödyntää uudemman teknologian tarjoamia mahdollisuuksia. [14.] Tavoitteena oli luoda maankäytön, kaavoituksen, rakennusvalvonnan ja kuntateknisen infran elinkaaren hallintaan soveltuva, paikkatiedon sisältävä järjestelmäkokonaisuus, jolla korvattaisiin useita vanhoja ja toisistaan erillään toimivia järjestelmiä. Lisäksi tarkoituksena oli samalla uudistaa toimintamalleja, jotta toimialan prosessit tehostuisivat ja digitalisaation tuomat hyödyt saataisiin täysimääräisesti käyttöön. [15.] Suomessa MATTI on ensimmäisiä hankkeita, jossa toiminnanohjausjärjestelmä on kytketty paikkatietoon. Sisällön

toteutus on tehty prosessien kautta, organisaatio- ja yksikkörajat unohtaen. Tieto on läpinäkyvää, kaikkien saatavilla ja keskitetty yhteen paikkaan. [16.]

MATTI-järjestelmän toimitti Esri Finland yhteistyössä M-Filesin kanssa alihankkijoinaan Civilpoint, Nebula ja Kosila [16]. Järjestelmän keskeisimmät tuotteet ovat Esrin toimitama paikkatietoalusta ArcGIS Pro sekä M-Filesin toiminnanohjauksen ja dokumenttien hallinnan ohjelma M-Files. MATTI-järjestelmää voi käyttää niin työasemaohjelmilla, selaimessa kuin mobiilisovelluksillakin. Selaimessa käytettävää kokonaisuutta kutsutaan MATTI-portaaliksi.

MATTI-järjestelmäkokonaisuudella viranomaistoiminnasta tulee laadukkaampaa ja tehokkaampaa. Kun tietoa kirjataan vain yhteen paikkaan, josta se on avoimesti koko toimialan prosessien saatavilla, manuaalinen työ vähenee, vuorovaikutus lisääntyy ja hakemusten käsittely nopeutuu. Monipuolisen järjestelmän avulla saadaan lisäksi kehitettyä henkilöstön osaamista. Hankkeella tavoitellaan aikaa myöten luonnollisesti myös taloudellista hyötyä säästöjen ja lisätulojen kautta. MATTI on toimintaohjattu ja tietomallipohjainen, olematta kuitenkaan pelkkä tietojärjestelmä, vaan myös uusia tapoja toimia. Pääsääntöisesti kaikki MATTI-järjestelmän sisältämä tieto on jokaisen käyttäjän saatavilla. Käyttäjien oikeuksia hallitaan aineisto- ja prosessikohtaisesti käyttäjäryhmillä ja -rooleilla. [16.]

MATTI-kokonaisuuden toteutus julkaistiin kolmessa osassa. Ensimmäisen julkaisun käyttöönotto alkoi joulukuussa 2018 [16], ja hanke saatettiin päätökseen kesällä 2020. Lupapalvelut olivat mukana järjestelmän toisessa julkaisussa. MATTI on ollut lupapalveluissa tuotantokäytössä 3.2.2020 lähtien. Toistaiseksi lupapalveluissa järjestelmäkokonaisuudesta on hyödynnetty ArcGIS Prota, M-Filesia ja mobiilisovellus ArcGIS Collectoria. Kokeiluluonteisesti käytössä on ollut myös toinen kenttätyöskentelyn sovellus ArcGIS Workforce.

4.1 M-Files

M-Files on älykäs tiedonhallintaohjelmisto. MATTI-järjestelmässä se vastaa toiminnanohjauksesta, dokumenttien hallinnasta ja tietojen varastoinnista. M-Filesissa tiedonhallinta perustuu metatietoihin. Metatieto on niin sanotusti tietoa tiedosta. Tallennettaessa

tieto ei tallennu mihinkään tiettyyn sijaintiin, vaan tallennus pohjautuu tiedon ominaisuuksiin. Tiedon etsiminen helpottuu, kun ei tarvitse tietää dokumentin nimeä tai tallennuskansion sijaintia, vaan haun voi tehdä metatiedolla. Lupahakemusten metatietoja ovat mm. hakija, kaupunginosa, toimenpidetyyppi, hakemuksen tila sekä hakemuksen alkamis- ja päättymispäivät.

Kun hakija jättää hakemuksen Lupapisteeseen, hanke syntyy samalla uutena prosessina M-Filesiin automaattisesti Lupapiste-integraation kautta. Prosessin nimi muodostuu Lupapiste-asiointitunnuksesta ja hakemuksen osoitetiedosta. Hakemuksen liitteet eivät siirry taustajärjestelmään saman tien, vaan niiden siirtyminen vaatii hakemuksen tilan muuttumista. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että liitteet löytyvät M-Filesista sen jälkeen, kun hakemus on siirretty käsittelyyn Lupapisteessä. Päätösasiakirja siirtyy heti, kun päätös on annettu. Joissain tapauksissa hakemukselle lisätään liitteitä vielä päätöksen antamisen jälkeenkin. Nämä liitteet siirtyvät taustajärjestelmään viimeistään siinä vaiheessa, kun hanke merkitään valmistuneeksi Lupapisteessä.

Jokaisella prosessilla on tehtäväluokan mukaan määritellyt vaiheet ja vaiheilla toimenpiteet. Lupapalveluiden käsittelemistä hakemuksista syntyvät prosessit kuuluvat tehtäväluokkaan julkisen kaupunkitilan lupa. Niille muodostuu kaksi vaihetta toimenpiteineen kuvan 6 mukaisesti.

▲ Prosessin vaiheet (2)									
>	01 Lupakäsittely		-	-	-		-	-	00. Uusi prosessin vaihe
>	02 Lopputoimet		-	-	-		-	-	00. Uusi prosessin vaihe
▲ Prosessit (1)									
>	LP-092-2021-12345 Esimerkkikatu 1		-	-	-		-	-	00. Uusi prosessi
▲ Toimenpiteet (5)									
>	1.1 Liitteiden käsittely ja päätöksen valmistelu		-	-	-		-	-	00. Uusi toimenpide
>	1.2 Päätöksen antaminen ja päätöksestä tiedottaminen		-	-	-		-	-	00. Uusi toimenpide
>	1.3 Liitteiden arkistointi ja ASTA-asian avaus		-	-	-		-	-	00. Uusi toimenpide
>	2.1 Takuu ja loppukatselmus		-	-	-		-	-	00. Uusi toimenpide
>	2.2 Laskun laatiminen		-	-	-		-	-	00. Uusi toimenpide

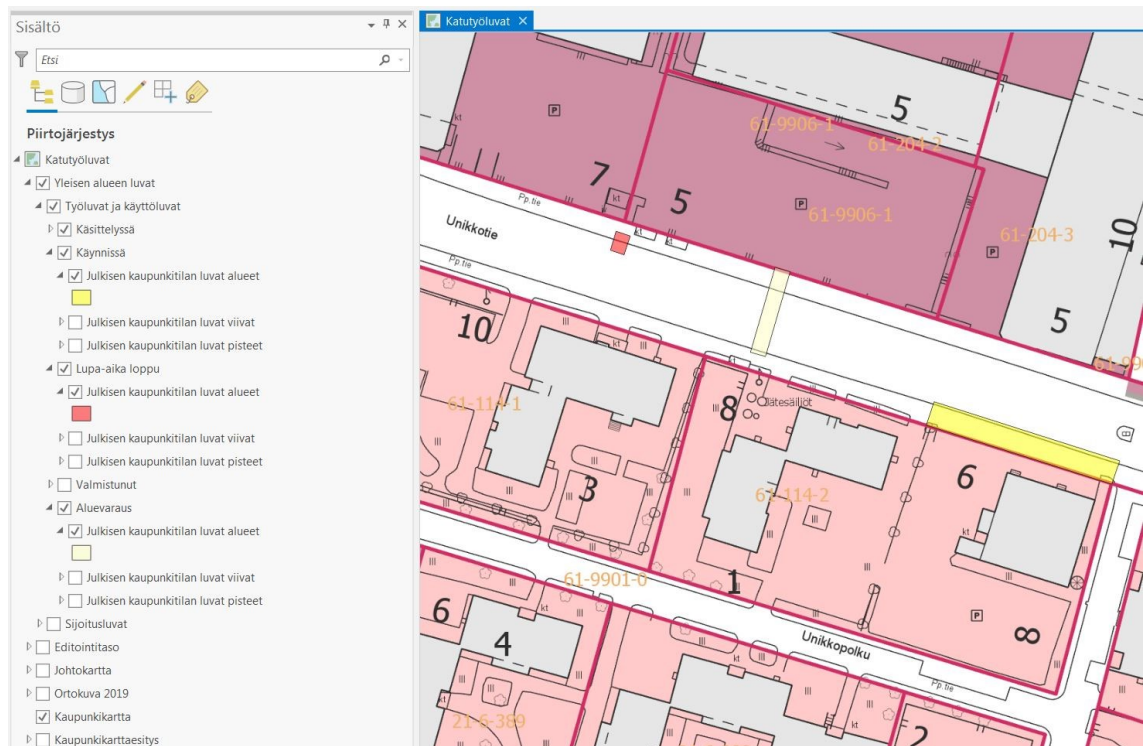
Kuva 6. M-Filesiin muodostuneella lupaprosessilla on kaksi vaihetta toimenpiteineen [17].

Toimenpiteitä suorittamalla prosessin vaiheet valmistuvat, ja vaiheiden valmistuttua valmistuu koko prosessi.

4.2 ArcGIS Pro

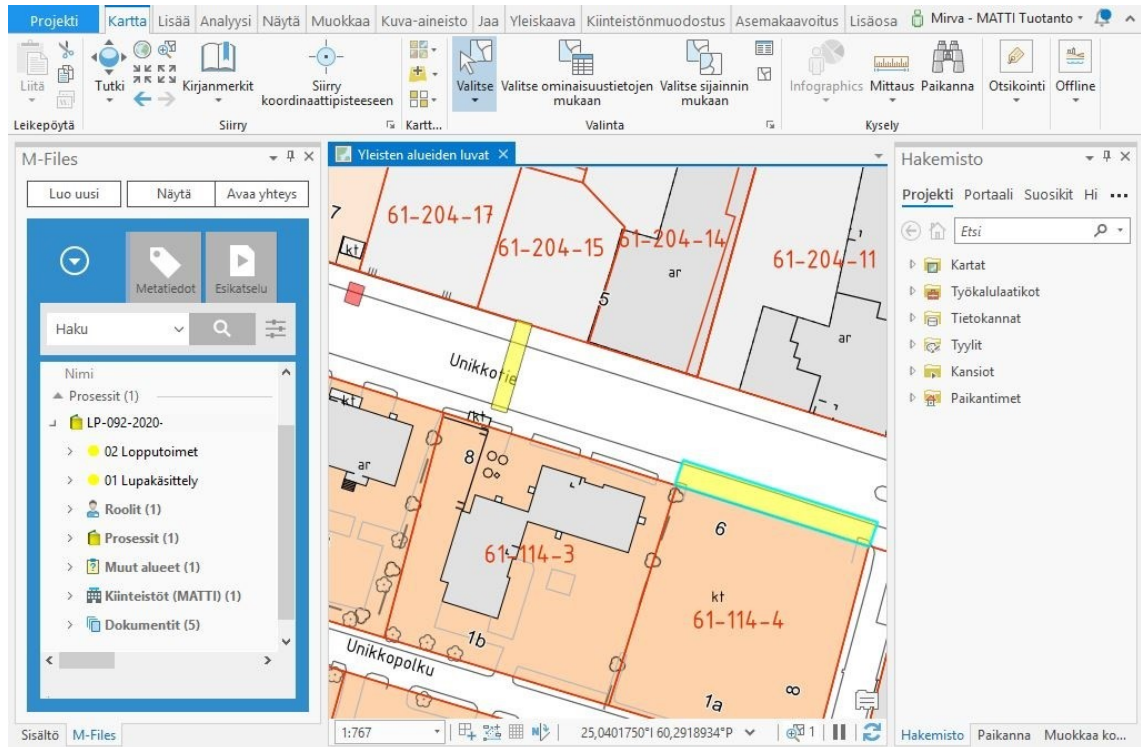
ArcGIS Pro on MATTI-järjestelmän paikkatietoalusta työasemakäyttöön. Paikkatiedon avulla tieto liitetään sen maantieteelliseen sijaintiin. ArcGIS Pro mahdollistaa tiedon esittämisen 2D- ja 3D-kartoilla. Karttanäkymä auttaa tiedon ymmärtämisessä, kokonaisuuden hahmottamisessa ja mahdollisesti uusien, aiemmin piiloon jääneiden asioiden huomaamisessa. Tietojen käsittely helpottuu ja nopeutuu paremman kokonaiskuvan myötä. ArcGIS Pron visuaalista tietoa voi myös helposti jakaa sekä organisaation sisällä että eri sidosryhmille sen ulkopuolella. [18.]

Lupa-aineistoja ei luoda ArcGIS Prossa, vaan lupahankkeiden geometriat tuodaan MATTI-kartalle integraation kautta Lupapisteestä. Geometria siirtyy MATTIin siinä vaiheessa, kun lupa siirretään käsittelyyn Lupapisteessä. Käytön helpottamiseksi yleisten alueiden luvista on tehty valmiita karttapaketteja, joissa kaupunkikartan päälle on avattu useita eri karttatasoja. Karttatasot on määritelty lupalajien ja luvan vaiheiden mukaan, ja geometriat näkyvät kartalla värieroteltuina näihin määrittelyihin perustuen (kuva 7). Karttatasoja aktivoimalla tai deaktivoimalla kartalle saadaan näkymään halutut aineistot.



Kuva 7. Kolme eri vaiheessa olevaa lupa-aluetta ArcGIS Pron kartalla [19].

Geometriaa klikkaamalla avautuu ponnahdusikkuna, joka sisältää olennaisimmat tiedot kyseisestä luvasta sekä linkin hakemukseen Lupapisteessä. Taustajärjestelmän tiedot ja toiminnot saa käyttöön ArcGIS Prossa avaamalla M-Filesin ArcGIS Prohon sen lisäosana (kuva 8).



Kuva 8. M-Filesia voi käyttää myös ArcGIS Pron yhteydessä sen lisäosana [19].

Lupapalveluissa MATTI-järjestelmän ensisijaiseksi käyttöliittymäksi kaavailtiin ArcGIS Prota M-Files lisäosalla [20].

4.3 Kenttätyöskentelyn ArcGIS-sovellukset Collector ja Workforce

ArcGIS Collector on kartat sisältävä, älypuhelimella tai tabletilla käytettävä mobiilisovellus tiedon keräämiseen maastossa. Collectorissa voi luoda uusia kohteita tai muokata aiemmin luotuja kohteita. Collectoriin syötetyt tiedot näkyvät reaaliaikaisesti myös ArcGIS Prossa ja M-Filesissa, jos verkkoyhteys on käytettävissä. Kentällä kerätty data on tällöin saman tien myös toimistolla työskentelevien käytettävissä. Tietoja voi syöttää Collectoriin niin ikään offline-tilassa, jolloin tiedot päivittyvät muille käyttäjille, kun laite on seuraavan kerran yhteydessä verkkoon. [21.]

Lupapalveluissa Collector suunniteltiin katutarkastajien pääasialliseksi työvälineeksi. Sovelluksessa voi käyttää valmista, MATTI-portaalista löytyvää karttapakettia, ja GPS-paikantimen ollessa päällä, käyttäjän sijainti näkyy kartalla. Näin käyttäjä näkee helposti kulloinkin lähellä sijaitsevat valvottavat lupa-alueet ja sen, missä vaiheessa kyseiset hankkeet ovat menossa. Lupa-aluetta koskettamalla kyseisen luvan tiedot aukeavat ponnahdusikkunaan kuten ArcGIS Prossakin. Ponnahdusikkunassa on linkki luvan tietoihin M-Filesissa. Collector on korvautumassa uudella sovelluksella, ArcGIS Field Mapsilla, joka yhdistää Collectorin muihin aiemmin erillään käytettyihin ArcGIS-sovelluksiin.

Kokeiluluonteisesti lupavalvonnan käytössä on ollut myös ArcGIS Workforce -sovellus. Workforcea voidaan käyttää työtehtävien koordinointiin. Uusi tehtävä sijoitetaan kartalle, ja tehtävälle osoitetaan tekijä. Suoritettuaan tehtävän, tekijä kirjaa sille kommenttinsa ja merkitsee sen valmiiksi. Tarvittaessa tehtävään voi liittää kuvia tai videoita.

5 MATTI-järjestelmä lupapalveluissa

Lupapalveluissa MATTI-järjestelmän käyttöönotolla tavoiteltiin ennen kaikkea parempaa kokonais kuvan hallintaa aineiston sisältämän paikkatiedon avulla sekä kaiken tiedon yhteen paikkaan keskittävää taustajärjestelmää. Yleisten alueiden lupien osalta vuonna 2016 käyttöönotettu lupien sähköinen asiointipalvelu Lupapiste toi merkittävän muutoksen lupien käsittelyyn, kun hakemusten käsittely siirtyi viraston palvelupisteeltä verkkoon. MATTI-hanke oli tervetullutta jatkoa tälle kehitykselle. MATTIa ei missään vaiheessa suunniteltu Lupapisteen korvaajaksi, vaan kehitystyö perustui järjestelmien integrointiin. Myös Lupapiste kehittyy kaiken aikaa, joten muutoksia toimintatapoihin tulee sitäkin kautta.

Lupapisteen lisäksi lupakäsittelyn ja -valvonnan tärkeänä työkaluna toimii kaupungin työntekijöiden sisäiseen käyttöön tarkoitettu Vampatti-karttapalvelu, joka on laajennettu versio kaikkien saatavilla olevasta Vantaan karttapalvelusta. Lupiin liittyen Vampatista tarkastellaan mm. ajantasa- asemakaavaa, kaupungin maanomistusta, johtotietoja ja katu- tujen kunnossapitoluokkia. Lupapalveluissa alkuperäinen ajatus oli luopua Vampatin käytöstä MATTI-järjestelmän käyttöönoton myötä, mutta tämä ei osoittautunut toimivaksi ratkaisuksi [20]. Vampatti on ArcGIS Prota kevyempi ja nopeampi ohjelma, ja sen käyttö on selvästi helpompaa.

Kaikista yleisille alueille kohdistuvista lupahakemuksista käynnistyy yhdenmukainen lupaprosessi MATTIin. Hakemuksen lupatyyppiin perustuvalla määrittelyllä on saatu kuitenkin tarkennettua, millaista automaattista toiminnanohjausta prosessiin sisältyy sen edetessä. [22.]

5.1 Kaivu- ja käyttölupien käsittely

Koska Lupapiste säilytettiin lupahakemusten vastaanotto- ja käsittelykanavana, MATTI-järjestelmän ei ollut tarkoituskaan tuoda suuria muutoksia kaivu- ja käyttölupien käsittelyyn. Uutena työvaiheena aloitettiin kuitenkin jokaisen hankkeen lupageometrian piirtäminen Lupapisteen kartalle yksinkertaista piirtotyökalua käyttäen. Piirtotyökalulla voi piirtää viivoja, pisteitä ja alueita.

Hakemusta jättäessään hakija kiinnittää hankkeen tiettyyn katuosoitteeseen ja kiinteistötunnukseen, mutta tarkempi kuva hankkeen vaatimasta pinta-alasta ja hankkeesta aiheutuvasta haitasta saadaan lupageometrian avulla. Piirtotyökalu on myös hakijoiden saatavilla, mutta sen käyttö hakijoiden keskuudessa on toistaiseksi ollut vähäistä. Lähes aina geometrian piirtää lupakäsittelijä. Useimpien hakemusten käsittelyssä työmäärä ei juurikaan lisääntynyt, mutta laajojen, useiden kilometrien mittaisten kaivutöiden geometrian piirtäminen saattaa viedä merkittävän osan käsittelyyn kuluva ajasta.

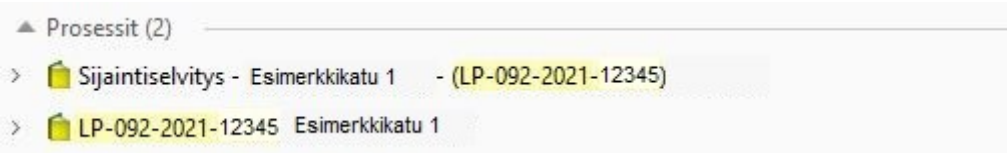
Uutta hakemusta käsitellessään lupakäsittelijä tarkistaa hakemukseen kohdistuvan alueen ajantasaisen tilanteen ArcGIS Prosta. Karttatiedon avulla nähdään nopeasti esimerkiksi se, onko sijoitusluvan vaativalle työlle jo annettu myönteinen sijoituslupapäätös. Karttatiedon perusteella myös varmistetaan, ettei luvan myöntämiselle ole estettä. Esteenä voi olla esimerkiksi se, että kyseisen alueen käyttölupa on jo myönnetty jollekin toiselle. MATTI-järjestelmän käyttöönoton myötä päällekkäisten lupien myöntämisen riski on hyvin pieni. Aikaisemmin mahdollisia päällekkäisyyksiä piti etsiä yksitellen Lupapistestä hakemuksen osoitekenttään syötetyn tiedon perusteella. Hankkeita ei aina kuitenkaan pystytä sijoittamaan oikein pelkällä osoitteella, joten vanhassa mallissa oli nykyiseen verrattuna suurempi riski päällekkäisten lupien myöntämiselle. Osoitetietoon perustuva haku vei myös paljon lupakäsittelijän aikaa.

Lupapisteessä luvan geometria palvelee lähinnä vain kulloinkin tarkasteltavaa hakemusta, mutta MATTI-integraation avulla kaikki halutut lupa-alueet saadaan näkymään samalla kartalla. Kun luvan hakija on toimittanut kaikki tarvittavat liitteet, ja lupakäsittelijä on valmistellut päätöksen ja laskutustiedot, siirretään hakemus käsittelyyn luvan myöntävälle taholle. Kaivuluvan myöntää katutarkastaja ja käyttöluvan katuvalvontapäällikkö tai hänen viransijaisensa. Hakemuksen siirtäminen käsittelyyn vie lupageometrian MATTI-kartalle.

MATTIa käytetään kaivu- ja käyttöluvien käsittelyssä lähinnä tiedon etsimiseen. ArcGIS Prosta tarkastellaan lupia kartalta, ja M-Filesista etsitään muita tietoja. Esimerkiksi käsittelyssä silloin tällöin tarvittavia liikennemerkkisuunnitelmia voi tarkastella M-Filesissa. Aikaisemmin ne löytyivät erillisestä järjestelmästä.

Kun lupaprosessi käynnistyy MATTI-järjestelmässä, muodostuu sille automaattisesti kaksi vaihetta: lupakäsittely ja lopputoimet. Nämä vaiheet ja niille syntyvät toimenpiteet esitettiin kuvassa 4. Koska käsittely tapahtuu edelleen Lupapisteessä, ei toimenpiteitä lähdetä suorittamaan MATTI-järjestelmän kautta, vaan ne jäävät työnkulun tilaan uusi. Hakemusta ohjataan käsittelijältä toiselle Lupapisteessä, ja myös päätös annetaan sitä kautta. M-Filesissa hankkeen valmistumisesta kertoo ainoastaan dokumenteista löytyvä loppukatselmuksen pöytäkirja. Toiminnot kaivu- ja käyttöluvien käsittelyyn taustajärjestelmässä ovat kuitenkin olemassa, jos ne joskus myöhemmin päätetään ottaa käyttöön.

Tämän insinööriyön tekemisen aikana kaivulupaprosessi uudistui, kun johtotietojen sijaintiselvitysprosessi siirtyi MATTI-järjestelmään. Prosessi käynnistyy automaattisesti kaivulupahakemuksen kautta. Aikaisemmin urakoitsijat ovat tilanneet johtokartan Kaupunkiympäristön asiakaspalvelusta ja liittäneet sen hakemukselle Lupapisteessä. Uuden toimintamallin myötä johtokarttaa ei enää vaadita hakemuksen liitteeksi. Kun hakemus siirretään käsittelyyn Lupapisteessä, muodostuu hankkeelle sijaintiselvitys uutena rinnakkaisprosessina (kuva 9)



Kuva 9. Sijaintiselvitys käynnistyy lupahankkeen rinnakkaisprosessina [17].

Sijaintiselvitykset tehdään edelleen Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, mutta prosessin toimenpiteet suoritetaan MATTI-järjestelmässä. Kun kyseessä on normaali kaivutyö, jota varten johtotiedot tarvitaan, otetaan sijaintiselvitysprosessi käsittelyyn asiakaspalvelussa. Kun selvitys on tehty, liitetään johtokartta prosessin dokumentiksi. Tilastiedoista luodaan vielä toinen, erillinen dokumentti prosessille, ja nämä johtotietodokumentit toimitetaan kaivu-urakoitsijalle sähköpostitse. Tämän jälkeen prosessi merkitään valmiiksi. Sijaintiselvitysprosessin dokumentit eivät siirry Lupapisteeseen, vaan ne löytyvät jatkossa vain MATTI-järjestelmästä. [23.]

Hätätöissä, joissa esimerkiksi vesijohtovuotoa lähdetään korjaamaan välittömästi, eikä lupahakemusta ehditä jättämään ennen töiden aloittamista, ei sijaintiselvitystä tarvitse enää jälkeinpäin tehdä. Integraation kautta sijaintiselvitysprosessi käynnistyy kuitenkin automaattisesti. Tällöin lupakäsittelijän tulee käydä M-Filesista mitätöimässä se, jottei sijaintiselvitystä tehdä turhaan.

Johtotietojen sijaintiselvitysprosessin siirtyminen MATTIin on osaltaan muuttanut kaivulupien käsittelyä. Koska rinnakkaisprosessin käynnistyminen vaatii hakemuksen siirtämistä käsittelyyn Lupapisteessä, tulee tämä toimenpide tehdä mahdollisimman pian hakemuksen saapumisen jälkeen, jottei uusi toimintamalli viivästyttäisi hanketta. Käsittelyyn siirtäminen on myös se toiminto, joka vie Lupapisteeseen piirretyn geometrian MATTIin. Jos geometriaa ei ole piirretty, tai se on virheellinen, on asian korjaaminen työlästä jälkeen päin. Geometria ei myöskään siirry Lupapisteestä MATTI-järjestelmään kuin kertaalleen. Näistä syistä lupalupageometrian huolellinen piirtäminen ennen käsittelyyn siirtämistä on tärkeää. Jos hakemuksesta puuttuu vaadittavia liitteitä, voi sen käsittelyyn siirtämisen jälkeen palauttaa täydennettäväksi ja siirtää uudelleen käsittelyyn sen jälkeen, kun liitteet on lisätty. Integroidut toiminnot tapahtuvat kuitenkin vain ensimmäisen käsittelyyn siirron yhteydessä.

5.2 Sijoituslupien käsittely

Sijoituslupien käsittelyä MATTI-järjestelmän käyttöönotto muutti enemmän kuin kaivu- ja käyttölupien käsittelyä. Myös sijoituslupahakemukselle piirretään hankkeen geometria, mutta eniten käsittelyä uudisti kuitenkin päätöksentekoprosessiin tehdyt muutokset. Viranhaltijapäätökset muuttuivat sijoituslupapäätöksiksi.

Kaikki Vantaan viranhaltijapäätökset tehdään ASTAssa. ASTA on Vantaan kaupungin asianhallintajärjestelmä ja asiakirjojen sähköinen loppuarkisto. Ennen MATTI-järjestelmän käyttöönottoa ASTAlla oli isompi rooli sijoituslupakäsittelyssä. Hakemukset käsiteltiin muilta osin Lupapisteessä, mutta päätösten valmistelu tapahtui ASTAssa, ja päätökset annettiin ASTAssa viranhaltijapäätöksinä. Hakijalle päätös annettiin tiedoksi Lupapisteen kautta julkaisemalla siellä erillinen päätös, jonka päätösotteeksi varsinainen viranhaltijapäätös liitettiin. Lupapiste toimi siis pitkälti vain hakijan ja käsittelijän välisenä viestintäkanavana, kun taas sisäistä prosessia operoitiin ASTAssa. [22.]

Osana MATTI-hanketta lupapalveluissa otettiin käyttöön Lupapisteen päätöksentekotoiminnallisuus, jota kutsutaan PATEksi. PATE mahdollistaa useiden erilaisten päätöspohjien luomisen valmiiksi Lupapisteeseen. Perustiedot hakemukselta siirtyvät suoraan päätöspohjaan, kun se avataan muokattavaksi ensimmäistä kertaa. Päätöspohja voi sisältää esimerkiksi toimenpidetyypille vakioituneita lupaehtoja ja ohjeita, sekä muuta informaatiota lupaan liittyen. Lisäksi PATE sisältää fraasipankin, jonne on mahdollista tallentaa valmiita fraaseja, joita voidaan hyödyntää päätöstekstin laatimisessa. ASTAssa oli vain yksi viranhaltijapäätöspohja, ja pohjaan lisättäviä päätöstekstejä käsittelijät hallinnoivat omina, erillisinä tiedostoinaan. Lupapisteen ja ASTAn välillä ei ollut mitään yhteyttä, joten kaikkia hakemuksen tietoja ja liitteitä jouduttiin kopioimaan järjestelmästä toiseen. PATE:n myötä sijoituslupien viranhaltijapäätöksistä luovuttiin, ja päätökset muuttuivat sijoituslupapäätöksiksi. Muutos on tehnyt prosessista myös kevyemmän, sillä viranhaltijapäätöksiin liittyy sijoituslupapäätöksiä tiukempia säädöksiä [22]. Sijoituslupapäätökset liitteineen tallennetaan kuitenkin edelleen ASTAan, mutta ASTA toimii lähinnä vain päätösten loppuarkistona. MATTI- ja ASTA-järjestelmien välille on rakennettu integraatio, joten uusien hakemusten käsittelyyn ASTAa ei enää käytetä. Hakemusten käsittely on siirtynyt kokonaan Lupapisteeseen ja MATTIin.

Turkki [22] esitteli insinööriyössään MATTI-hankkeen kehitystyön tuloksena uudistuneen sijoituslupaprosessin. Kyseinen työ valmistui ennen järjestelmän käyttöönottoa, joten käytännön kokemusta uudistuksen tuomista muutoksista päivittäiseen toimintaan ei vielä tuolloin ollut saatu. Järjestelmät myös kehittyvät jatkuvasti, mikä osaltaan tuo muutoksia käytäntöihin. Suunnitellun toimintamallin mukaan tieto lupapalveluiden ja hakijan välillä liikkuu edelleen Lupapisteen kautta, mutta sisäinen lupakäsittely tapahtuu Lupapisteen lisäksi myös MATTI-järjestelmässä. Ajatuksena oli, että käsittelyä viedään eteenpäin suorittamalla MATTIin muodostuneen prosessin lupakäsittelyvaiheen toimenpiteitä

numerojärjestyksessä. Prosessin vaiheet ja toimenpiteet esitettiin kuvassa 6. Käsittelijän merkitseminen toimenpiteelle ohjaa käsittelyä henkilöltä toiselle. Järjestelmä lähettää käsittelijäksi merkitylle henkilölle sähköposti-ilmoituksen käsittelyä odottavasta toimenpiteestä. Toimenpiteiden työnkulku etenee avaamisesta käsittelyn kautta valmiiksi. Tarpeettomia toimenpiteitä voidaan myös mitätöidä tai siirtää tilaan ei käytössä. Prosessin vaihe valmistuu, kun kaikki sen toimenpiteet ovat valmistuneet. Koko prosessi taas valmistuu, kun kaikki sen vaiheet ovat valmistuneet, tai siirretty tilaan ei käytössä tai mitätöity. Suunnitelman mukainen prosessin kulku on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Sijoituslupakäsittelyn suunniteltu toimintamalli hakemuksen saapumisesta prosessin valmistumiseen Lupapisteen (LP) ja MATTI-järjestelmän (M), sekä käsittelijän (K) ja päätöksen antajan (PA) välillä.

	Työvaihe/automaattinen toiminto	LP	M	K	PA
1	Hakemuksen vastaanottaminen ja käsittelijän merkitseminen	x		x	
	Automaatio: prosessin käynnistyminen MATTI-järjestelmässä				
2	Hakemuksen tietojen tarkistaminen ja geometrian piirtäminen	x		x	
3	Hakemuksen siirtäminen käsittelyyn	x		x	
	Automaatio: liitteiden ja geometrian integroituminen MATTIin				
4	Toimenpiteen 1.1 käsittelijän merkitseminen ja käsittelyyn ottaminen		x	x	
5	Hakemuksen läpikäyminen suunnittelun kanssa ja tarvittaessa lausuntojen pyytäminen	x		x	
6	Tarvittaessa geometrian muokkaaminen		x	x	
7	Päätöksen valmisteleminen	x		x	
8	Toimenpiteen 1.1 merkitseminen valmiiksi		x	x	
9	Toimenpiteen 1.2 käsittelijän merkitseminen ja avaaminen		x	x	
10	Toimenpiteen 1.2 käsittelyyn ottaminen		x		x
11	Hakemuksen tarkistaminen ja päätöksen antaminen	x			x
	Automaatio: päätösasiakirjan integroituminen MATTIin				
12	Toimenpiteen 1.2 merkitseminen valmiiksi		x		x
13	Toimenpiteen 1.3 käsittelijän merkitseminen ja avaaminen		x		x
	Automaatio: ASTA-asian aukeaminen ASTAan				
14	Toimenpiteen 1.3 käsittelyyn ottaminen		x	x	
15	Toimenpiteen 1.3 dokumenttien asiakirjallisen tiedon määrittäminen arkistointia varten		x	x	
16	Toimenpiteen 1.3 dokumenttien merkitseminen valmiiksi		x	x	
	Automaatio: dokumenttien arkistoituminen ASTA-asialle				
17	Toimenpiteen 1.3 merkitseminen valmiiksi		x	x	
	Automaatio: vaiheen 01 siirtyminen tilaan valmis				
18	Toimenpiteiden 2.1 ja 2.2 merkitseminen tilaan ei käytössä		x	x	
	Automaatio: vaiheen 02 siirtyminen tilaan ei käytössä				
	Automaatio: MATTI-prosessin siirtyminen tilaan valmis				
	Automaatio: ASTA-asian sulkemispyyntö ASTAan				
19	Hakemuksen siirtäminen tilaan asia valmis	x		x	

Taulukko 1 kuvaa suunniteltua käsittelyn etenemistä työvaiheiden ja automaattisten toimintojen osalta. Taulukossa esitetään myös kunkin työvaiheen suorittamiseen käytettävä järjestelmä: Lupapiste (LP) tai MATTI (M) sekä työvaiheen suorittaja: lupakäsittelijä (K) tai päätöksen antaja (PA).

Taulukkoa tarkasteltaessa huomio kiinnittyy kahteen asiaan: vaiheita on kappalemääräisesti monta, ja käsittelyjärjestelmä vaihtuu usein. Osin näistä syistä toimintamalli onkin jokapäiväisessä työssä muotoutunut alkuperäistä suunnitelmaa yksinkertaisemmaksi ja suoraviivaisemmaksi. Esimerkki toteutuneesta toimintamallista on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Esimerkki sijoituslupakäsittelyn toteutuneesta toimintamallista

	Työvaihe/automaattinen toiminto	LP	M	K	PA
1	Hakemuksen vastaanottaminen ja käsittelijän merkitseminen	x		x	
	Automaatio: prosessin käynnistyminen MATTI-järjestelmässä				
2	Hakemuksen tietojen tarkistaminen ja geometrian piirtäminen	x		x	
3	Hakemuksen läpikäyminen suunnittelun kanssa ja tarvittaessa lausuntojen pyytäminen ja geometrian muokkaaminen	x		x	
4	Hakemuksen siirtäminen käsittelyyn	x		x	
	Automaatio: liitteiden ja geometrian integroituminen MATTIin				
	Automaatio: käsittelijän periytyminen Lupapisteestä MATTI-prosessille				
5	Toimenpiteen 1.3 avaaminen		x	x	
	Automaatio: käsittelijän periytyminen toimenpiteelle sen avaajasta				
	Automaatio: ASTA-asian aukeaminen ASTAan				
6	Toimenpiteiden 1.1, 1.2, 2.1 ja 2.2 merkitseminen tilaan ei käytössä		x	x	
	Automaatio: vaiheen 02 siirtyminen tilaan ei käytössä				
7	Päätöksen valmisteleminen	x		x	
8	Hakemuksen ohjaaminen tehtävänantona päätöksen antajalle	x		x	
9	Hakemuksen tarkistaminen ja päätöksen antaminen	x			x
	Automaatio: päätösasiakirjan integroituminen MATTIin				
10	Hakemuksen siirtäminen tilaan asia valmis	x			x
11	Hakemuksen ohjaaminen tehtävänantona käsittelijälle	x			x
12	Toimenpiteen 1.3 dokumenttien asiakirjallisen tiedon määrittäminen arkistointia varten		x	x	
13	Toimenpiteen 1.3 dokumenttien merkitseminen valmiiksi		x	x	
	Automaatio: dokumenttien arkistoituminen ASTA-asialle				
14	Toimenpiteen 1.3 merkitseminen valmiiksi		x	x	
	Automaatio: vaiheen 01 siirtyminen tilaan valmis				
	Automaatio: MATTI-prosessin siirtyminen tilaan valmis				
	Automaatio: ASTA-asian sulkemispyyntö ASTAan				

Vertailtaessa taulukoita 1 ja 2 nähdään, että taulukossa 2 työvaiheita on vähemmän ja että siinä prosessi etenee sujuvammin järjestelmien ja käsittelijöiden välillä. Päätöksen antaja työskentelee ainoastaan Lupapisteessä, eikä lupakäsittelijäkään joudu jatkuvasti vaihtamaan järjestelmästä toiseen. Koska vaiheen 01 (lupakäsittely) toimenpiteet 1.1

(liitteiden käsittely ja päätöksen valmistelu) ja 1.2 (pätöksen antaminen ja päätöksestä tiedottaminen) tapahtuvat Lupapisteessä, ei toimenpiteiden työkulkua ole mielekästä viedä eteenpäin M-Filesissa, vaan ne voidaan merkitä suoraan tilaan ei käytössä.

Taulukossa 2 esitetty esimerkkikäsitteilyprosessi etenee hyvin yksinkertaistetusti. Siinä ei ole juurikaan huomioitu hankkeita, jotka vaativat paljon selvittelyä, eikä siinä tapahdu muutoksia tai vikatilanteita. Siinä esitetty työjärjestys ei myöskään ole absoluuttinen järjestys, jota aina noudatettaisiin. Esitettyjä työvaiheita voi osittain suorittaa myös eri kohdissa prosessia. Käytännöt hieman vaihtelevat käsitteijästä ja hankkeesta riippuen.

5.3 Lupavalvonta

Lupien valvonnasta vastaavat katutarkastajat. MATTI-hankkeen suunnitteluvaiheessa ajateltiin aluksi, että uusi järjestelmä voisi kokonaan korvata Lupapisteen katutarkastajien työssä [20]. Tämä jäi kuitenkin vain ajatukseksi, koska toteutus ei edes teknisesti ollut mahdollista. Lupapäätöksen antaminen ja hankkeen valmiiksi merkitseminen onnistuu ainakin toistaiseksi vain Lupapisteessä.

Lupavalvonnan prosessin oli joka tapauksessa tarkoitus uudistua MATTI-järjestelmän käyttöönoton myötä. Kulppi [20] esitteli uuden toimintamallin omassa insinööriyössään. Suunnitellun mallin mukaan katutarkastaja täyttäisi katselmuspöytäkirjan Lupapisteen sijaan MATTIin. Tämä tehtäisiin ensisijaisesti Collectorin kautta jo maastossa. Tällöin vältyttäisiin siltä, että tietoja kirjataan ensin omiksi muistiinpanoiksi ja vasta myöhemmin katselmuspöytäkirjaan. Collectorissa katselmuksen pääsee kirjaamaan siirtymällä luvan geometriasta aukeavan ponnahdusikkunan linkin kautta M-Filesin puolelle. Katselmukset muodostuvat prosessille erillisiksi käsitteilyvaiheiksi käsitteilyyn siirtämisen seurauksena (kuva 10).



▲ Käsittelyvaiheet (3)						
>		Aloituskatselmus	-	-	-	18.2.2021 9.10
>		Loppukatselmus	-	-	-	18.2.2021 9.10
>		Muu_valvontakaynti	-	-	-	18.2.2021 9.10

Kuva 10. Katselmukset muodostuvat prosessille käsitteilyvaiheiksi [17].

Katselmusta muokkaamalla pääsee syöttämään tiedot, joista ohjelma tallennuksen jälkeen luo automaattisesti katselmuspöytäkirjan MATTIin. Katselmuspöytäkirjojen osalta MATTI-Lupapiste-integraatio on kaksisuuntainen. M-Filesissa täytetyn pöytäkirjan tiedot on automatisoitu kopioitumaan Lupapisteeseen. Lupapiste luo tiedoista katselmuspöytäkirjan hakemuksen liitteeksi, jolloin se on myös hakijan saatavilla.

Katselmuksen kirjaaminen MATTIin mahdollistaa katselmuksessa otettujen valokuvien liittämisen katselmukselle suoraan mobiililaitteen kuvagalleriasta. MATTIin ladatut kuvat eivät integroidu Lupapisteeseen, eivätkä näin ollen näy hakijalle. Jos kuvat halutaan esittää myös hakijalle, tulee ne liittää erikseen hakemukselle Lupapisteessä. Kun loppukatselmus on suoritettu, ja alue hyväksytysti vastaanotettu takaisin kaupungille, merkitsee katutarkastaja hankkeen valmistuneeksi Lupapisteessä ja kirjaa laskutustiedot hakemuksen huomiot-välilehdelle. Valmistuminen aloittaa kahden vuoden takuuajan, jolloin urakoitsija on vastuussa jälkitöidensä laadusta.

Yllä esitelty toimintamalli oli suunniteltu otettavaksi käyttöön MATTI-järjestelmän myötä. Näin ei kuitenkaan ole tapahtunut. Katutarkastajat käyttävät katselmuspöytäkirjojen tekemiseen edelleen pelkästään tai lähes pelkästään Lupapistettä. Ajantasaisin tieto lupahankkeista on Lupapisteessä. MATTI-järjestelmä toimii taustalla, ja sinne tiedot integroituvat Lupapisteestä hakemusten tilamuutosten kautta. Viimeistään valmiiksi merkitsemisen jälkeen kaikki Lupapisteeseen muodostuneet tai lisätyt liitetiedostot ovat kaikkien MATTI-käyttäjien saatavilla.

5.4 Laskutus

Lupapalveluissa käsiteltävien lupien laskutuksesta vastaa tiimin laskentasihteeri. Laskutus tapahtuu MATTI-järjestelmän ulkopuolella, koska integraatiota ei resurssisyistä ole vielä toteutettu. Laskutusta ei myöskään ole automatisoitu, vaan se toimii tällä hetkellä hyvin manuaalispainotteisesti. Laskut luodaan koko kaupunkitasoisessa yleislaskutusjärjestelmässä käsittelijöiden Lupapisteeseen kirjaamien tietojen pohjalta. Lisäksi laskentasihteerillä on käytössään lupien laskutukseen räätälöity Excel-pohja. Laskutuksen automatisointi on ollut useasti esillä ennen MATTI-hankettakin, mutta toistaiseksi asia ei ole vielä edennyt toteutukseen asti. [24.]

Edellytykset laskutuksen automatisointiin ja järjestelmien integraatioon on kuitenkin olemassa. Lupapisteen PATE-kokonaisuuteen kuuluu myös laskunmuodostus [25], ja MATTI-järjestelmässä lupahankkeen lopputoimien vaiheeksi on alusta alkaen sisältynyt laskun laatiminen omana toimenpiteenään. Kumpaakaan toimintoa ei vain ole otettu käyttöön. Varsinaisesti lupien laskutukseen ei sisälly mitään, mikä estäisi automatisoinnin [24]. Nykyisellä toimintamallilla se ei kuitenkaan ole mahdollista, koska laskutustiedot kirjataan vapaaseen tekstikenttään (kuva 11).

HUOMIOT

Avainsanat

Valitse...

Hakemuksen kiireellisyys

Normaali

Viranomaisten huomiot. Näkyy myös lausunnonantajalle (eivät näy hakijalle).

Pinta-ala: 250 m²
 Maksuluokka: 3
 Tarkastus- ja käsittelymaksu: 180,00 €
 Alueenkäyttömaksu: 15,00 €/vrk
 Alkamisajankohta: 8.9.2020
 Päättymisajankohta: 13.11.2020

Laskutusväli: 8.9.2020 - 13.11.2020

Kuva 11. Laskutustiedot kirjataan lupahakemuksen huomiot-välilehden vapaaseen tekstikenttään [12].

Laskutuksen automatisaation avulla lupakäsittelyprosessia saataisiin tehostettua merkittävästi. Laskutusprosessi nopeutuisi, inhimillisten virheiden mahdollisuus pienenesi ja laatu paranisi. Lisäksi manuaalisen työn vähentyminen vapauttaisi henkilöresursseja muihin tehtäviin.

5.5 Suunnitelmien toteutuminen

Tämän insinööriyön tekemisen aikaan on kulunut noin vuosi siitä, kun MATTI-järjestelmä otettiin tuotantokäyttöön lupapalveluissa. Toiminnoista vain laskutus jätettiin alusta alkaen uudistuksen ulkopuolelle. Lupapalveluissa hankkeella tavoiteltiin ennen kaikkea sitä, että lupaprosessit saadaan liitettyä yhteiseen taustajärjestelmään ja että lupa-alueet näkyvät yhteisellä kartalla mahdollisimman hyödyllisellä tavalla. Nämä tavoitteet on saavutettu. Kuka tahansa MATTI-käyttäjä pääsee järjestelmästä tutkimaan luvanvaraisia hankkeita. Tiedot löytyvät kartalla näkyvän luvan geometrian kautta tai minkä tahansa luvan metatiedon avulla.

Kaivu- ja käyttö lupien käsittelyyn MATTI ei tuonut suuria muutoksia. Lupapisteessä piirretään hanketta vastaava geometria, ja ArcGIS Prosta tarkastellaan muita samalle alueelle myönnettyjä tai tulossa olevia lupia ja arvioidaan niiden mahdollisia keskinäisiä vaikutuksia. Päällekkäisten lupien myöntämisen riski on pienentynyt oleellisesti. Johtotietojen sijaintiselvitysprosessin käynnistyminen kaivulupahakemukselta aloitti yksiköiden välisen MATTI-yhteistyön lupaprosessien osalta. Hakuprosessi etenee johdonmukaisesti, ja luvan hakijoille uudistus näkyy parantuneena palveluna, kun kaksi aiemmin erillistä hakuvaihetta on yhdistynyt. Hakijoiden ei enää tarvitse tilata johtokarttaa erikseen, vaan se toimitetaan automaattisesti lupahakemuksen kautta.

Sijoituslupien käsittelyssä toimitaan pääpiirteittäin käyttöönottoa edeltäneiden suunnitelmien mukaisesti. Käsittelyä on vain hieman suoraviivaistettu toistaiseksi tarpeettomien toimintojen osalta. Käsittelyprosessin työjärjestys ei ole vielä hioutunut lopulliseksi, mutta sitä työstetään jatkuvasti, jotta toimintamallista saataisiin mahdollisimman tehokas ja toimiva. Päätöksentekoprosessi on yksinkertaistunut MATTI-järjestelmän ja PATEn käyttöönoton myötä. Siirtyminen viranhaltijapäätöksistä sijoituslupapäätöksiin on tehnyt sijoituslupien päätöksentekoprosessista sujuvamman ja muiden yleisten alueiden lupien kanssa yhdenmukaisemman.

Lupavalvonnan osalta suunnitelmat katselmusten kirjaamisesta MATTIin eivät ole toteutuneet. Katutarkastajat täyttävät katselmustiedot pääsääntöisesti Lupapisteeseen, ja kohteista otettuja valokuvia säilytetään käyttäjäkohtaisissa kansioissa lupapalveluiden yhteisessä pilvipalvelussa. Katselmuskuvat eivät näin ollen ole muiden yksiköiden saatavilla. Lupapisteen ja MATTI-järjestelmän välinen integraatio on kuitenkin saatu

toimimaan hyvin. Kaikki liitetiedostot kopioituvat Lupapisteestä MATTIin. Tiedot tosin voivat päivittyä taustajärjestelmään pitkälläkin viiveellä, koska integraatio vaatii aina jonkun ennalta määritellyn toiminnon käynnistyäkseen. Vaikka Lupapiste onkin säilynyt lupavalvonnan pääasiallisena käyttöliittymänä, hyödynnetään lupa-alueiden valvonnassa yleisesti myös Collectoria. Yksi hyödyllinen toiminto on alueiden muuttuminen punaiseksi lupa-ajan päätyttyä. Katutarkastajat pystyvät aiempaa tehokkaammin puuttumaan näihin työmaihin. Töiden ollessa kesken lupa-ajan päättyessä, luvan saaja veloitetaan hakemaan luvalla jatkoaikaa. Jos taas työ on saatu päätökseen, pyritään kohde loppukatselmoimaan, jotta lupa voidaan merkitä valmiiksi ja laskuttaa. Myös luvattomiin töihin on helpompi reagoida, kun maastokäynnillä Collector-kartalta nähdään vaivattomasti, ovatko käynnissä olevan työn lupa-asiat kunnossa.

5.6 Kohdattuja haasteita

Vaikka MATTI on ollut käytössä jo reilun vuoden, voidaan työn katsoa olevan vielä alussa. Uuden järjestelmän käyttöönotto on haastavaa, ja uusien toimintamallien omaksuminen vie aikaa. Koko laajuudessaan MATTI-hanke on massiivinen. Lupapalveluiden rooli kokonaisuudessa on kuitenkin aika pieni. Lupaprosesseihin liittyvä kehitystyö on tehty järjestelmän ehdoilla, eikä toisin päin. Lupapalveluiden osalta koko asetelma ylipäätään on haastava, sillä Lupapiste on se ulospäin näkyvä käsittelykanava, ja MATTI-järjestelmä toimii taustalla. Lupahankkeen täydellisin ja ajantasaisin tieto löytyy edelleen Lupapisteestä. Käydyt keskustelut ja viranomaisien merkinnät huomioidaan välilehdellä eivät siirry MATTIin ollenkaan. Taustajärjestelmästä pääsee kyllä linkin kautta Lupapisteseen, mutta tilannetta hankaloittaa se, etteivät kaikki MATTI-käyttäjät käytä Lupapistettä. Toisaalta ei ole todennäköistä, että Lupapistettä käyttämättömissä yksiköissä yleisesti tarvittaisiin lupapalveluiden alaisista hankkeista ajankohtaisempaa tietoa kuin MATTI-järjestelmästä on saatavilla.

Lupapalveluissa MATTI-järjestelmän suurimmat haasteet liittyvät järjestelmän käytettävyyteen. MATTI on todella monipuolinen, mutta tavallisen käyttäjän näkökulmasta melko monimutkainen. Järjestelmä ei ole helppokäyttöinen, ja käytön oppiminen vaatii paljon perehtymistä. Lupapiste on huomattavasti helpommin lähestyttävä ja käyttäjäystävällisempi kuin M-files tai ArcGIS Pro. Kartta-aineistojen latautuminen saattaa niin ikään olla hidasta ArcGIS Pron ollessa suhteellisen järeä ohjelmisto. Lisäksi MATTI-järjestelmässä

on valitettavan usein ollut jonkin asteisia häiriöitä, joiden vuoksi tavanomainen käyttö on vaikeutunut tai estynyt. Merkittäviä asioita ovat myös hankaluus löytää tarvittavaa tietoa ja se, ettei välttämättä olla täysin tietoisia siitä, mitä kaikkea tietoa ylipäätään on saatavilla. Tietoa on valtavasti ja se on kaikkien käytettävissä, mutta sen löytäminen ei käytännössä ole ihan yhtä helppoa kuin teoriassa. Yksiköt, jotka saattaisivat hyötyä lupapalveluiden tuottamasta aineistosta, eivät välttämättä osaa etsiä sitä. Sama pätee myös toisinpäin.

MATTI-järjestelmästä ja -sovellusten käytöstä järjestetään säännöllisesti yleisluonteisia koulutuksia. Koulutuksissa saa hyvän kuvan kokonaisuudesta, mutta koulutukset ovat enemmän suunnattuja sellaisille käyttäjille, jotka luovat aineistoja suoraan MATTIin. Perusteellisempaa yksikkökohtaista käyttökoulutusta annetaan yksiköiden sisällä. Pienessä tiimissä resurssit ovat kuitenkin rajalliset. Lisäksi oppiminen on hyvin henkilökohtaista. Toiset omaksuvat uusien järjestelmien käyttöä ja jatkuvasti muuttuvia toimintatapoja helpommin kuin toiset. Riittävää järjestelmän käyttökoulutusta ei ole saatu järjestettyä käytettävissä olevien resurssien puitteissa, mikä osaltaan on vaikuttanut siihen, että kaikki alun perin suunnitellut uudistukset eivät ole lupapalveluissa toteutuneet. Koulutuksen lisätarve linkittyy vahvasti myös koronapandemiaan. Järjestelmän käyttöönotosta ei ollut ehtinyt kulua kuin reilu kuukausi, kun työntekijät määrättiin laajasti etätöihin. Uutta jouduttiin opiskelemaan jo pelkästään normaalien rutiinien läpiviemistä varten. Uutta järjestelmää ja sen tuomia uusia toimintatapoja ei pystytty opiskelemaan niin intensiivisesti kuin olisi haluttu, koska uudenlaista lähestymistapaa piti soveltaa vanhoihinkin työtehtäviin.

Yhdenlaisen haasteen muodostavat myös integraatiot. Jos MATTI-järjestelmässä on integraation estävä häiriö, eivät toiminnot toteudu taustajärjestelmässä, vaikka prosessi eteneekin Lupapisteen puolella. Yleensä tällaiset tilanteet saadaan manuaalisesti korjattua jälkeen päin, mutta se saattaa olla hidasta ja työlästä. Myös inhimilliset virheet käsittelyjärjestyksessä aiheuttavat haittaa. Jos esimerkiksi hakemus siirretään käsittelyyn Lupapisteessä ennen kuin geometria on piirretty, ei geometriaa enää saada siirtymään MATTIin automaattisesti. Kaikki muutokset geometriaan on käsittelyyn siirtämisen jälkeen tehtävä kumpaankin järjestelmään erikseen, jos muutosten halutaan näkyvän molemmissa.

6 Seuraavat askeleet

Vaikka MATTI-järjestelmä on virallisesti valmis, ei toiminnan kehittäminen ole loppunut, vaan se jatkuu toimintamallien ja yhteistyön parantamisen, yhdessä tekemisen ja pienkehitysprojektien muodossa. MATTI tarjoaa edellytykset uudensuunniteltuihin yhteistyöhankkeisiin. Lupapalveluissa ensimmäinen selvitys järjestelmäintegraation avulla toteutettavan yhteistyön aloittamisesta organisaation ulkopuolisen tahon kanssa on jo käynnistynyt. Ajatuksena on lupahakemusprosessin osalta yhdistää HSY:n järjestelmä Vantaan käyttämään järjestelmään, jolloin HSY voisi tehdä hakemukset oman järjestelmänsä kautta. Vastaavanlainen toimintamalli on jo olemassa HSY:n ja Helsingin kaupungin välillä. Selvityksen alla on sekä vaihtoehto, jossa integraatio rakennetaan HSY:n ja Lupapisteen välille, että vaihtoehto, jossa se tehdään HSY:n ja MATTI-järjestelmän välille. Jälkimmäisen etuna olisi se, että vastaavanlaista toteutusta voitaisiin helpommin jatkossa tarjota myös muille isoille toimijoille. HSY:n tapauksessa hankkeisiin liittyy usein myös muiden yksiköiden prosesseja. MATTI-järjestelmän avulla nämä kaikki nämä eri yksiköiden prosessit saataisiin liitettyä yhteen. Lupapiste-MATTI- tai MATTI-Lupapiste-integraatio sisältyisi myös joka tapauksessa kokonaisuuteen. [26.]

Lupakäsittelyn ja lupavalvonnan jatkokehittämiseen tullaan tarvitsemaan lisää MATTI-osaamista. Tiimin sisäiseen koulutukseen tulee panostaa, jotta kaikilla olisi omien työtehtävien hoitamiseen tarvittava osaaminen myös MATTI-järjestelmän osalta. Koulutusta ja oppimista varten tulisi asettaa selkeät tavoitteet, suunnitella aikataulu, seurata edistymistä ja jakaa kokemuksia. Kun yhteiset pelisäännöt on sovittu, kaikilla on tarvittava osaaminen ja laitteet ja ohjelmat toimivat, tarvitaan vielä yhteinen sitoutuminen muutokseen, jotta ne tapahtuvat. Kaikkien ei tarvitse osata kaikkea, mutta jokaisen tulisi osata oman työnsä suorittamisen kannalta olennaiset asiat, jotta MATTI-järjestelmästä saataisiin mahdollisimman suuri hyöty. Käyttäjät, joilla on laajempaa MATTI-osaamista, voivat tehdä järjestelmästä edistyneempiä kyselyjä, listoja, näkymiä ja paketteja. Niitä voidaan käyttää työtehtävien tehostamisen työkaluina ja tiedon jakamiseen niin omassa tiimissä kuin sen ulkopuolellakin.

Katselmusten kirjaamisen osalta täytyy tehdä päätös siitä, aletaanko suunniteltua toimintamallia noudattaa vai jatketaanko toistaiseksi vanhan käytännön mukaan. Uudessa mallissa on eräs epäjohdonmukaisuus: katselmusten kirjaaminen MATTIin onnistuu vain silloin, kun kyseessä on yleiselle alueelle kohdistuva hanke. Rakennuslupiin liittyvät

katualueen katselmukset eivät muodostu samalla tavalla käsittelyvaiheiksi prosesseille kuin kaivulupakatselmukset. Näiden katselmusten tiedot täytetään siis joka tapauksessa aina Lupapisteeseen. Toimintamalli, jossa samanlainen toiminto suoritetaan eri järjestelmässä riippuen siitä, minkä yksikön alaisuuteen hanke kuuluu, ei välttämättä ole käytännöllinen. Uuteen toimintamalliin siirtymistä puoltaa kuitenkin se tosiasia, että MATTI tulee jatkossa olemaan aina vain suuremmissa roolissa, oli kyse sitten mistä tahansa prosesseista.

Laskutuksen automatisointi ja liittäminen MATTIin tavalla tai toisella tulee ajankohitaiseksi lähitulevaisuudessa. MATTI-hankkeen kehitystyön yhteydessä oli esillä ajatus, että laskutustiedot saataisiin vastaisuudessa osittain luvan geometrian kautta [26]. Alueenkäyttömaksu määräytyy hankkeen keston ja sen vaatiman pinta-alan lisäksi kadun kunnossapitoluokan tai puiston hoitoluokan mukaan. Yksi hanke voi sisältää useamman kunnossapito- tai hoitoluokan alueita, mikä tekee manuaalisesta laskennasta työlästä. Laskutustietojen saaminen geometrialta vaatisi kunnossapito- ja hoitoluokkatietojen vie-misen MATTIin alumuotoisina [26]. Tätä ei ainakaan toistaiseksi ole toteutettu. Täydet edellytykset automatisointiin on kuitenkin olemassa, ja se voidaan viedä läpi ilman geometrian kautta saatavia tietojakin. Laskutuksen automatisointi olisi joka tapauksessa merkittävä uudistus kustannussäästöjen näkökulmasta.

Kaikenlaisen yhteistyön lisääminen MATTI-järjestelmän kautta on yksi välttämätön tavoite jatkoa ajatellen. Yhteistyötä tarvitaan lisää sekä toimialan sisäisesti että kolmansien osapuolien kanssa. Toistaiseksi lupapalveluissa on pystytty keskittymään pääsääntöisesti vain omiin prosesseihin. Kaiken yhteistyön onnistumiseen tarvitaan sitä, että molempien osapuolten tahtotila on sama. MATTI-järjestelmän avulla lupahakemuksia voidaan saattaa tiedoksi sellaisille tahoille, jotka eivät käytä Lupapistettä. He voivat tarvittaessa osallistua käsittelyyn sitä kautta. Tulevaisuudessa on tarkoitus, että tietoa katu-töistä voidaan jakaa myös kuntalaisille kartta-aineistona. Tätä, ja lupavalvontaa ihan yleisestikin silmällä pitäen olisi hyödyllistä, että myös lupapalveluiden valvonnan ulkopuo-lella olevat katutyöt, kuten esimerkiksi katu- ja liikennevalotyöt, saataisiin yhteiselle kar-talle.

Työ MATTI-järjestelmän parissa on vasta alkanut. Jatkuva osaamisen kehittäminen ja toimintamallien parantaminen tulevat olemaan isossa roolissa jatkossakin. Mahdollisuuksia on valtavasti, mutta myös ratkaistavia asioita on paljon. Keskustelua on käyty

ainakin kuvapankin tarpeesta katselmuskuvien arkistointia varten, luvattoman maankäytön valvonnan tuomisesta MATTTlin ja hyvin pieniin hankkeisiin suunnatusta kevennetystä lupahakemuksesta. Ajatuksia on runsaasti myös sellaisista kehityskohteista, jotka eivät suoranaisesti liity MATTTlin, mutta niissäkin taustajärjestelmällä on osansa.

Lähteet

- 1 Johtoryhmä ja sidonnaisuudet. 2020. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/organisaatio/johtoryhma_ja_sidonnaisuudet>. Luettu 19.10.2020.
- 2 Kaupunkiympäristön toimiala. 2020. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/organisaatio/maankayton_rakentamisen_ja_ympariston_toimiala>. Luettu 19.10.2020.
- 3 MATTI esittely Järvenpää. 2021. PowerPoint-esitys. Vantaan kaupunki. Vantaan kaupungin intranet. Luettu 28.1.2021.
- 4 Westlin, Henry. 2019. Kadut ja puistot - Yhdessä parempaa kaupunkiympäristöä. PowerPoint-esitys. Vantaan kaupunki. Vantaan kaupungin intranet. Luettu 28.12.2020.
- 5 Penttilä, Hannu. 2020. Rohkea ja rento Vantaa on edelläkävijä ja vastuullisen kasvun keskus. PowerPoint-esitys. Vantaan kaupunki. Vantaan kaupungin intranet. Luettu 19.10.2020.
- 6 Pysäköinti. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/kadut_ja_viheralueet/pysakointi>. Luettu 30.12.2020.
- 7 Yleisten alueiden luvat. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/kadut_ja_viheralueet/yleisten_alueiden_luvat>. Luettu 11.11.2020.
- 8 Horstia, Aarno. 2021. Lupamäärät 2016–2020 lupalajeittain. Dokumentti. Vantaan kaupunki. Vantaan kaupungin intranet. Luettu 1.2.2021.
- 9 Saanko luvan? 2021. Verkkoaineisto. Cloudpermit Oy. <<https://www.lupapiste.fi/>>. Luettu 23.3.2021.
- 10 Sijoitusluvat. Verkkoaineisto. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/asuminen_ja_ymparisto/kadut_ja_viheralueet/yleisten_alueiden_luvat/sijoitusluvat>. Luettu 11.11.2020.
- 11 Laki katujen ja eräiden yleisten alueiden kunnossa- ja puhtaanapidosta. 1978. 31.8.1978/669.
- 12 Cloudpermit Oy. 2021. Kuvakaappaus Lupapisteestä.
- 13 Yleisten alueiden käyttö, tilapäiset liikennejärjestelyt ja katutyöt. 2020. Verkkoaineisto. Suomen kuntatekniikan yhdistys ry.

- <https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaa/wwwstructure/153029_SKTY_PKS_katutyo-ohje_2020.pdf>. Päivitetty 10.2.2020. Luettu 19.1.2021.
- 14 Vantaan kaupunki luo parempaa elinympäristöä paikkatietopohjaisella järjestelmäkokonaisuudella. Verkkoaineisto. Esri Finland Oy. <<https://www.esri.fi/fi-fi/tieto-meista/referenssit/vantaan-kaupunki-luo-parempaa-elinymparistoa-paikkatietopohjaisella-jarjestelmakokonaisuudella>>. Luettu 2.2.2021.
 - 15 Westlin, Henry. 2017. Vantaan MATTI, maankäytön digiloikka 2020-luvulle. Blogi 30.10.2017. <<https://www.rakennuslehti.fi/blogit/vantaan-matti-maankayton-digiloikka-2020-luvulle/>>. Luettu 11.11.2020.
 - 16 Lindholm, Riikka. 2020. Erityisasiantuntija, Vantaan kaupunki. Koulutustilaisuus 8.10.2020.
 - 17 M-Files Oy. 2021. Kuvakaappaus M-Filesista.
 - 18 ArcGIS Pro.2021. Verkkoaineisto. Esri Finland Oy. <<https://www.esri.fi/fi-fi/tuotteet/arcgis-pro/yleiskuvaus>>. Luettu 5.2.2021.
 - 19 Esri Finland Oy. 2021. Kuvakaappaus ArcGIS Prosta.
 - 20 Kulppi, Anton. 2020. Vantaan katutyölupaprosessin kehittäminen osana MATTI-hanketta. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.
 - 21 ArcGIS Collector. 2021. Verkkoaineisto. Esri. <<https://www.esri.com/en-us/arcgis/products/arcgis-collector/overview?resource=/en-us/arcgis/products/collector-for-arcgis>>. Luettu 16.2.2021.
 - 22 Turkki, Mikael. 2020. Vantaan kaupungin MATTI-järjestelmän käyttöönottoaminen sijoituslupien käsittelyssä. Insinööriyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Theseus-tietokanta.
 - 23 Johtotietojen sijaintipalvelu Matissa. 2020. Dokumentti. Vantaan kaupunki. Vantaan kaupungin intranet. Luettu 2.3.2021.
 - 24 Heinonen, Erkki. 2021. Laskentasihteeri, Vantaan kaupunki. Keskustelu 15.3.2021.
 - 25 Pate = Lupapisteen päätöksentekotoiminnallisuus. Verkkoaineisto. Cloudpermit Oy. <<https://www.lupapiste.fi/pate>>. Luettu 16.3.2021.
 - 26 Horstia, Aarno. 2021. Lupainsinööri, Vantaan kaupunki. Keskustelu 16.3.2021.