

RAKENNETUN YMPÄRISTÖN
LUPAPROSESSIN DIGITALISOINTI
SUOMESSA

TIIVISTELMÄ

Suomessa aloitettiin 2000-luvun alussa ensimmäisiä yhteistyöprojekteja rakennetun ympäristön määrämuotoisten rajapintojen aikaansaamiseksi.

Vuonna 2008 käynnistettiin ensimmäiset hankkeet Kuntaliiton ja ympäristöministeriön toimesta rakennetun ympäristön lupaprosessin sähköistämiseksi. Tavoitteena oli kustannussäästöjen ja toiminnan tehostamisen lisäksi yhteistyön mahdollistaminen yli kuntarajojen.

Vuonna 2011 käynnistettiin SADe-hankkeen alla kuntien ja yritysten yhteisprojekti, jonka lopputuloksena syntyi vuonna 2013 sähköinen asiointipalvelu rakennetun ympäristön prosesseille - Lupapiste.

Jotta asiointin sähköistäminen onnistui, vaadittiin vahvaa julkista organisaatiota, integraatioita taustajärjestelmiin ja hyvin tiivistä yhteistyötä pilottikuntien kanssa. Lisäksi tarvittiin ulkopuolinen, neutraali toimija, joka pystyi varmistamaan, että eri osapuolet saavat asiat eteenpäin.

Suomessa Rakennustarkastusyhdistys RTY:llä on ollut tässä keskeinen rooli. RTY totesi vuosikokouksessaan 2017, että sähköisen asiointin vahvistamista ja paperittomuutta tulee korostaa myös rakennusvalvontojen sisäisissä prosesseissa.

Sähköisen asiointipalvelun kehittämisestä, koulutuksesta ja ylläpidosta vastaa Evolta Oy. Yritys tuottaa avoimella lähdekoodilla toteutettuun pilvipalveluun uuden päivityksen noin kahden viikon välein. Palvelua kehitetään edelleen jatkuvassa yhteistyössä kuntien kanssa.

SISÄLLYSLUETTELO

Taustaa.....	4
Palvelun toteutus asteittain.....	5
Muutoksen käynnistys.....	6
SADe - Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma	6
Rakentamisen lupapalvelu osana SADe-ohjelmaa	7
Valitut pilottikunnat	8
Tarkastelupiste 2013 – palveluiden siirtyminen kuntien arkeen	9
Case Vantaa: Sähköisen asioinnin ja tietomallien kautta osaksi asiakkaan prosesseja.....	10
Tilanne vuonna 2018 – mitä palvelun onnistuminen vaati.....	12
Sähköisen asioinnin tila 2020-luvulla.....	13
Lähteet	15

Taustaa

2000-luvun alussa Suomessa oli tehty kunta- tai viranomaislähtöisesti asiointipalveluita, joiden käyttöaste oli kuitenkin jäänyt alle 10 prosenttiin.

Vuonna 2008 Kuntaliitto käynnisti Rakennusvalvonnan ja Rakentajan sähköisen asioinnin ja arkistoinnin hankkeen (RAKESA-hanke). Toteutuksessa oli mukana laaja kuntakonsortio ja 50–100 kuntaa. Kunnat sitoutuivat panostamaan rakennusvalvontojen piirustusarkistojen digitalisoimiseen.

RAKESA:n tavoitteena oli yhdenmukaistaa eri lupamuotoja, -menettelyjä ja -tietopohjia. Tavoitteena oli myös yhdenmukaistaa lainsäädäntöä ja säädännön tulkintoja sekä tehostaa toimintaa yli kuntarajojen.

Vuosina 2009–2010 valtiovarainministeriö (VM) käynnisti Kuntaliiton kanssa KuntaGML¹-hankkeen, jossa toteutettiin avoimia rajapintoja. Hankkeen ajatuksena oli avata kuntien olemassa olevat paikkatietoaineistot ja muodostaa määrämuotoisia rajapintoja. KuntaGML-hankkeen konkreettisena tuloksena syntyivät KRYSP-rajapinnat² vuonna 2010.

Kuntaliitto rahoitti aluksi rakennusvalvontojen taustajärjestelmätöimittäjille rajapintojen avaamiseen liittyvän kehitystyön. Tämän jälkeen ympäristöministeriö (YM) rahoitti edelleen kehitystä, jolla rajapinnat saatiin toimiviksi ja yhteensopiviksi.

KRYSP-rajapintatoteutus on mahdollistanut sen, että sähköinen asiointipalvelu (Lupapiste) on pystynyt integroitumaan kartta-aineistoihin, kuntarekistereihin ja taustajärjestelmiin.

Jo 2000-luvun alussa kehitystä vei eteenpäin vahva yhteistyö ja eri toimijoiden yhteinen tahto.

¹ Ohjelmointikieli

² Kuntien rakennetun ympäristön sähköiset rajapinnat

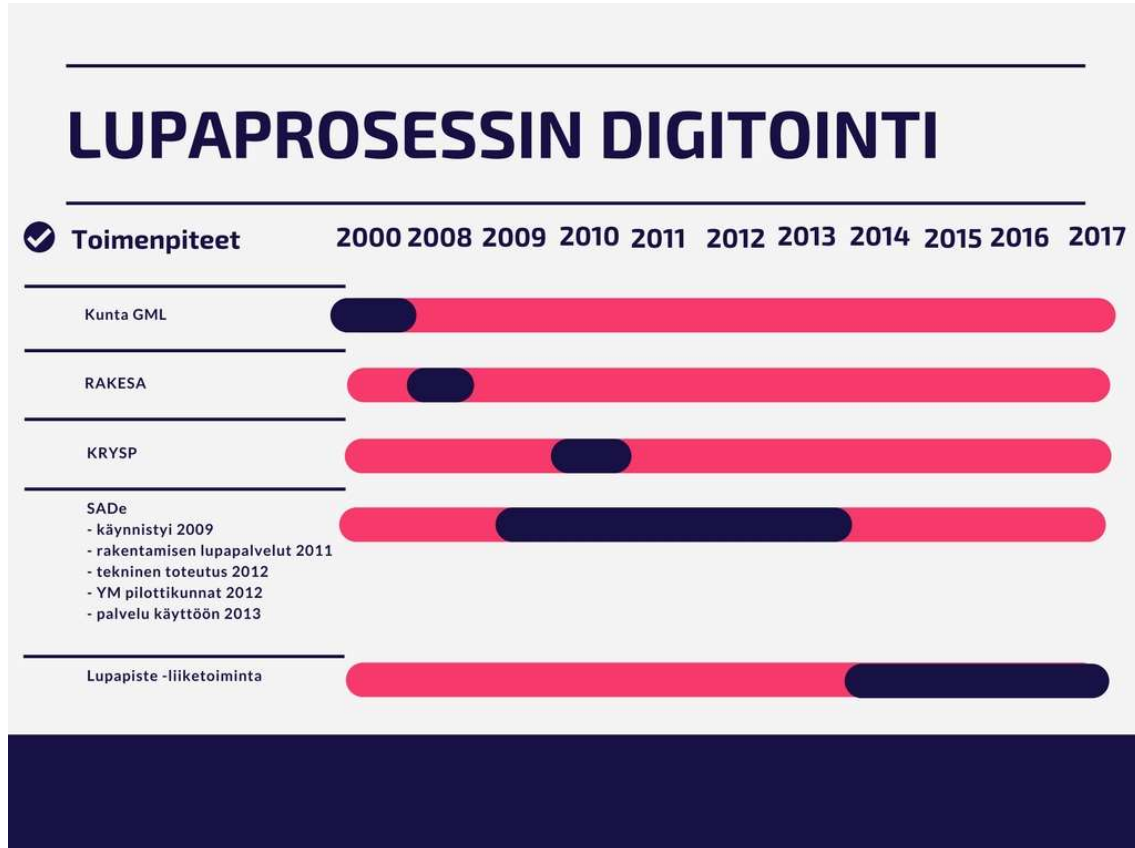
Palvelun toteutus asteittain

2009	Hankeselvitys
2010	Hankesuunnitelma
2011	Palvelun tekninen vaatimusmäärittely
2011	Toimijoiden kilpailutus
2011	Pilottikuntien valinta
2012	Projektin aloitus
2012	Rajapintojen toteutus
2012–2014	Pilottikuntien muodostamien ohjausryhmien tapaamiset
2013	Käyttöönotto
2014	Liiketoiminnan aloitus ja yksityinen operointi



Kuva 1. Palvelukehitys SADe-hankkeen aikana.

Muutoksen käynnistys



Kuva 2. Merkittävät tekniset virstanpylväät.

SADe - Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma

Työ rakennetun ympäristön sähköisen asioinnin edistämiseksi aloitettiin osana SADe-ohjelmaa loppuvuodesta 2011. Kyseessä oli melkein kaksivuotinen toteutusprojekti, joka tehtiin alkuperäisen määrittelyn ja jatkomäärittelyn pohjalta. Ympäristöministeriö oli vahvasti mukana selvitystyössä.

SADe-hankkeen tavoitteeksi oli määritelty, että kansalaisten pitää pystyä asioimaan sähköisesti vuoden 2013 (hallituskauden) loppuun mennessä. Hankesuunnitelma käynnistyi selvitystyöllä niistä sähköisistä palveluista, jotka pitää kansalaisille ja yrityksille tehdä ja minkälaisella arkkitehtuurilla.

Hankesuunnitelmassa todettiin, että sähköistetään vain **keskeiset asiointipalvelut**. Ministeriöt saivat itse pohtia, mitä se kullakin vastuualueella tarkoitti.

Tärkein linjaus vanhaan kuntamalliin verrattuna oli arkkitehtuurilinjaus: asiointipalvelut pitää tehdä **asiakaslähtöisesti**. Tämän seurauksena toteutettiin

yhteisiä palveluita kunnille ja valtionhallinnolle ja rikottiin hallinnon rajoja. VM:ssä linjattiin, että samassa palvelussa pitää pystyä asioimaan useamman kunnan ja valtion viraston kanssa.

SADe-ohjelman tavoitteena oli edistää sähköistä asiointia siten, että kansalaisten ja yritysten sähköinen asiointi oli mahdollista **vuoteen 2013 mennessä** kattaa kaikki keskeiset palvelut. Kansalaisten ja yritysten palveluille luotiin yhtenäisesti asiakasrajapinnat eri tahojen tuottamiin julkisiin palveluihin.

SADe-ohjelman toteuttamisessa noudatettiin seuraavia hallituksen kannanotossa edellytetyjä menettelytapoja:

- Sähköisiä palveluja kehitetään vuorovaikutuksessa palvelujen käyttäjien kanssa ottaen huomioon käytön **helppous**.
- Kehittämisen kaikissa vaiheissa huomioidaan kansalaisten **tietosuojan** toteutuminen, ja sen varmistamiseksi toimitaan hyvässä yhteistyössä tietosuojavaltuutetun kanssa.
- Julkisen sektorin hankinnoissa hyödynnetään markkinoiden tarjoamia ratkaisuja sekä yksityisen sektorin innovaatioita. Edistetään avointien tietojärjestelmäarkkitehtuurien sekä **avoimen lähdekoodin** käyttöä julkisen hallinnon järjestelmissä.
- Sähköisten palveluiden kehittämistyössä tehdään ratkaisuja, jotka tukevat palvelujen tuottamista molemmilla **kansallisilla kielillä**.

Ohjelma tuotti valtakunnalliseen käyttöön laadukkaita ja yhteentoimivia julkisen sektorin sähköisiä palveluita. Palvelut vahvistivat kustannustehokkuutta, toivat säästöjä, ja niistä hyötyivät sekä kansalaiset, yritykset, yhteisöt että kunnat ja valtion viranomaiset.

Kuntien tuottavuushyötyjen saavuttamiseen kiinnitettiin ohjelmassa erityistä huomiota.

Yhtenä osana tätä palvelukokonaisuutta toteutettiin sähköisen lupa-asioinnin palvelu – **Lupapiste** – jossa voi hakea rakennetun ympäristön lupia ja hoitaa niihin liittyvän viranomaisasioinnin.

Rakentamisen lupapalvelu osana SADe-ohjelmaa

Vuonna 2010 kunnat ja valtion viranomaiset saivat jättää ideoita siitä, mitä tehdä asiakaslähtöisiä asiointipalveluita mietittäessä. Tämän jälkeen VM asetti YM:lle toimeksiannon selvittää, mitä asiakaslähtöiset, keskeiset palvelut ovat valtion ja kunnan yhteistyössä.

Tämän pohjalta lähdettiin syksyllä 2010 tekemään hankesuunnitelmaa, jossa yhtenä palveluna oli rakentamisen lupapalvelut VM:n julkisen hallinnon menetelmien ja ohjeiden mukaan.

Vuonna 2010 suunnitelmalle järjestyi rahoitus. Tavoitteena oli malli, jossa yhteinen asiointipalvelu kytkeytyisi kuntien järjestelmien asianhallintaan ja käsittelyyn avoimien rajapintojen kautta.

Vuonna 2011 lähdettiin tekemään vaatimusmäärittelyä palvelulle ja kilpailutettiin toimittaja. SADe-ohjelman lähtökohta oli, että palvelut pitää tehdä avoimella lähdekoodilla. Kilpailutusvaiheessa oli ajatuksena, että Valtion IT-palvelukeskus (VIP) järjestää asiointialustan ja YM toteuttaa oman toimialansa hakemukset sinne (VIPiin) ja sitä kautta palvelu integroidaan kuntien järjestelmiin.

VM kuitenkin päätti, että asiointipalvelua ei toteuteta tällä mallilla. Koska kaikki määrittelyt oli tehty sen mukaan, jouduttiin hakemaan uusi linjaus ja omistajuus palvelulle.

Todettiin, että pilotin toteuttaa YM, mutta kun SADe-ohjelma loppuisi vuonna 2015, palvelu siirtyisi tarjouskilpailun voittaneen yrityksen omistukseen. VM käytti päätöksen palvelupoliittisessa valiokunnassa ja sai luvat edetä tällä mallilla edellyttäen, että tarjouskilpailun voittanut ja jatkossa palvelua operoiva yritys julkaisisi avoimen lähdekoodin.

Tämän jälkeen toteutusmallia muutettiin ja vaatimusmäärittelyä korjattiin. Tehtiin uusi tarjouspyyntö ja kilpailutus siten, että YM sitoutui maksamaan kehittämisen sekä vuoden 2014 loppuun asti 20 pilottikunnan kustannukset.

Voittava yritys puolestaan sitoutui järjestämään alueellisia kuntatapaamisia sopimuskauden aikana. Tämän jälkeen palvelun toteuttamisesta kiinnostuneille yrityksille tarjottiin mahdollisuutta tulla konsultoimaan ja ideoimaan tarjouspyyntöä ennen kilpailutuksen aloitusta.

Valitut pilottikunnat

Lähtökohtana pilottikuntien valinnassa oli rakentamisen lupahakemuksien sähköistäminen. Pilottikunniksi haettiin erikokoisia kuntia ja kaksikielisiä kuntia eri puolilta Suomea. Pilottikunnista Järvenpää tuli ensimmäisenä mukaan.

Projektin toteuttaminen aloitettiin kesällä 2012, ja se lähti hyvin liikkeelle. Projektissa päätettiin hyödyntää Kuntaliiton VM:lle tekemän hankkeen avoimia rajapintoja, mutta syksyllä 2012 paljastui, että KuntaGML-kehitystyössä oli epäonnistuttu eikä rajapintoja ollut. VM myönsi lisärahoituksen KRYSP-rajapintojen lisäpäivitysprojektiin, joka toteutettiin lupalvelun laajenuksena.

Kunnissa oli kuutta eri järjestelmää lupien käsittelyyn, ja KRYSP-rajapintapäivitys edellytti, että pilottikuntien joukosta tuli löytyä näitä kaikkia. Pilottikuntien määrä nousi tässä vaiheessa 30 kuntaan. Tämän seurauksena myös projekti viivästyivät alkuperäisestä aikataulusta.

Rajapintoja laajennettiin myös ympäristöpuolen asianhallintaan.

Pilottikuntien kanssa järjestettiin ympäristöministeriön organisoimia kuntatapaamisia 4–5 kertaa vuodessa. Tapaamisissa käytiin läpi projektin etenemistä ja niitä toiminnallisuuksia, joita palvelussa pitäisi olla.

Tarkastelupiste 2013 – palveluiden siirtyminen kuntien arkeen

Maaliskuussa 2013 ensimmäinen pilotissa mukana ollut kunta, Järvenpää, otti Lupapiste-palvelun tuotantoon. Toisena kuntana palvelun avasi käyttöön Naantali toukokuussa 2013.

Ensin lanseerattiin avoin neuvontapyyntö, ja marraskuussa 2013 tulivat ensimmäiset tilaukset Iisalmesta, Lohjalta, Uudestakaupungista ja Uuraisilta.

Vuosina 2014–2015 palvelua operoivan yrityksen liiketoiminta oli myyntityötä, käyttöönottoja ja koulutuksia. Palvelua otettiin käyttöön perinteisellä myyntityöllä eri puolilla Suomea pilottikuntien ulkopuolella.

Alkuperäisen projektin jälkeen, aina vuoden 2015 loppuun asti, ympäristöministeriö teetti lisäkehityksiä sopimuksen mukaisesti kilpailutuksen voittaneella yrityksellä. Palvelun käyttöönoton jälkeen kunnilta nousi esiin kehitystarpeita, ja muun muassa arkiston tekeminen käynnistyi vuoden 2015 keväällä.

SADe-ohjelman päätyttyä vuonna 2015 sopimusta jatkettiin kolmella vuodella aina vuoteen 2018 asti.

Case Vantaa: Sähköisen asioinnin ja tietomallien kautta osaksi asiakkaan prosesseja

Pilottikuntien rinnalla myös muut kunnat kiinnostuivat sähköisestä asioinnista. Vantaan kaupunki oli yksi näistä. Noin 40 henkeä työllistävässä Vantaan rakennusvalvonnassa syntyi arkistoitavaa paperitavaraa kymmeniä hyllymetrejä vuodessa.

Vuoden 2011 alussa Vantaan kaupunki oli tekemässä elinvoimaohjelmaa, jonne kirjattiin rakennusvalvonnan tavoitteeksi mahdollisuus asioida yhdessä pisteessä.

Vantaalla lähtökohtana oli aikakaudelle tyypillinen tilanne, jossa asiakkaat tekivät kuvat sähköisillä työkaluilla. He joutuivat kuitenkin tulostamaan ne kuutena kopiona, jotka laitettiin lausunnoille. Tämän jälkeen dokumentit skannattiin uudelleen sähköiseen muotoon.

Esiin nousi ajatus, että koska asiakkaat tekevät kaiken sähköisesti, saataisiinko toteutettua alusta, jota käyttämällä prosessiin ei tarvittaisi paperisia välivaiheita. Vantaa päätyi lähtemään mukaan Lupapiste-hankkeeseen toukokuussa 2014. Päätös lähteä mukaan kävi helposti, koska kyseessä oli YM:n hanke ja siinä ilmoitettiin, että kokeilu ei maksa mitään.

Keväällä 2014 rakennusvalvonnassa oli päätetty ottaa käyttöön 1.11. alkaen sähköinen lupakäsittely pientaloissa (luvan voi anoa ja saada ainoastaan sähköisesti). Projektin onnistumiseen sitoutettiin yhtenäisellä tulostavoitteella ja lisäksi ihmisillä oli halu omaksua uusia toimintamalleja.

Projekti toteutettiin matalalla organisaatorakenteella ilman erillisiä johto- tai ohjausryhmiä. Projektiin otettiin mukaan muiden virastojen edustajat ja lausunnonantajat. Kaikki vakiolausunnonantajat, kuntatekniikka, energia-, vesi- ja ympäristökeskus liittyivät mukaan.

Projektinaikainen informaatio oli avointa. Kerran kuukaudessa järjestettiin kaikille sidosryhmille avoin lounastilaisuus, jossa oli mahdollisuus kommentoida projektin etenemistä. Osana projektia uusittiin tietokoneet ja näytöt. Asiakkaille järjestettiin 2–3 isompaa koulutustilaisuutta Lupapiste-palvelun kehittäjän kanssa. Lausunnonantajille ei ollut tarpeen järjestää räätälöityjä koulutuksia.

Vantaan rakennusvalvonta liittyi Lupapisteeseen 1.11.2014, ja tämän jälkeen kaikki lupahakemukset tulivat Vantaalla sähköisinä. Kymmenisen hakijaa tarjosi lupahakemuksia paperilla, ja nämä hakemukset skannattiin. Sen jälkeen paperisia hakemuksia ei tullut enää yhtään.

Vuonna 2015 tulospalkkiokriteerinä oli, että kaikki luvat käsitellään sähköisesti, ja vuonna 2016 puolestaan kehitettiin työmaan sähköistä katselmustoimintaa.

Asiointipalvelun lisäksi Vantaalla oltiin kiinnostuneita myös arkistosta, ja projektin osana sekin ratkesi. Vantaalla otettiin arkisto käyttöön 2016.

Tällä hetkellä Vantaalla kehitetään tietomallien hyödyntämistä, mallintamista ja mallintarkastusohjelmia sekä täydentyvän kaupunkimallin ajatusta.

Myös päätöksentekojärjestelmän uudistaminen ja päätösprosessin helpottaminen on Vantaalla ajankohtaista. Vantaalla on kiinnostusta vähentää eri järjestelmien välillä siirtymisiä. Lisäksi arkiston siirtyminen Lupapiste-palveluun tukee mallia, jossa kaikki työkalut toimivat samalla alustalla ja jatkuva rajapintojen rakentaminen ja kehittäminen vähenee.

Vantaalla on tulevaisuuden näkymissä yhden järjestelmän palvelu, jossa hakemus, sen käsittely, työmaatoiminta, arkistointi ja päätöksenteko ovat kaikki samassa paikassa.

Jatkossa tämän ympärille voidaan rakentaa raportointityökaluja ja laskutusjärjestelmiä – jo nyt Lupapiste-palvelusta pystytään muodostamaan Excel-pohja laskutukseen.

Kaiken kehittämisen taustalla on ajatus mallista, joka helpottaa työtä ja tekee siitä entistä sujuvampaa.

Ensimmäinen 3D-lupa tehtiin Vantaalla syksyllä 2017, kun 17 omakotitalon rypäs testasi lupakäsittelyn. Vuoden 2018 alussa Vantaalla saadaan käyttöön kaupungin mittausosaston materiaali, minkä jälkeen käytössä on tietomallit kaikista viime vuosien hankkeista.

Tilanne vuonna 2018 – mitä palvelun onnistuminen vaati

Rakennetun ympäristön sähköinen asiointipalvelu on erittäin laaja kokonaisuus. Kaksivuotisen projektin – ja sitä seuranneen jatkokehitysprojektin – aikana mukana on ollut ja on yhä useita tahoja.

Palvelun onnistuneen toteuttamisen edellytyksinä voidaan pitää:

1. vahvaa julkista/valtiollista organisaatiota,
2. integraatiota taustajärjestelmiin ja
3. tiivistä yhteistyötä pilottikuntien kanssa.

Palvelun onnistuminen vaati vahvaa julkista organisaatiota, joka veti hanketta eteenpäin. Valtiollinen taho rahoitti ja seurasi taloutta sekä päätti panostaa ja antaa taloudelliset edellytykset toteutukselle. Kaiken kaikkeaan on olennaista, että valtion tuki kohdistettiin toteuttamiseen eikä suoraan kunnille.

Julkisen organisaation vastuulla oli myös koordinoida hankkeeseen liittyvät osapuolet. Palvelun hallintamallin oli oltava päätettynä. Se ei voinut olla puhtaasti yritysvetoinen, vaan sen tuli olla ministeriövetoinen, kuntarahoitteisesti omistettu palvelu, josta muodostui ohjausryhmä. Lisäksi tilaajan puolella piti olla osaamista.

Valtiollisen toimijan tuli linjata selkeästi reunaehdot, millaisia palveluiden pitää olla. Mallin tuli olla **asiakaslähtöinen**.

Olennaisia olivat integraatiot taustajärjestelmiin. Myös kuntien ja valtion paikkatietoaineiston oli oltava avointa hyödynnettäväksi (EU-direktiivi).

Yhteistyön tuli olla erittäin tiivistä pilottikuntien kanssa. Muutaman kerran vuodessa järjestetyt kuntatapaamiset pilottikunnille olivat keskeisiä tilaisuuksia. Niissä käyttäjät olivat läsnä, ja heille esiteltiin sitä, mitä on tulossa ja mitä on tehty.

Lisäksi tarvittiin ulkopuolinen, neutraali toimija, joka pystyi varmistamaan sen, että eri osapuolet saivat asioita eteenpäin. Esimerkiksi Suomessa RTY:llä on ollut tärkeä rooli.

Sähköisen asioinnin tila 2020-luvulla

Teknologia kehittyy nopeasti ja sähköiset toimintatavat ovat arkipäiväistyneet. Jo parin vuoden kuluttua on todennäköistä, että tiedon liikuttelu kahden järjestelmän välillä vähenee. Sähköinen asiointi toimii kaikissa kunnissa.

Täydentyvä kaupunkimalli³ on tätä päivää, ja suunnittelija voi periaatteessa sijoittaa hankkeen Lupapisteessä tietomalliin jo ennen lupapäätöstä eli tehdä ainakin osan suunnittelusta tietomallissa.

Näin rakennusvalvonnan tarkastaja voi nähdä esimerkiksi, miten uudet kerrostaloalueet rakentuvat, kun on yhteinen visuaalinen pohja. Samoin kaikki toimijat näkevät, mitä muut tekevät. Jos pystytään tarjoamaan yksinkertainen ja helppo tapa, millä hankkeet voidaan sijoittaa tietomalliin, sellainen voitaisiin jopa vaatia.

Vuonna 2025 kaupunkimallit ja tietomallit ovat käytössä. Tulevaisuudessa jatkuvasti kehittyvä ja päivittyvä ohjelmistoriippumaton⁴ kaupunkimalli, joka liikkuu ajassa, on kaikkien nähtävänä. Ensimmäisissä kunnissa toimitetaan arkkitehdin suunnittelemat 3D-lupakuvat, joissa näkyy, minkälainen talo on. Siinä olevat koordinaatit laitetaan tietomallina⁵ LOD2-tason pohjaan.

Kaupunkimalliin laitetaan "aikajana", jolloin sitä voidaan käyttää visuaalisena arkistona. Kun kaupunkimallia tarkastellaan aikajanalla, tietomallit ilmestyvät sinne tiettyinä päivämäärinä (loppukatselmuspäivämäärä) ja ne parafoidaan⁶ kuvaan.

Kaupunkimallista nähdään, mitkä hankkeet ovat rakenteilla, ja loppupäivämäärällä voidaan tarkastella hankkeen suunnitelmia, jotka löytyvät tietomallin taustalta. Tietomallin taakse voidaan linkittää käytännössä mitä tahansa tietoa⁷ ja sitä kautta nykyisin rekistereissä olevaa tietoa voidaan visualisoida. Esimerkiksi kiinteistöt voivat alkaa käyttää tietomallia oman salasanan takana omana rekisterinä, jolloin kaikki isännöitsijän tarvitsemat tiedot ovat tarjolla suoraan visuaalisessa maailmassa.

Tulevaisuudessa voidaan saada käyttöön karttamallit, joihin voidaan asettaa taloja. Karttamallissa on johtokartat⁸, ja omistaja voi näyttää naapureille, miltä hanke näyttää. Kaikki halukkaat voivat mennä virtuaalisesti tietomallin sisällä, katsoa tietomallia katunäkymässä tai jopa mennä talon sisään.

³ Monia hankkeita on vireillä, ja täydentyvää kaupunkimallia ollaan tekemässä KIRA Digi -hankkeessa.

⁴ XCITY DML-muotoisena

⁵ LOD5

⁶ Parafoinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä lukitsemista.

⁷ Tiedolla tarkoitetaan tässä yhteydessä mm. Ajoneuvohallintakeskuksen-, verotus-, palvelu- ja taloyhtiötietoja.

⁸ sähköt, viemärit, rakentamisrajoitukset

Yksi tulevaisuuden ajatus on saada pientalot naapurirakennuksineen tietomalleina. Tätä on Vantaalla jo testattu täydennysrakentamiskuvioissa pientaloalueilla. Vuonna 2017 tietomalli ei ollut laadultaan vielä kovin hyvä, mutta vuoden 2018 alusta alkaen valokuvaseinät tulevat Pientaloteollisuus PTT ry:n kuvastosta, josta on saatu omakotitalot 3D-malleina.

Nykyisin käytetyt skannatut mallit ovat ns. tyhmiä malleja. Jos tehdään LOD3-tason malleja⁹, kuviin saadaan ikkuna- ja ovisyvennykset sekä tarkat pisteet. Tämän jälkeen ihmiset voivat lisätä niihin oman asuntonsa kuvat sisäpuolelta, ja sillä tavalla saadaan älykkäät sisämallit asunnon omistajien omaan käyttöön. Jatkossa myös skannaus muuttuu koko ajan tarkemmaksi, ja se mahdollistaa älykkäiden sisämallien tekemisen.

Toinen rakennusvalvonnan prosesseja tulevaisuudessa keventävä toiminnallisuus on **IFC-pohjainen suunnittelumalli**. Se saadaan sijoitettua kartalle siten, että mallintarkastusohjelmat¹⁰ pystyvät tekemään yksinkertaiset laskutoimitukset, kuten laskemaan pinta-aloja, tilavuuksia ja muita perustietoja, joita tarvitaan. Seuraavassa vaiheessa katsomaan osaan porrassousut.

Jatkossa tullaan miettimään, mitä rakentamismääräyksiä voidaan tehdä **automaattitarkastukseen**. Jos 2020-luvun lopulla ei ole enää erillistä rakennusvalvontaprosessia, saadaan kevennettyä prosessia ja tehostettua toimintamallia.

Nämä ja monet muut sähköisen asiointin elementit ovat osana helpottamassa rakentamisen lupa-asiointia lähitulevaisuudessa. Teknologian kehitys, uusien toimintatapojen omaksuminen ja avoin asenne uusia toimintamalleja kohtaan avaavat mahdollisuuden asiakaslähtöiseen ja toimialat ylittävään yhteistyöhön, joka on myös maailmalla ensimmäinen laatuaan.

⁹ ei sivusta vaan valokuvina skannattuina

¹⁰ Esimerkiksi Solibri Model Viewer on tällainen mallintarkastusohjelma.

Lähteet

Rakennustarkastusyhdistys

http://www.esitteemme.fi/Rakennustarkastusyhdistys_RTY_ry/WebView/

Valtiovarainministeriö ja SADe-hanke

<http://vm.fi/sade>

Jani Muhonen, toimitusjohtaja, Evolta Oy. Haastattelu 5.12.2017.

Joonas Majurinen, myyntipäällikkö, Evolta Oy. Haastattelu 11.12.2017.

Pekka Virkamäki, rakennusvalvontajohtaja, Vantaan kaupunki. Haastattelu 27.12.2017.