

Asia: VN/34526/2022

Lausuntopyyntö luonnokseksi ympäristöministeriön asetukseksi rakentamisen suunnitelmamallien ja viranomaiskatselmusten sisällöstä

Lausunnonantajan lausunto

Huomionne asetusluonnoksen pykälistä 4, 5, 7 ja 8 sekä liitteistä 1 ja 2.

5 §

Pykälässä tulisi olla tietojen toimittamisen lisäksi velvoite koneluettavien tieto vastaanottamisesta. Lisäksi asetusta tukevassa aineistossa tulisi määritellä, mikä on tekninen tapa (esim. JSON muotoinen tiedosto), jolla tiedot toimitetaan ja vastaanotetaan.

7 §

Pykälässä esitetty lista rakennuspaikan IFC-tietomallissa esitettävistä asioista on vaikea toteuttaa käytännössä. Tämä pääosin puuttuvista yhtenäisistä mallinnuskäytänneistä tavanomaisesti kaksiolotteisena esitetyille geometrialle (esim. rakennuspaikan rajat). Nämä vaativat tarkempaa määrittelyä ja yhteisistä mallinnuskäytänneiden sopimista. Kaikille vaatimuksille varmasti löytyy ratkaisu, mutta koska tämän tason määrittelyä ei ole olemassa, tulee niiden laadinnassa kiire ennen asetuksen voimaan tuloa.

Suurempi haaste on asemapiirustuksessa kaksiolotteisena esitettävät tontin rakenteet kuten aidat, joita ei ole tarkoitus luvittaa. Mikäli niiden mallinnustavasta ei ole selkeää määrittelyä, voi syntyä tarpeetonta kiistaa ulkonäöstä vaikkapa kaupunkikuvallisen tarkastelun yhteydessä.

Asemapiirustuksen ja rakennuspaikan tietomallin suhdetta on arvioitu RAVA3pro hankkeen raportissa ”Selvitys ifc-tietomallipohjaisen asemapiirroksen mahdollisuuksista rakentamislupakäsittelyssä”.

Uusien ja purettavien rakennusosien esittäminen samassa IFC-tietomallissa ei useinkaan ole käytännöllistä. Asetuksessa voitaisiin antaa mahdollisuus esittää purettavat rakennusosat erillisessä IFC-tietomallissa, jonka tulisi sijaita samassa koordinaatistossa kuin lopputulosta esittävä rakennussuunnitelman IFC-tietomalli. Laittamalla nämä kaksi IFC-tietomallia päällekkäin rakennusvalvonta voi helposti tarkastella purettavien rakenteiden suhdetta säilytettäviin ja uusiin rakenteisiin nähden.

Uudiskohteissa tieto, että kaikki rakennusosat ovat uusia, tuntuu tarpeettomalta. Niiden kohdalla tulisi harkita mahdollisuutta, että tieto jätetään kokonaan täyttämättä.

Liite 1

Liitteessä 1 olevien attribuuttien lähde (Rakentamisen lupapäätösten tietomalli) on mainittu perustelumuihistiossa, mutta koska liitteestä 1 puuttuvat linkit kyseiseen loogiseen tietomalliin, ei asiayhteys välttämättä aukea lukijalle. Liitteen 1 ymmärrettävyyttä parantaisi linkit ko. luokkiin ja attribuutteihin RAKLU -mallin soveltamisprofiilissa.

Useissa attribuuteissa on lisäksi koodistoja, joilla rajataan attribuutin tietosisältöä. Erityisesti sellaiset attribuutit, joihin voidaan syöttää useita arvoja, aiheuttavat tarpeettomia virheitä (esim. verkostoliittymät). Näissä kohdissa tulisi IFC-määrittäjiä laadittaessa harkita tapaa, jossa kullekin koodille luodaan boolean kenttä ja sitä vastaava IFC-property jolloin suunnittelija voi helposti valita soveltuvat vaihtoehdot. Samalla vältetään tekstimuotoisten kenttien mahdolliset kirjoitusvirheet ja oikeat koodit RAKLU-mallin attribuuttiin Ryhti-siirtoa varten voidaan kirjoittaa lupajärjestelmässä.

Perustelumuihistiossa todetaan, että määritykset perustuvat aiempiin kehityshankkeisiin kuten RAVA2 ja RAVA3pro. Käytännössä ydintiedot poikkeavat kuitenkin suurelta osin näissä hankkeissa määritetyistä IFC-mallien RH1 ja RH2 tietosisältöistä. IFC-tietokenttien nimet ja tietosisältövaatimukset tulee päivittää, jotta suunnittelijat ja lupajärjestelmät kykenevät koneluettavaan tiedonvaihtoon. Tekninen toteutustapa voi olla sama kuin kehityshankkeissa, mikä helpottaa määritysten päivitystä.

Liitteessä 1 määritellään myös rakennusosien tietosisältöä. Tämä osio vaikuttaisi jääneen kesken. Korjatun rakentamislain (897/2024) 61 § todetaan, että rakennuslupahakemukseen liitetään pääpiirustustasoinen suunnitelmapääpiirustustasoinen malli. Mielestämme tämä antaa hyvän selkänajan mallien geometrian ja tietosisällön määrittelylle. RAVA3pro hankkeessa määriteltiin rakennussuunnitelmien IFC-tietomalleja koskevat rakennusosien geometria- ja tietosisältövaatimukset siten, että ne palvelevat neljää käyttötapusta. Nämä vaatimukset vastaavat sellaisenaan noin 2/3 rakennussuunnitelman IFC-tietomallin pääpiirustustasoisesta tietosisällöstä. Asetuksessa (tai siihen kiinteästi liittyvässä muussa dokumentaatioissa) voitaisiin hyödyntää tehtyjä määrityksiä ja täydentää vain puuttuvat – lähinnä täydentäviä rakennusosia koskevat – geometria- ja tietosisältövaatimukset.

Myös tässä voidaan hyödyntää RAVA3pro hankkeessa luotuja teknisiä periaatteita, mikä helpottaa määrittysten täydentämistä.

Liite 2

Liitteessä 2 olevien attribuuttien lähde (Rakentamisen lupapäätösten tietomalli) on mainittu perustelumuistiossa, mutta koska liitteestä 1 puuttuvat linkit kyseiseen loogiseen tietomalliin, ei asiayhteys välttämättä aukea lukijalle. Liitteen 2 ymmärrettävyyttä parantaisi linkit ko. luokkiin ja attribuutteihin RAKLU -mallin soveltamisprofiilissa.

Huomionne asetusluonnoksen pykälistä 5 ja 6.

5 §

Pykälässä tulisi olla tietojen toimittamisen lisäksi velvoite koneluettavien tieto vastaanottamisesta. Lisäksi asetusta tukevassa aineistossa tulisi määritellä, mikä on tekninen tapa (esim. JSON muotoinen tiedosto), jolla tiedot toimitetaan ja vastaanotetaan.

6 §

Rakennuskohteen sijainnin lisäksi tässä asetuksessa tulisi määritellä myös 8 § mukaisen tietomallin sijainti suhteessa kaupungin koordinaatistoon. Suunnitteluohjelmistoilla laadittavat tietomallit sijaitsevat tyypillisesti lähellä kohteen projektiorigoa, joka voi olla esim. yksi tontin nurkkapisteistä. Rakennusvalvontaan toimitettavaan tietomalliin tulee sisällyttää tieto projektiorigon koordinaateista (referenssiorigo), jotta malli voidaan sijoittaa osaksi kaupunkimallia. Referenssiorigon määrittelyssä voidaan hyödyntää buildingSMART Internationalin ”User Guide for Geo-referencing in IFC” -ohjetta. Asetuksessa tulisi lisäksi rajata IFC-mallien kiertokulma; ne tulisi toimittaa rakennusvalvontaan ilman kiertokulmaa, jotta vältetään mallien kääntämisessä mahdollisesti aiheutuvista mittavirheistä.

Huomionne asetusluonnoksen pykälistä 9 ja 10 sekä liitteistä 3 ja 4.

9 §

Erytysuunnitelmien tietomallien osalta asetus ja liitteet ovat varsin ylimalkaisia. Liitteessä mainitaan esimerkiksi vain tuoteosat; olisiko syytä lisätä, että vaatimukset koskevat myös järjestelmäosia? Asetuksen referenssinä olevassa RAVA3pro hankkeessa määriteltiin laajasti rakentamislupaprosessiin toimitettavien talotekniikan IFC-tietomallien tietosisältöjä. RAVA3pro sisällöt eivät kuitenkaan sisällä geometrian määrittelyä.

Yleiset tietomallivaatimukset 2012 (YTV2012) osat 4 ja 5 sisältävät varsin kattavat vaatimukset erityisuunnitelmien tietomallien komponenttien geometriasta, mutta ne eivät ota erityistä kantaa lupaprosessissa tarvittavaan geometriatasoon. Lisäksi YTV2012 julkaisusarja perustuu lähes 15 vuotta vanhoihin näkemyksiin mallintamisen tasosta ja yleisesti on todettu, että se tulisi uudistaa.

Asetuksessa ja sitä tukevassa jatkotyössä huomioida myös erityissuunnitelmien geometriavaatimukset.

10 §

Pykälässä tulisi olla tietojen toimittamisen lisäksi velvoite koneluettavien tieto vastaanottamisesta. Lisäksi asetusta tukevassa aineistossa tulisi määritellä, mikä on tekninen tapa (esim. JSON muotoinen tiedosto), jolla tiedot toimitetaan ja vastaanotetaan.

Huomionne pykälistä 13 ja 14.

Ei kommentoitavaa

Tulisiko asetuksessa säätää rakennusten geometriasta tarkemmin?

Kyllä, kts. kommentit pykäliin 8, 9 ja sekä liitteeseen 1.

Muut huomionne asetusluonnoksen pykälistä.

1 §

Viranomaiskatselmukset (luku 3) olisi selkeämpi eriyttää omaksi asetukseksi, koska kohderyhmä on eri kuin muulle asetuksen sisällölle.

2 §

Pykälän toisessa momentissa todetaan "...jotka on luotu valokuvaamalla, muuntamalla sähköiseen muotoon tai muulla näihin verrattavissa olevalla tavalla". Tämä ottaa kantaa tiedon tuottamiseen tiedon toimittamisen sijaan. Onko tietojen tuottamisen tavalla väliä, mikäli lopputulos ja toimitettava tieto täyttää vaatimukset?

Rakennuksen ydintiedot

Onko listassa listattu riittävästi viranomaisten tarvitsemia tietoja?

Kyllä

Onko liitteistä tai asetuksen pykälistä jäänyt pois keskeinen viranomaisissa tarvittava tieto? Onko liitteistä tai asetuksen pykälistä jäänyt pois keskeinen viranomaisissa tarvittava tieto?

En osaa sanoa

Mikäli vastasitte edelliseen kyllä, kertokaa mikä tieto puuttuu sekä miksi ja mihin sitä tarvitaan? Jättäkää vastaus tyhjäksi mikäli ette vastanneet kyllä.

-

Asetusluonnoksessa on ehdotettu, että IFC-muotoisen tiedoston vähimmäisversio olisi 4.3. Huomionne IFC:n versiosta.

Koska asetus tulee olemaan voimassa pitkään, on luontevaa valita lähtötasoksi uusin, virallinen versio eli IFC 4.3 (tekninen versio 4.3.2.0). Koska ohjelmistojen tuki IFC4.3 versiolle on toistaiseksi osin puutteellinen, tulee lupaprosessissa antaa mahdollisuus poikkeamalle toimittaa alkuvaiheessa versio 4.0 mukainen IFC-tietomalli. Mielenkiinto Suomen tekemiä ratkaisuja kohtaan on kansainvälisesti todella iso, ja tehty valinta tulee vauhdittamaan myös isojen ohjelmistotalojen IFC4.3 kehitystyötä.

IFC version lisäksi tulee mainita myös vaadittava Model View Definition (MVD), joka IFC4.3 kohdalla on Reference View (vrt. IFC4.0 Reference View 1.2). Se rajaa olennaisella tavalla laajasta IFC standardista sen tietokokonaisuuden, jota sovelletaan suunnitelma- ja toteumamalleissa.

Tulisiko jostain tietomallin osasta, rakenteesta tai tiedosta olla tarkempaa sääntelyä tai ohjeistusta?

Kyllä, kts. kommentit pykäliin 8, 9 ja sekä liitteeseen 1.

Muut huomiot

Huomionne asetuksen perustelumuiistiosta.

Perustelumuiistiassa mainitaan, että ”Hankkeen laajuudesta ja monimuotoisuudesta riippuen eri tietomalleja voi olla 2–50”. Maksimimäärän rajaaminen viiteenkymmeneen on turha; malleja voi olla kaksi tai useampi.

Perustelumuiistiassa todetaan, että PDF/A-standardit voivat olla koneluettavia, jos ne eivät ole lukittuja tai kuvamuotoisia. Vaikka teknisesti huomiot ovat oikein, niin PDF:n mainitseminen tässä yhteydessä hämmentää lukijaa.

Perustelumuiistiassa mainitaan Blender-ohjelmisto. Yksittäisen tuotteen mainitseminen ei ole perusteltua vaikka kyseessä on avoimen lähdekoodin ohjelmisto.

Muut mahdolliset huomionne.

-

Henttinen Tomi
Gravicon Oy