

Lausunto

13.02.2025

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.

Tietomallien käyttöönotto rakennuslupakäsittelyssä on kannatettavaa. Tiedon tuottajan näkökulmasta tietomallien laajemman hyödyntämisen suurin este on tietosisältöjen ja tietorakenteiden vakioinnin puute. Suunnitelmamalleissa tarvittavat tiedot määritellään ansiokkaasti asetusluonnoksessa, mutta tiedon tallennustavan vakiointi jää valitettavasti puutteelliseksi.

Asetusluonnoksessa ja sen liitteissä ei määritellä riittävän tarkasti, kuinka suunnitelmamalleihin sisällytettävät tiedot tallennetaan IFC-tiedostomuotoon. Aikomuksena on luultavasti ollut, että kunnat ohjeistavat IFC-tiedostojen tallennuksesta tarkemmin. Tämä saattaa johtaa poikkeaviin käytäntöihin kuntien välillä, koska vaadittujen tietojen tallennukselle IFC-tiedostomuotoon ei ole olemassa kattavaa määrittelyä.

Kuntien poikkeavat käytännöt aiheuttaisivat kohtuuttomasti lisää työtä tiedon tuottajille eli suunnittelutoimistoille. Suunnittelutoimistot joutuisivat selvittämään kunkin kunnan vaatimukset IFC-tiedostomuodolle ja säätämään suunnitteluohjelmiston IFC-tallennusasetukset jokaiselle kunnalle erikseen. Vaatimukset tietojen tallennustavalle voivat vaikuttaa myös siihen, kuinka rakennusosat mallinnetaan suunnitteluohjelmistossa. On siis mahdollista, että suunnittelutoimistoissa pitäisi omaksua erilaisia mallinnus- ja tiedon syöttämisen tapoja kunnasta riippuen.

Tiedon sujuva tuottaminen edellyttää, että tiedon tallennuksen tapa IFC-tiedostomuotoon määritellään valtakunnallisesti. Tarpeen olisi määritellä esimerkiksi tietoon liittyvä

- rakennusosa tai IFC-entiteetti (entity)
- ominaisuusjoukon (property set) nimi

- ominaisuuden (property) nimi ja tietotyyppi sekä
- geometrian esittämisen tapa.

Joillekin tiedoille tallennustapa määritellään IFC-standardissa, ja määrittelytyötä on tehty esimerkiksi Rava3Pro-hankkeessa, mutta tieto on hajanaista, eikä kaikille tiedoille ole olemassa määritelmää tai edes vakiintunutta käytäntöä. Digi- ja väestötietoviraston Yhteentoimivuslupalautakunnalle koottu Rakentamisen lupapäätösten tietomalli ei riitä, sillä siinä ei oteta kantaa tiedon tallentamiseksi IFC-tiedostomuotoon – kuten ei Ryhti-hankkeessa muutenkaan. Asetuksessa tai sen perustelumuiotiossa tulisi kuitenkin selkeämmin ja velvoittavammin viitata Yhteentoimivuslupalautakunnalle koottuihin tietojen kuvauksiin, tietotyypeihin, sallittuihin arvoihin ja koodistoihin, koska liitteessä 1 listattuja tietoja ei muuten selitetä riittävästi.

IFC-muotoisten suunnitelmamallien tarkempi valtakunnallinen määrittely edesauttaisi laadukkaan ja virheettömän tiedon tuottamista ja jakamista. Määritelmän lisäksi kunnilta tulisi edellyttää valtakunnallisen määrittelyn mukaisen suunnitelmamallin hyväksyntää rakennuslupan liitteeksi. Kuntakohtaisten vaatimuksien noudattaminen tulisi olla valinnaista.

Huomionne asetusluonnoksen pykälistä 5 ja 6.

Selvyyden vuoksi ja yhtenäisten käytäntöjen varmistamiseksi tulisi edellyttää, että suunnitelmamallin sijainti koordinaattijärjestelmässä, mahdollinen kiertokulma ja mittayksiköt tallennetaan IFC-tiedostoon ja että niiden tallentamiseen ja siirtämiseen käytetään IFC-standardin mahdollistamia tietorakenteita (IfcGeometricRepresentationContext, IfcMapConversion, IfcUnitAssignment jne.). Suunnitelmamallin geometrian sijainnille suhteessa IFC-tiedoston origoon, kiertokulmalle tai mittayksikölle ei tule asettaa täsmällisiä vaatimuksia, kun mallin sijaintitiedot ja mallissa käytetyt yksiköt on tallennettu IFC-tiedostoon. IFC-tiedoston vastaanottavan tietojärjestelmän tulee tarvittaessa tehdä mittayksikkömuunnos ja suunnitelmamallin kohdistus, esimerkiksi kaupunkimalliin, IFC-tiedoston sisältämien sijainti- ja mittayksikkötietojen perusteella.

Käyttämällä sijaintitiedon tallennukseen ja siirtoon IFC-standardin mukaisia tietorakenteita varmistettaisiin olemassa olevien työtapojen ja -menetelmien sekä suunnitteluohjelmistojen yhteensopivuus sijaintitietovaatimuksien kanssa. Suunnitelmamallien sijaintitiedon siirtäminen IFC-tiedostosta erillisenä lisäisi virheiden ja tiedon katoamisen mahdollisuutta. Samalla tulisi huomioiduksi suunnitteluohjelmistojen tekniset rajoitukset, jotka usein edellyttävät geometrian sijoittamista lähelle suunnitteluohjelmiston käyttämää origoa.

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

-

Huomionne pykälistä 13 ja 14.

-

Tulisiko asetuksessa säätää rakennusten geometriasta tarkemmin?

Selvyyden vuoksi ja yhtenäisten käytäntöjen varmistamiseksi tulisi määritellä rakennusosat, joilla suunnitelmamallissa tulee olla geometriaa ja geometrian esittämisen tapa (esimerkiksi kaksi- vai kolmiulotteinen, viiva-, pinta- vai kappalemainen). Lisäksi tulisi edellyttää, että rakennusosien geometria vastaa äärimitoiltaan todellisia mittoja. Selvyyden vuoksi tulisi lisäksi todeta, että rakennusosien geometrian ei tarvitse vastata todellisia rakennusosia yksityiskohtaisesti, vaan myös matalampien tarkkuustasojen esitystavat sallitaan. Tämä vastaisi pääpiirustusten esitystapatarkkuutta esimerkiksi kattorakenteiden, katoksien ja kiintokalusteiden osalta.

Eryteisesti rakennuspaikan tietomallin geometriasta tulisi säätää tarkemmin. Hyvin tulkinnanvaraiseksi jää, minkälaisella geometrialla rakennuspaikkaa koskevat tiedot – esimerkiksi rakennuspaikan rajat, pääsy piha-alueelle, jalankulun ja ajoneuvoliikenteen järjestelyt, pelastustiet, autopaikat, oleskelualueet ja leikkipaikat – edellytetään esitettäväksi tai yleensä edellytetäänkö rakennuspaikan tiedoille geometriaa.

Muut huomionne asetusluonnoksen pykälistä.

Asetuksen voimaantulon aikataulu vaikuttaa epärealistiselta. Varsinkin isommissa hankkeissa rakennuslupahakemusten ja niihin liitettävien aineistojen valmistelu alkaa jo useita kuukausia ennen lupahakemuksen jättämistä. Vuoden 2026 alusta toimitettavien IFC-tiedostojen laatimisohejeille on tarve siis jo kuluvan vuoden syksyllä. Asetuksen viimeistelylle ja hyväksynnälle, IFC-muotoisen tiedon tarkemmalle määrittelylle ja ohjeistuksen laatimiselle sekä suunnittelutoimistoissa tallennustyönkulkujen kehitykselle ja henkilöstön koulutukselle jäävä aika vaikuttaa epärealistisen lyhyeltä. Suunnitelmamallin sisältö- ja muotovaatimuksille tulisi harkita siirtymäaikaa.

Rakennuksen ydintiedot

Onko listassa listattu riittävästi viranomaisten tarvitsemia tietoja?

En osaa sanoa

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.

Suuri osuus suunnitteluohjelmistoista ei vielä tue ehdotettua IFC-tiedoston vähimmäisversiota. Tulisi huomioida, että ohjelmistotoimittajat saattavat lisätä tuen vain viimeisimpään ohjelmistoversioon. Viimeisimpiä ohjelmistoversioita ei usein käytetä suunnittelutoimistoissa muun muassa päivittämisestä aiheutuvien kustannusten ja ohjelmistojen yhteensopivuusongelmien vuoksi. Ohjelmistojen päivittämisestä saattaa muodostua kohtuuton kustannus, jos ohjelmistot joudutaan päivittämään vain IFC-versiovaatimuksien vuoksi.

Asetusluonnoksessa ehdotetaan säädettäväksi vähimmäisversio. Tämä saattaa tulevaisuudessa johtaa poikkeaviin käytäntöihin kuntien välillä. Yhtenäisten käytäntöjen varmistamiseksi valtakunnallisesti käytettävä IFC-versio tulisi määritellä täsmällisemmin.

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

Rakentamislain uudistuksen tavoitteiden saavuttamiseksi tarvitaan valtakunnallinen, yksityiskohtainen ja yksiselitteinen määrittely, kuinka vaadittavat tiedot – mukaan lukien mahdollinen rakennuksen ja rakennuspaikan geometriatieto – tallennetaan IFC-tiedostomuotoon. Mahdolliset kuntakohtaisesti poikkeavat käytännöt IFC-tiedoston siirrossa olisivat ristiriidassa rakentamislain uudistuksessa tavoiteltujen tiedon yhteentoimivuuden ja sujuvampien rakennuslupaprosessien kanssa. Suunnittelutoimistojen laatimat IFC-tiedostot olisivat yksi rakennettuun ympäristöön liittyvän tiedon alkulähteistä, ja niiden laatu vaikuttaa suoraan kuntien tietojärjestelmien ja Rakennetun ympäristön tietojärjestelmän tiedon laatuun. Valtakunnallisella IFC-muotoisen tiedon tallennustavan määrittelyllä edesautettaisiin laadukkaan ja yhteentoimivan tiedon tuottamista suunnittelutoimistoissa.

Muut huomiot

Huomionne asetuksen perustelumuijstioista.

Perustelumuijstiossa todetaan (s. 5): "Aikaisemmin piirustuksissa nämä [rakennuslupan arvioinnissa tarvittavat] tiedot on merkitty symbolein tai merkinnöin, tietomalleissa ne voivat olla rakennusosan ominaisuustietona, jolle on olemassa vakiopaikka suunnittelijan käyttämässä ohjelmassa ja IFC-muotoisen suunnitelmamallin rakenteessa."

Edellä lainattu virke ei pidä paikkaansa. Isolle osalle vaadittavista tiedoista ei ole olemassa vakiopaikkaa suunnittelijan käyttämässä ohjelmassa tai IFC-muotoisen suunnitelmamallin rakenteessa. Osalle tiedoista ei ole edes selkeästi yksiselitteistä rakennusosaa tai IFC-entiteettiä (entity), johon tiedon voisi liittää. Hyvin tulkinnanvaraiseksi jää esimerkiksi, mihin rakennusosaan tai entiteettiin asetusluonnoksen liitteen 1 Rakennuskohteen muutos- tai Sisäänkäynti-luokan attribuutit liitetään.

Perustelumuijstiossa ehdotuksen vaikutuksia ei arvioida riittävästi tiedon tuottajien eli suunnittelutoimistojen näkökulmasta. Pääosin yksityisomisteisille suunnittelutoimistoille lankeaa entistä suurempi määrämuotoisen tiedon tuottamisen ja jakamisen rooli. Suurta osaa liitteen 1 mukaisista tiedoista ja rakennuspaikkaa koskevista tiedoista ei tällä hetkellä sisällytetä tietomalleihin, vaikka rakennusten tietomalleja usein käytetäänkin toteutussuunnittelussa.

Rakennusluvassa tarvittavien tietojen tuottaminen ja jakaminen IFC-tiedostoina vaatii suunnittelutoimistoilta aikaisempaa enemmän taloudellisia, teknologisia ja henkilöstöresursseja. Varsinaisen tiedon tuottamis- ja tallennustyön lisäksi resursseja tarvitaan esimerkiksi mahdollisiin ohjelmistojen päivityksiin, tallennustyönkulkujen kehitykseen ja henkilöstön koulutukseen.

Tarvittava lisäresurssien määrä on vielä suurempi, jos kuntien vaatimuksissa IFC-tiedostoille on vähäistäkin variaatiota. Valtakunnallisesti yhtenäinen käytäntö tietojen tallentamiselle IFC-tiedostomuotoon varmistaisi, että tarvittavien lisäresurssien määrä pysyisi kohtuuden rajoissa, ja sen vuoksi yhtenäinen käytäntö tulisi säätää asetuksessa velvoittavaksi.

Muut mahdolliset huomionne.

-

Lahtinen Ville
Arkkitehtitoimisto Ahonen & Kangasvieri Oy