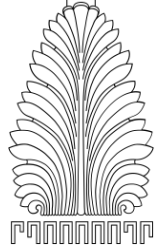


Suomen Arkkitehtiiliitto SAFA  
Hämeentie 19  
00500 Helsinki



## Suomen Arkkitehtiiliiton asiantuntijalausunto: luonnos ympäristöministeriön asetukseksi rakentamisen suunnitelmamallien ja viranomaiskatselmusten sisällöstä

### **Huomiot asetusluonnoksen pykälistä 4, 5, 7 ja 8 sekä liitteistä 1 ja 2**

Suomen arkkitehtiiliitto kannattaa tietomallien käyttöönottoa rakennuslupakäsittelyssä. Tiedon tuottajan näkökulmasta tietomallien laajemman hyödyntämisen suurin este on tietosisältöjen ja tietorakenteiden vakioinnin puute. Suunnitelmamalleissa tarvittavat tiedot määritellään ansiokkaasti asetusluonnoksessa.

Asetuksessa tulisi lisäksi vakioida tiedon tallennustapa. Asetusluonnoksessa ja sen liitteissä ei määritellä riittävän tarkasti, kuinka liitteessä 1 vaadittavat tiedot tallennetaan IFC-tiedostomuotoon. Tämä saattaa johtaa poikkeaviin käytäntöihin kuntien välillä, koska kaikkien vaadittujen tietojen tallennustapa ei ole tiedossa ja yleistä käytäntöä ei ole. Kuntien poikkeavat käytännöt aiheuttaisivat kohtuuttomasti lisää työtä tiedon tuottajana toimiville arkkitehteille ja suunnittelutoimistoille. Suunnittelijat 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 suunnittelijoiden pitäisi omaksua erilaisia mallinnus- ja tiedon syöttämisen tapoja kunnasta riippuen.

Tiedon sujuva tuottaminen edellyttää, että tiedon tallennuksen tapa IFC-tiedostomuotoon määritellään valtakunnallisesti. Tietosisältöjen tulisi lisäksi olla yhteensovitettu muiden vaatimusten, kuten energiaselvityksen, ilmastaselvityksen ja rakennustuoteluettelon kanssa. Tarpeen olisi määritellä esimerkiksi tietoon liittyvä rakennusosa ja IFC-entiteetti (entity), ominaisuusjoukon (property set) nimi, ominaisuuden (property) nimi ja tietotyyppi sekä geometrian esittämisen tapa. Velvoittavat määritelmät voitaisiin antaa esimerkiksi IDS tiedostona. Tarkempien ja velvoittavien määrittelyjen tulee koskea myös rakennuspaikan tietomallia. 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 yleistä käytäntöä. Digi- ja väestötietoviraston Yhteentoimivuusalustalle koottu Rakentamisen lupapäätösten tietomalli ei riitä, sillä siinä ei oteta kantaa tiedon tallentamiseksi IFC-tiedostomuotoon. Asetuksessa tai sen perustelumuiotissa tulisi kuitenkin selkeämmin ja velvoittavammin viitata Yhteentoimivuusalustalle koottuihin tietojen kuvauksiin, tietotyyppeihin, 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 rakennusluvan liitteeksi. Kuntakohtaisten vaatimuksien noudattaminen tulisi olla valinnaista.

### **Huomiot asetusluonnoksen pykälistä 5 ja 6**

Yhtenäisten käytäntöjen varmistamiseksi tulisi edellyttää, että rakennuksen ja rakennuspaikan sijainnin ja mittayksiköiden tallentamiseen IFC-tiedostomuotoon käytetään IFC-standardin mahdollistamia tietorakenteita (IfcGeometricRepresentationContext, IfcMapConversion, IfcUnitAssignment jne.). Suunnitelmamallissa käytetty koordinaatisto tallennetaan IFC-tiedostoon IFC-standardin mukaisin tietorakentein. Origo tulee sijaita pisteessä, jonka koordinaatit ovat tiedossa ja joka sijaitsee lähellä tonttia. Mallin tulee sijaita origon positiivisella puolella. Koordinaattien yksikkönä tulee olla millimetri (mm) ja sijainti määritellään millimetrin tarkkuudella. Mallit sijoitetaan todelliseen korkoon N2000-korkeusjärjestelmässä. Mallin tulee sijaita todellisessa pohjois-eteläsuunnassa eli sille ei määritellä kiertokulmaa. Näin IFC-tiedoston vastaanottavassa tietojärjestelmässä malli sijoittuu automaattisesti oikein IFC-tiedoston sisältämien koordinaatisto- ja mittayksikkötietojen perusteella. Samalla varmistetaan olemassa olevien työtapojen ja -menetelmien sekä suunnitteluohjelmistojen yhteensopivuus sijaintitietovaatimuksien kanssa.

### **Huomiot pykälistä 13 ja 14**

Yhtenäisten käytäntöjen varmistamiseksi tulisi määritellä rakennusosat, joilla suunnitelmamallissa tulee olla geometriaa ja geometrian esittämisen tapa (esimerkiksi kaksi- vai kolmiulotteinen, viiva-, pinta- vai kappalemäinen). Lisäksi tulisi edellyttää, että rakennusosien geometria vastaa ääri rajoitettua 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 esitystapatakkua esimerkiksi kattorakenteiden, katoksien ja kiintokalusteiden osalta. Myös 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.

### **Huomiot IFC:n versiosta**

Suuri osuus suunnitteluohjelmistoista ei vielä tue ehdotettua IFC-tiedoston vähimmäisversiota. Ohjelmistojen päivittämistä ei tulisi edellyttää vain IFC-versiovaatimuksien vuoksi. Ohjelmistojen toiminnan kannalta riittävä IFC-versio olisi IFC 4.

### **Tietomallin osien, rakenteiden ja tiedon sääntely**

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-tiedostonsiirrossa olisivat ristiriidassa rakentamislain uudistuksessa tavoiteltujen tiedon yhteentoimivuuden ja sujuvampien rakennuslupaprosessien kanssa. Suunnittelijoiden laatimat IFC-tiedostot ovat yksi rakennettuun ympäristöön liittyvän tiedon lähteistä, 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.

### **Huomiot asetuksen perustelumuihiosta**

Perustelumuihiosta mainitaan, että *"Aikaisemmin piirustuksissa nämä [rakennusluvan 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."* Tämä ei kuitenkaan pidä kaikilta osin paikkansa, sillä monille 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 asetusluonnoksen liitteen 1 Rakennuskohteen muutos- tai Sisäänkäynti-luokan attribuutit liitetään.

Perustelumuihiosta ehdotuksen vaikutuksia ei arvioida riittävästi tiedon tuottajien eli suunnittelijoiden ja suunnittelutoimistojen näkökulmasta, joille 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.

Tarvittava lisäresurssien määrä kasvaa merkittävästi, jos kuntien vaatimuksissa IFC-tiedostoille on vähäistäkin variaatiota. Valtakunnallisesti yhtenäinen käytäntö tietojen tallentamiselle IFC-tiedostomuotoon varmistaisi, että tarvittavien lisäresurssien määrä pysyy kohtuullisena. Sen vuoksi yhtenäinen käytäntö tulisi säätää asetuksessa velvoittavaksi.

### **Muut huomiot**

Tietomallien käyttöön liittyy riskejä tekijänoikeuksien näkökulmasta. Toivoisimme lisäselvitystä siitä, miten varmistetaan tietomallien asianmukainen käyttö niin, että suunnittelijoiden tekijänoikeudet eivät tule loukatuksi tietomallipohjaiseen rakentamislupaan siirryttäessä.

Helsingissä 11.2.2025

Suomen Arkkitehtiliitto SAFA,  
Rakennussuunnittelun toimikunnan puolesta,

Kasmir Jolma  
erityisasiantuntija

*Suomen Arkkitehtiliitto SAFA on suomalaisten arkkitehtien ammatillinen ja aatteellinen yhteisö, joka toimii arkkitehtuurin ja laadukkaan elinympäristön puolesta. Arkkitehtiliittoon kuuluu 3800 arkkitehtia ja arkkitehtiopiskelijaa. SAFA mm. julkaisee Arkkitehti-lehteä ja jakaa vuosittain palkintoja – näkyvimpänä niistä Arkkitehtuurin Finlandia -palkinto sekä tarjoaa asiantuntijapalvelua arkkitehtuurikilpailujen järjestäjille. SAFA on Akavan jäsenjärjestö ja Euroopan arkkitehtineuvoston (ACE) jäsen.*