

Käyttötapaus

1. Käyttötapausten kuvaus

1.1. Tunnisteet

ID	Toimiala	Käyttötapausten nimi
	RAVA/RAK	IFC-tietomallien vaatimukset rakennusosien rakennetyyppien tarkastamiseksi

1.2. Versiotiedot

Ver. #	Päivämäärä	Laatija(t)	Muutokset	Tila
0.5	29.8.2023	Anssi Auvinen, Minna Salonsaari, Tomi Henttinen		Luonnos

1.3. Soveltamisala ja tavoitteet

Soveltamisala	Tämän käyttötapausten soveltamisalana on IFC-tietomallien hyödyntäminen rakennusosien rakennetyyppien tarkastamiseksi rakennusvalvontaprosessissa sekä erityissuunnitelmien toimittamisen varmistamisessa ennen kyseisen työvaiheen aloitusta.
Tavoitteet	Käyttötapaustessa määritellyn tiedonvaihtovaatimusten tavoitteena on tukea IFC-tietomallien avulla tehtävää, koneluettavaan tietoon perustuvaa rakentamislupakohteen rakennusosien rakennetyyppien tarkastamista ja erityissuunnitelmien toimittamisen valvontaa.
Liiketoiminnan tarve	Viranomaismenettelyitä tukeva rakennuskohteen suunnitelmien tarkastaminen ja valvonta.
Lyhyt kuvaus	Suunnitelmamallin rakennusosien rakennetyyppien (US1, VP1, jne.) tarkastaminen.

1.4. Käyttötapausten luokittelu

Käyttötapausten laji
IFC-tiedonvaihto

1.5. Suhde muihin käyttötapaustisiin

#	Liittyvät käyttötapaust	Tyyppi
1	Vaatimukset IFC-tietomallien sijaintitiedolle	Ylätaso
2	Rakentamisluvan suunnitelmamallia koskevat vaatimukset IFC-tietomallien geometrialle	Rinnakkainen
3	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten käyttöturvallisuuden tarkistamiseksi	Rinnakkainen
4	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten esteettömyyden tarkistamiseksi	Rinnakkainen
5	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten äänieristyksen tarkistamiseksi	Rinnakkainen
6	RAVA3pro Käyttötapaustkuvaus – palokatko	Rinnakkainen
7	RAVA3pro Käyttötapaustkuvaus – materiaali	Rinnakkainen
8	RAVA3pro Käyttötapaustkuvaus – rakenteen käyttötarkoitus	Rinnakkainen

HUOM 1: Ylätason käyttötapaust sisältyvät vaatimuksia, jotka on huomioitava myös tämän käyttötapausten tiedonvaihtovaatimuksissa.

HUOM 2: Alistaiset käyttötapaust sisältyvät vaatimuksia, jotka täydentävät tämän käyttötapausten tiedonvaihtovaatimuksia ko. käyttötapausten soveltamisalalla.

1.6. Referenssit

#	Referenssi	Vaikutus	Tyyppi	Julkaisija
1	Rakentamislaki 1.1.2025	Edellyttää kolmiulotteisten, koneluettavien tietomallien toimittamista osana erityissuunnitelmia.	Laki	Eduskunta
2	Kansallisarkiston päätös KA/18770/07.01.01.03.02/2022	Kansallisarkisto hyväksyy rakentamislain mukaisen, tietomallimuotoisen suunnitelman digitaalisessa muodossa arkistoitavaksi muodoksi IFC 4.0.2.1 muotoisen suunnitelmatiedoston.	Päätös	Kansallisarkisto

2. Käyttötapausten tarkoitus

2.1. Käyttötapausten kuvaus

<i>Pitkä kuvaus</i>	<p>Eduskunnan 1.3.2023 hyväksymän uuden rakentamislain mukaisesti rakentamishankkeeseen ryhtyvän on toimitettava rakennusvalvontaan rakennuksen rakennussuunnitelmia vastaava suunnitelmamalli tai tiedot koneluettavassa muodossa. Kansallisarkiston päätöksen mukaisesti mallin muotona on IFC 4.0.2.1 mukainen suunnitelmatietomalli. Kansallisarkisto käsittelee tulevat IFC versiot ja tekee niistä päätöksen erikseen, kun ne on julkaistu ISO standardeina.</p> <p>Erytysuunnitelmat eivät ole lupakäsittelyn edellytyksenä eivätkä ne kuulu viranomaisen tarkastusvelvollisuuden piiriin. Erytysuunnitelmia ei myöskään viranomaisen toimesta hyväksytä. Erytysuunnitelmia kuten rakennesuunnitelmat, uusi rakentamislaki ei koske, mutta yhdenmukaisesti pääpiirustusten kanssa erityisuunnitelmat on laadittava suunnittelumalleina tai muutoin koneluettavasti.</p> <p>Rakennusvalvontaviranomaisten tavoitteena on hyödyntää IFC-tietomalleja laajasti erilaisissa automatisoiduissa ja visuaalisissa tarkastuksissa. Rakennuksessa käytettyjen rakennusosien rakennetyyppien tarkastaminen on osa rakennusvalvonta prosessia ja rakennesuunnitelmien rakennusosien rakennetyyppien tulee vastata niitä mitä on esitetty rakennusluvassa ja käytetty laskelmissa. Rakennusosien tärkeimmät ominaisuudet kuten paloluokka, ääneneristävyys, käyttöikä, on esitetty rakennetyypeissä jotka ovat osa rakennuslupa-aineistoa.</p> <p>Tämän käyttötapauskuvauksen tarkoitus on yksilöidä rakennusosien rakennetyyppeihin liittyvät, rakennussuunnitelman IFC-muotoisen tietomallin tiedonvaihtovaatimukset. Tässä dokumentissa kuvataan myös rakennesuunnitelmamallin osapuolten vastuut ja tietomallien luovutus- ja tarkistusmenettely.</p>
---------------------	--

2.2. Vaikutukset ja hyödyt

#	<i>Vaikutus/hyöty</i>	<i>Lisätiedot</i>
1	Tässä dokumentissa esitetyt tiedonvaihtovaatimukset mahdollistavat rakennusten rakennusosien rakennetyyppien automaattisen tarkastamisen IFC-muotoisen suunnitelmamallin avulla.	

2.3. Toimijat

#	<i>Osapuoli</i>	<i>Tehtävä/rooli</i>	<i>Lisätiedot</i>
1	Rakentamisluvan hakija	Luvan hakeminen, suunnitelmamallin laadinta, suunnitelmamallin tarkistaminen	
2	Vastaava rakennesuunnittelija	Suunnitelmamallin laadinta, suunnitelmamallin tarkistaminen, suunnitelmamallin toimitus	
3	Rakentamislupajärjestelmä	Suunnitelmamallin tarkistaminen, tarkastusraporttien tuottaminen	Suunnitelmamallin tekninen tarkastaminen, paloturvallisuusvaatimusten automaattitarkastus, puute- ja tarkastusraportit
4	Rakentamislupatarkastaja	Tarkastusraporttien tulkinta	Mahdollisten puutteiden arviointi

2.4. Tiedonvaihdon tavoitteet

#	Tavoitteet
1	Tiedonvaihdon tavoitteena on tuottaa IFC-tietomalli, joka sisältää koneluettavassa muodossa rakennusosien rakennetyyppejä koskevat tiedot.

2.5. Olettamukset

#	Olettamukset

2.6. Edellytykset

#	Edellytykset

2.7. Tunnistetut haasteet

#	Tunnistetut haasteet

2.8. Mahdolliset ongelmat

#	Mahdolliset ongelmat

2.9. Muut huomiot

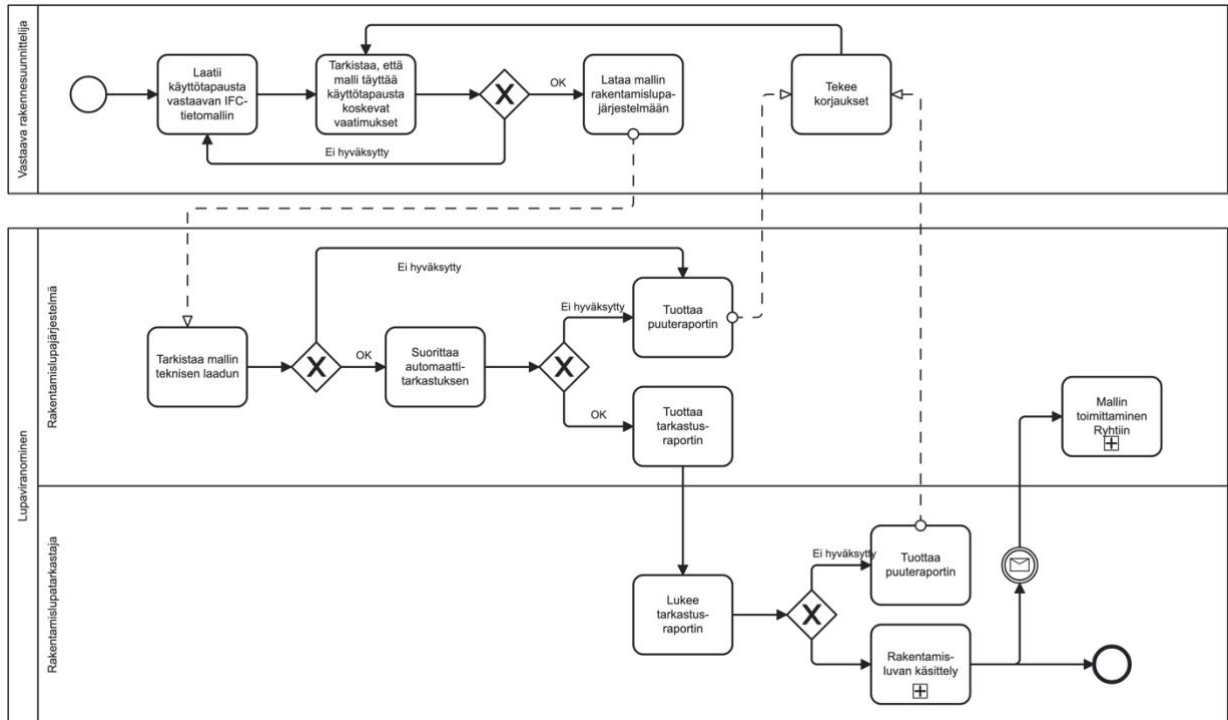
#	Muut huomiot

3. Tiedonvaihdon kulku

3.1. Kuvaus tiedonvaihdon vaiheista ja tehtävistä

#	Tehtäväkuvaus	Suorittaja
1	Laaditaan käyttötapausten mukainen, rakennussuunnitelman IFC-muotoinen erityissuunnitelmaa kuvaava suunnitelmamalli.	Vastaava rakennesuunnittelija
2	Suunnitelmamallin tarkistaminen (ns. omatarkastus).	Vastaava rakennesuunnittelija
3	Suunnitelmamallin oikeellisuuden toteaminen. Mikäli suunnitelmamalli sisältää virheitä, palataan vaiheeseen 1.	Vastaava rakennesuunnittelija
4	Suunnitelmamallin lataaminen rakentamislupajärjestelmään	Vastaava rakennesuunnittelija
5	Suunnitelmamallin teknisen laadun automaattinen tarkistaminen. Teknisellä laadulla tarkoitetaan sitä, että malli sisältää kohdassa 4.2 vaaditut komponentit ja tietokentät ja niissä olevan tiedon muoto on kohdan 4.2 vaatimusten mukainen. Teknisen laadun tarkistaminen ei sisällä tietokenttien tietosisältöjen oikeellisuuden arviointia.	Rakentamislupajärjestelmä
6	Suunnitelmamallin teknisen laadun toteaminen. Mikäli suunnitelmamalli sisältää virheitä, siirrytään vaiheeseen 9. Muussa tapauksessa jatketaan vaiheeseen 7.	Rakentamislupajärjestelmä
7	Suoritetaan suunnitelmamallin sisältämän tiedon avulla tämän käyttötarkoituksenvauksen soveltamisalan mukainen automaattitarkastus.	Rakentamislupajärjestelmä
8	Automaattitarkastuksen onnistumisen toteaminen. Mikäli automaattitarkastusta ei voida suorittaa tai se sisältää suunnitelmamallista johtuvia teknisiä virheitä, siirrytään vaiheeseen 9. Muussa tapauksessa jatketaan vaiheeseen 11.	Rakentamislupajärjestelmä
9	Tuotetaan puuteraportti havaituista suunnitelmamallin puutteista ja/tai teknisistä virheistä.	Rakentamislupajärjestelmä
10	Korjataan puuteraportin mukaiset suunnitelmamallin puutteet ja/tai tekniset virheet.	Vastaava rakennesuunnittelija
11	Tuotetaan tarkastusraportti, jota voidaan tarkastella suunnitelmamallin avulla (3D-katselija) tai ilman sitä (taulukko).	Rakentamislupajärjestelmä
12	Tarkastellaan tarkastusraportin (kohta 11) tuloksia.	Rakentamislupatarkastaja
13	Arvioidaan, pitääkö suunnitelmamallia muokata lupakäsittelyä varten. Mikäli halutaan muutoksia, siirrytään kohtaan 14.	Rakentamislupatarkastaja
14	Tuotetaan puuteraportti halutuista muutoksista ja/tai puutteista.	Rakentamislupatarkastaja
15	Siirrytään erityissuunnitelman käsittelyyn (erillinen prosessi).	Rakentamislupatarkastaja
16	Käsittelyn päätteeksi annetaan lupajärjestelmälle viesti suunnitelmamallin lähettämisestä rakennetun ympäristön tietojärjestelmään (Ryhti).	Rakentamislupatarkastaja
17	Tallennetaan suunnitelmamalli rakennetun ympäristön tietojärjestelmään (Ryhti).	Rakentamislupajärjestelmä

3.2. Kaaviot ja prosessikartat



4. Tiedonvaihdon vaatimukset

4.1. Vaihdetavan tiedon yleiskuvaus

#	Vaihdetavan tiedon yleiskuvaus
1	Vaatimuksen toteuttamiseksi kohdassa "vaihdetavat kohteet" määritellään kullekin käyttötapauksessa vaadittavalle IFC-tietomallin komponentille geometrista informaatiota, aakkosnumeerista informaatiota ja komponenttiin liittyviä dokumentteja koskevat vaatimukset.

4.2. Vaihdetavat kohteet

Kaikki rakennuksen komponentit

Komponentti	Kaikki rakenneosat
IFC Entity	IfcObject (käytännössä kaikki sen alikomponentit kuten IfcWall, IfcColumn ja IfcBeam)
Geometria	Ei erityisvaatimuksia
Alfanumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Ei erityisvaatimuksia
IFC PredefinedType	<i>Tyhjä / vapaasti valittavissa</i>
IFC Propertyset	FI_Komponentti
IFC Property	FI_Rakennetyyppi
Sallitut arvot	Rakennesuunnitelmassa (ARK-tietomalli) käytetty rakennetyypin tunnus, jonka osa (joko osittain tai kokonaan) tämä komponentti on. Viitetunnuksen tarkoitus on mahdollistaa eri suunnittelumalleissa olevien, päällekkäisten rakenteiden tunnistaminen joko osittain tai kokonaan samaa tarkoittavaksi.
Dokumentit	Ei erityisvaatimuksia

5. Liitteet

5.1. Dokumenttiin sisältyvät liitteet

<i>Tunnus</i>	<i>Liitteen nimi</i>	<i>Liitteen kuvaus</i>

5.2. Ulkoiset liitteet

<i>Tunnus</i>	<i>Liitteen nimi</i>	<i>Liitteen kuvaus</i>	<i>Tiedostomuoto</i>