

Käyttötapaus

1. Käyttötapausten kuvaus

1.1. Tunnisteet

ID	Toimiala	Käyttötapausten nimi
	RAVA	IFC-tietomallien vaatimukset rakennusten paloturvallisuuden tarkistamiseksi

1.2. Versiotiedot

Ver. #	Päivämäärä	Laatija(t)	Muutokset	Tila
0.7	20.3.2023	Tomi Henttinen		Luonnos

1.3. Soveltamisala ja tavoitteet

Soveltamisala	Tämän käyttötapausten soveltamisalana on IFC-tietomallien hyödyntäminen rakennusten paloturvallisuuden tarkastamisessa rakentamislupamenettelyssä ympäristöministeriön antaman asetuksen mukaisesti (848/2017). Tämä käyttötapausten kuvaus on osa vuoden 2025 rakentamislain ja sen mukaisen rakentamisluvan IFC-muotoiseen suunnitelmamalliin liittyviä vaatimuksia (kts. kohta 1.5).
Tavoitteet	Käyttötapausten määrättyjen tiedonvaihtovaatimusten tavoitteena on tukea IFC-tietomallien avulla tehtävää, koneluettavaan tietoon perustuvaa rakentamislupakohteen paloturvallisuuden tarkastamista.
Liiketoiminnan tarve	Viranomaismenettelyitä tukeva rakennuskohteen suunnitelmien tarkastaminen paloturvallisuussäädösten mukaisesti.
Lyhyt kuvaus	Paloturvallisuusasetuksen mukaisesti rakennusten paloturvallisuutta koskevat vaatimukset riippuvat useista rakentamiskohteen ominaisuuksista kuten käyttötarkoituksesta, korkeudesta, käyttäjämäärästä jne. Ympäristöministeriön antamassa, rakennusten paloturvallisuutta koskevassa asetuksessa, on määritelty viranomaisvaatimukset, erityisehdot ja mahdolliset poikkeamat, jotka rakentamiskohteiden tulee täyttää.

1.4. Käyttötapausten luokittelu

Käyttötapausten laji
IFC-tiedonvaihto

1.5. Suhde muihin käyttötapauksiin

#	Liittyvät käyttötapaukset	Tyyppi
1	Vaatimukset IFC-tietomallien sijaintitiedolle	Ylätaso
2	Rakentamisluvan suunnitelmamallia koskevat vaatimukset IFC-tietomallien geometrialle	Ylätaso
3	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten käyttöturvallisuuden tarkistamiseksi	Rinnakkainen
4	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten esteettömyyden tarkistamiseksi	Rinnakkainen
5	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten äänieristyksen tarkistamiseksi	Rinnakkainen

HUOM 1: Ylätason käyttötapaukset sisältävät vaatimuksia, jotka on huomioitava myös tämän käyttötapausten tiedonvaihtovaatimuksissa.

HUOM 2: Alisteiset käyttötapaukset sisältävät vaatimuksia, jotka täydentävät tämän käyttötapausten tiedonvaihtovaatimuksia ko. käyttötapausten soveltamisalalla.

1.6. Referenssit

#	Referenssi	Vaikutus	Tyyppi	Julkaisija
1	Rakentamislaki (hallituksen esitys HE 139/2022)	Edellyttää kolmiulotteisten, koneluettavien tietomallien toimittavista osana rakentamisluvan lupahakemusta.	Laki	Eduskunta
2	Asetus rakennusten paloturvallisuudesta (848/2017)	Lähtökohta käyttötapauksen mukaisille IFC-tietomalleja koskeville vaatimuksille.	Asetus	Ympäristöministeriö
3	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 liitettävä rakentamislupahakemukseen 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>Rakennusvalvontaviranomaisten tavoitteena hyödyntää IFC-tietomalleja laajasti erilaisissa automatisoiduissa ja visuaalisissa tarkastuksissa. Rakennusten paloturvallisuuden toteaminen on osa rakennusluvan käsittelyä. Rakennusten paloturvallisuutta koskevat vaatimukset, erityisehdot ja vaatimuksiin liittyvät poikkeamat on määritelty ympäristöministeriön antamassa asetuksessa.</p> <p>Paloturvallisuusasetuksen mukaisesti rakennusten paloturvallisuutta koskevat vaatimukset riippuvat useista rakentamiskohteen ominaisuuksista kuten käyttötarkoituksesta, korkeudesta, käyttäjämäärästä jne. Näiden vaatimusten tarkastaminen automaattisesti, koneluettavan suunnitelmamallin avulla on erittäin haastavaa. Edes osittainen automaattitarkistus edellyttää vakioituja tietokenttiä ja yhtenäisiä tietosisältöjä.</p> <p>Tämän käyttötapauskuvauksen tarkoitus on yksilöidä paloturvallisuuteen liittyvät, rakennussuunnitelman IFC-muotoista tietomallin tiedonvaihtovaatimukset. Tässä dokumentissa kuvataan myös rakentamislupahakemuksen osapuolten vastuut ja tietomallien luovutus- ja tarkistusmenettely.</p>
---------------------	--

2.2. Vaikutukset ja hyödyt

#	Vaikutus/hyöty	Lisätiedot
1	Tässä dokumentissa esitetyt tiedonvaihtovaatimukset mahdollistavat rakennusten paloturvallisuutta koskevien määräysten automaattisen tarkastamisen IFC-muotoisen suunnitelmamallin avulla.	
2	Prosessikuvaus kuvaa tietomallimuotoisen rakentamislupahakemuksen tarkistamismenettelyn ja -vastuut.	

2.3. Toimijat

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

2.4. Tiedonvaihdon tavoitteet

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

2.5. Olettamukset

#	Olettamukset

2.6. Edellytykset

#	Edellytykset
1	Edellytyksenä on rakennuksen paloturvallisuuden arvioinnin tueksi IFC-tietomalli. Tavoite perustuu ympäristöministeriön paloturvallisuutta koskevaan asetukseen (referenssi #2), joka on tiedonvaihdon vaatimusten määrittämiseksi taulukoitu ja jaettu erillisiksi vaatimuksiksi (LIITE 1).

2.7. Tunnistetut haasteet

#	Tunnistetut haasteet
1	Paloturvallisuutta koskevien vaatimusten (referenssi #2) muuttaminen koneluettavaan muotoon on todettu osin haastavaksi tai mahdottomaksi.
2	Paloturvallisuutta koskevat vaatimukset (referenssi #2) sisältävät poikkeuksia ja erilaisia rajoituksia, jotka saattavat edellyttää ihmisen tekemää tulkintaa.
3	Suunnitelmamallin komponenteilla voi olla lupaprosessissa eri arvot kuin niillä oikeasti on. Esimerkiksi paloalueen rajalla olevan seinän vaadittu paloluokka voi olla alempi verrattuna ko. seinätyypin todelliseen palonkesto.

2.8. Mahdolliset ongelmat

#	Mahdolliset ongelmat

2.9. Muut huomiot

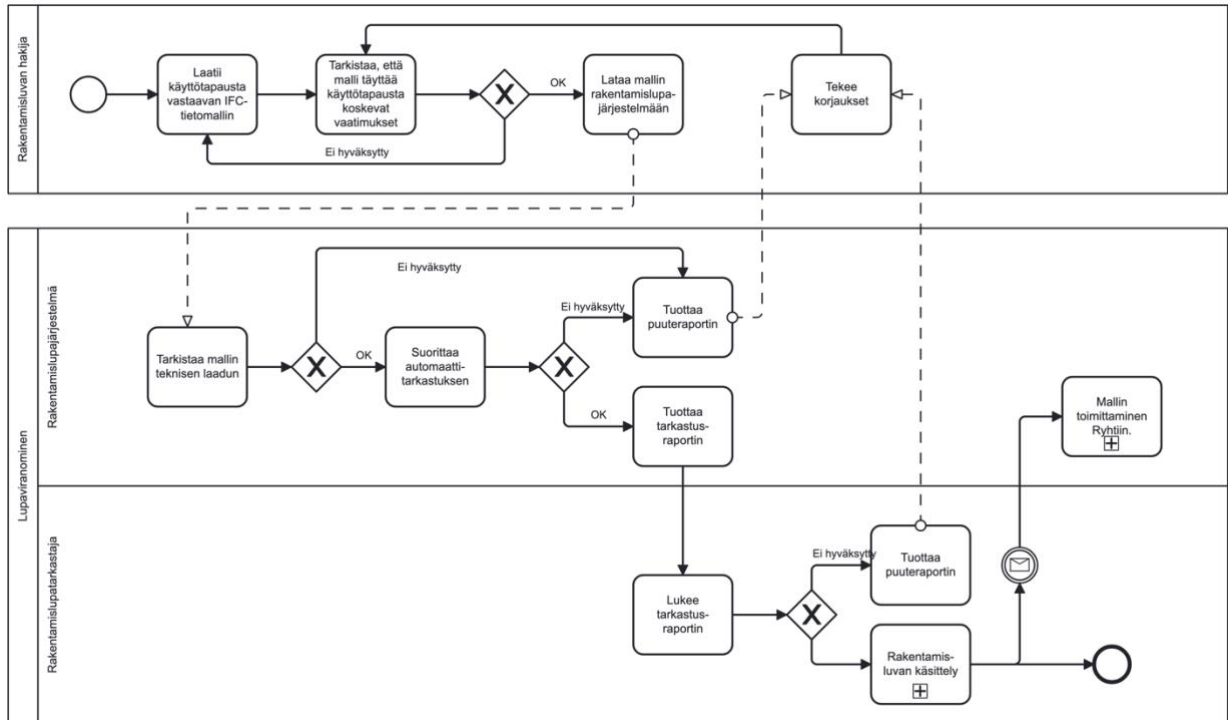
#	Muut huomiot

3. Tiedonvaihdon kulku

3.1. Kuvaus tiedonvaihdon vaiheista ja tehtävistä

#	Tehtäväkuvaus	Suorittaja
1	Laaditaan käyttötapausten mukainen, rakennussuunnitelman IFC-muotoinen suunnitelmamalli.	Rakentamisluvan hakija (rakentamishankkeeseen ryhtyvä tai hänen nimeämänsä taho)
2	Suunnitelmamallin tarkistaminen (ns. omatarkastus).	Rakentamisluvan hakija
3	Suunnitelmamallin oikeellisuuden toteaminen. Mikäli suunnitelmamalli sisältää virheitä, palataan vaiheeseen 1.	Rakentamisluvan hakija
4	Suunnitelmamallin lataaminen rakentamislupajärjestelmään	Rakentamisluvan hakija
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 käyttötarkoituskuvauksen 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.	Rakentamisluvan hakija
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 rakentamislupakäsittelyyn (erillinen prosessi).	Rakentamislupatarkastaja
16	Lupakäsittelyn 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

#	<i>Vaihdettavan tiedon yleiskuvaus</i>
1	Vaatimuksen toteuttamiseksi kohdassa "vaihdettavat kohteet" määritellään kullekin käyttötapauksessa vaadittavalle IFC-tietomallin komponentille geometrista informaatiota, aakkosnumeerista informaatiota ja komponenttiin liittyviä dokumentteja koskevat vaatimukset.

4.2. Vaihdettavat kohteet

Määritellään vahvistetun käyttötapauskuvauksen mukaisesti.

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>
LIITE 1	RAVA3Pro - ARK tarkistettavat kohteet paloturvallisuus 0_7.xlsx	Taulukko, jossa rakennuksen paloturvallisuutta käsittelevän asetuksen pykälät ja momentit on analysoitu niiden mahdollista automaattitarkastusta varten.	Excel