

Käyttötapaus

RAVA3pro hankkeen käyttötapauksen mukaiset rakennussuunnitelmien IFC-tietosisältövaatimukset

Sisällysluettelo

1. Käyttötapauksen kuvaus.....	3
1.1. Tunnisteet	3
1.2. Versiotiedot	3
1.3. Soveltamisala ja tavoitteet	3
1.4. Käyttötapauksen luokittelu	3
1.5. Suhde muihin käyttötapauksiin	3
1.6. Referenssit	4
2. Käyttötapauksen tarkoitus.....	5
2.1. Käyttötapauksen kuvaus	5
2.2. Vaikutukset ja hyödyt	5
2.3. Toimijat	5
2.4. Tiedonvaihdon tavoitteet	5
2.5. Olettamukset	5
2.6. Edellytykset	6
2.7. Tunnistetut haasteet	6
2.8. Mahdolliset ongelmat	6
2.9. Muut huomiot	6
3. Tiedonvaihdon kulku	7
3.1. Kuvaus tiedonvaihdon vaiheista ja tehtävistä	7
3.2. Kaaviot ja prosessikartat	8
4. Tiedonvaihdon vaatimukset	9
4.1. Vaihdetavan tiedon yleiskuvaus	9
4.2. Vaihdettavat kohteet	10
Huonetilat	10
Alapohjat	11
Välipohjat	12
Yläpohjat	13
Vesikatot ja katokset	14
Seinät ja seinämäiset rakenteet	16
Lasi- ja järjestelmäseinät	17
Pilarit ja pilarimaiset rakenteet	18
Palkit ja palkkimaiset rakenteet	19
Ovet	20
Ikkunat	21
Ikkunoiden ja ovien lasitukset	22
5. Liitteet.....	23
5.1. Dokumenttiin sisältyvät liitteet	23
5.2. Ulkoiset liitteet	23

1. Käyttötapauksen kuvaus

1.1. Tunnisteet

ID	Toimiala	Käyttötapauksen nimi
	RAVA	RAVA3pro hankkeen käyttötapauksen mukaiset rakennussuunnitelmien IFC-tietosisältövaatimukset

1.2. Versiotiedot

Ver. #	Päivämäärä	Laatija(t)	Muutokset	Tila
0.9	14.9.2023	Tomi Henttinen		Luonnos

1.3. Soveltamisala ja tavoitteet

Soveltamisala	Tämän käyttötapauksen soveltamisalana on RAVA3pro hankkeessa rakennussuunnitelmaa koskevien käyttötapauksen mukaiset vaatimukset IFC-tietomallien tietosisällölle (kts. kohta Suhde muihin käyttötapauksiin).
Tavoitteet	Käyttötapauksessa määriteltyjen tiedonvaihtovaatimusten tavoitteena on määrittellä rakennuslupaviranomaiselle toimitettavan rakennussuunnitelmaa koskevan IFC-tietomallin tietosisältö rakentamislupavaiheessa (suunnitelmamalli).
Liiketoiminnan tarve	IFC-tietomallien hyödyntäminen rakentamislupaprosessissa.
Lyhyt kuvaus	Vuonna 2025 voimaan astuvan rakentamislain myötä tietomalleista ja koneluettavasta tiedosta tulee olennainen osa rakentamislupa-aineistoa. Käytännössä nämä vaatimukset täyttävä tietosisältö toimitetaan rakennusvalvonnalle IFC-muotoisena (SFS-EN ISO 16739-1:2018) tietomallina. RAVA3pro hankkeessa on määritelty ensimmäisen vaiheen käyttötapaukset tietomallien hyödyntämiselle rakennusvalvontaprosessissa (kts. kohta Referenssit). Tämä käyttötapaus kuvaa, miten nämä vaatimukset tulee esittää IFC-tietomallissa.

1.4. Käyttötapauksen luokittelu

Käyttötapauksen laji
IFC-tiedonvaihto

1.5. Suhde muihin käyttötapauksiin

#	Liittyvät käyttötapaukset	Tyyppi
1	Vaatimukset IFC-tietomallien sijaintitiedolle	Ylätaso
3	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten esteettömyyden tarkistamiseksi	Alisteinen
3	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten käyttöturvallisuuden tarkistamiseksi	Alisteinen
4	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten paloturvallisuuden tarkistamiseksi	Alisteinen
5	Vaatimukset IFC-tietomalleille rakennusten äänieristyksen tarkistamiseksi	Alisteinen

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

HUOM 2: Alisteiset käyttötapaukset sisältävät vaatimuksia, jotka täydentävät tämän käyttötapauksen tiedonvaihtovaatimuksia ko. käyttötapauksen 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	216/2015 Ympäristöministeriön asetus rakentamista koskevista suunnitelmista ja selvityksistä.	Määrittelee rakennuksen pääpiirustusten tietosisällön.	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. Käyttötapauksen tarkoitus

2.1. Käyttötapauksen 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 suunnitelmamallin muotona on IFC 4.0.2.1 ((SFS-EN ISO 16739-1:2018). Kansallisarkisto käsittelee tulevat IFC versiot ja tekee niistä päätöksen erikseen, kun ne on julkaistu ISO standardeina.</p> <p>Rakennusvalvontaviranomaisten tavoitteena on hyödyntää IFC-tietomalleja laajasti erilaisissa automatisoiduissa ja visuaalisissa tarkastuksissa. Automaattiset tarkastelut edellyttävät vakioituja tietokenttiä ja yhtenäisiä tietosisältöjä. RAVA3pro hankkeessa on määritelty ensimmäisen vaiheen käyttötapaukset tietomallien hyödyntämiselle rakennusvalvontaprosessissa (kts. kohta Referenssit). Tämä käyttötapaus kuvaa, miten nämä vaatimukset tulee esittää vakioidusti IFC-tietomallissa.</p>
---------------------	--

2.2. Vaikutukset ja hyödyt

#	<i>Vaikutus/hyöty</i>	<i>Lisätiedot</i>
1	Tämän dokumentin tiedonvaihtovaatimukset mahdollistavat RAVA3pro hankkeessa määriteltyjen rakennussuunnitelmia koskevien käyttötapauksen mukaiset tarkastelut IFC-tietomallien avulla.	Käyttötapaukset on lueteltu kohdassa Referenssit .
2	Prosessikuvaus kuvaa tietomallimuotoisen rakentamislupahakemuksen tarkistamismenettelyn ja -vastuut.	

2.3. Toimijat

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

2.4. Tiedonvaihdon tavoitteet

#	<i>Tavoitteet</i>
1	Tiedonvaihdon tavoitteena on IFC-tietomalli, joka sisältää koneluettavassa muodossa rakennuksen rakennussuunnitelman tietosisällön rakennuslupaprosessiin käyttöön.

2.5. Olettamukset

#	<i>Olettamukset</i>
1	Näiden tietosisältövaatimusten määrittelyssä on oletettu, että rakentamislupavaiheen suunnitelmamalleja koskevat tietosisältövaatimukset vastaavat rakennussuunnitelmille asetettuja pääpiirustustason sisältövaatimuksia (Referenssit #2).

2.6. Edellytykset

#	Edellytykset

2.7. Tunnistetut haasteet

#	Tunnistetut haasteet

2.8. Mahdolliset ongelmat

#	Mahdolliset ongelmat

2.9. Muut huomiot

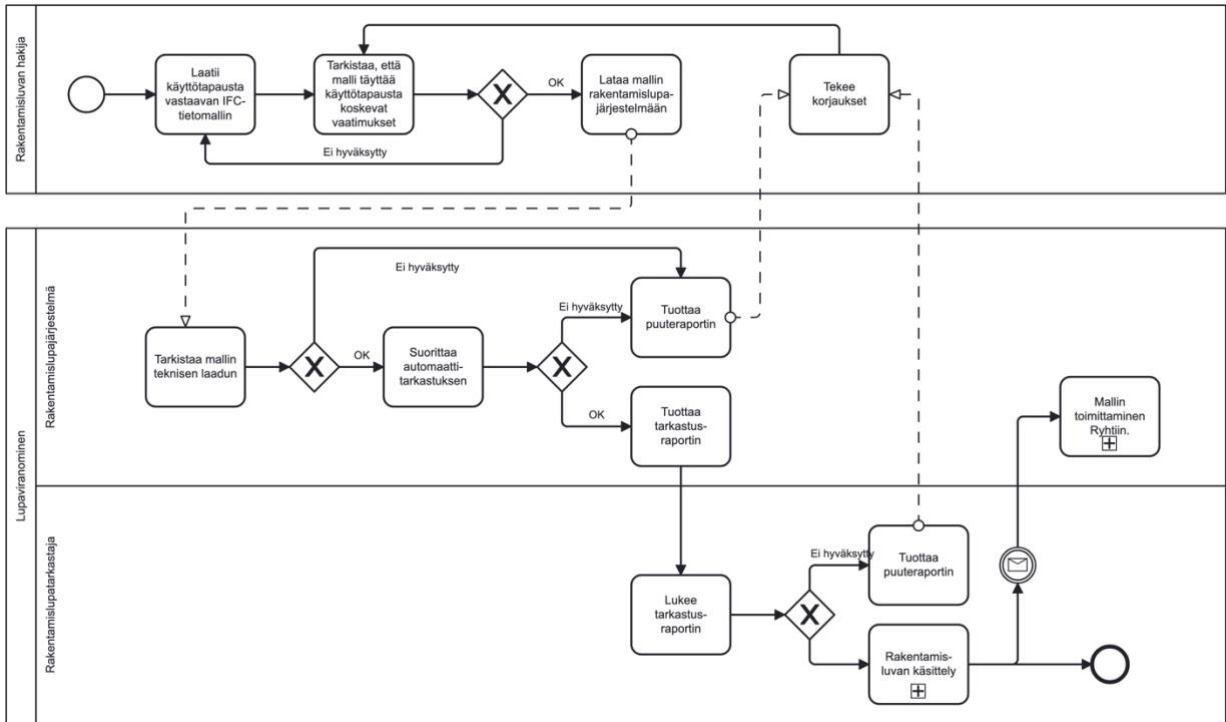
#	Muut huomiot
1	Rakentamislain tietomallivaatimuksia täsmentävät asetukset eivät ole vielä valmiina, joten tässä esitetyt tietosisältövaatimukset perustuvat oletuksiin asetusten tulevasta tietosisällöstä.

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. Vaihdeettavan tiedon yleiskuvaus

#	Vaihdettavan tiedon yleiskuvaus
1	Tässä käyttötapauksessa on kuvattu vain Referenssit luettelon alisteisten käyttötapauksen mukaiset tiedonvaihtovaatimukset. Niiden toteuttamiseksi kohdassa "vaihdettavat kohteet" määritellään niissä tarvittaville IFC-tietomallikomponenteille geometrista informaatiota, aakkosnumeerista informaatiota ja komponentteihin liittyviä dokumentteja koskevat vaatimukset.
2	Mikäli IFC propertyn arvoksi sallitaan "tyhjä", propertyä ei tarvitse tallentaa IFC-tietomalliin ko. komponentille. IFC-tietomallissa voi siten olla esimerkiksi seinää kantavuutta kuvaavalla ominaisuudella LoadBearing arvoilla TRUE (kantava), FALSE (ei-kantava) tai ilman propertyä LoadBearing, jolloin seinä tulkitaan ei-kantavaksi.
3	Mikäli IFC-tietomallin komponentille vaaditaan PredefinedType, on sallitut arvot listattu kunkin komponentin vaatimuksissa. Tässä käyttötapauksessa vaadittujen komponenttien PredefinedType arvojen kuvaukset ja määrittelyt löytyvät yhteentoimivuusalustalta seuraavasti: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ikkunat: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_window_4_0_2_1 ▪ Kaiteet: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_railing_4_0_2_1 ▪ Kalusteet: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_furniture_4_0_2_1 ▪ Katot: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_roof_4_0_2_1 ▪ Laatat: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_slab_4_0_2_1 ▪ Pilarit: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_column_4_0_2_1 ▪ Palkit: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_column_4_0_2_1 ▪ Portaat: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_stair_4_0_2_1 ▪ Ovet: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_door_4_0_2_1 ▪ Seinät: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_wall_4_0_2_1 ▪ Tilat: http://uri.suomi.fi/codelist/rakrek/raktkk_space_4_0_2_1
4	Rakennussuunnitelumallissa kerroksella tarkoitetaan lattiatasoa.

4.2. Vaihdettavat kohteet

Huonetilat

Komponentti	Rakennuksen tai rakennelman sisällä olevat huonetilat
IFC Entity	IfcSpace
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-tietomallissa huonetilakomponentti esitetään kolmiulotteisena tilavuuskomponenttina. Huonetilakomponentin tulee rajautua sitä ympäröiviin rakennusosiin (laatat, seinät, pilarit jne.) tai toisiin huonetiloihin (esim. avokeittiön ja olohuoneen liittyminen).
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> Huonetilakomponentin mittojen tulee vastata tilan ulottuvuuksia. Korkeussuunnassa huonetilakomponentti rajautuu yläpuolisen kerroksen kantavaan osaan asti, alaslasketun sisäkaton yläpuolinen osa on siten osa huonetilaa.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Huonetilat sijaitsevat aina rakennuskohteen ulkovaipan sisäpuolella. Huonetilakomponentin tulee olla IFC-tietomallissa sijoitettu samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennussuunnitelmallisissa kerroksella tarkoitetaan lattiatasoa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusasemaan nähden lähimmän kerroksen mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Huonenumero. Rakentamislupavaiheessa huonenumero ei ole pakollinen tieto.
IFC Object Description	Huoneen nimi. Huoneen nimi on pakollinen tieto.
IFC PredefinedType	PredefinedType voi olla tyhjä tai sen arvon tulee olla SPACE.
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Tilan tyyppi
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SpaceOccupancyRequirements
Property	OccupancyType
Sallitut arvot	Tilojen tyyppikoodit julkaistaan RAVA3pro hankkeessa.
Tietosisältötarve	Tilan henkilömäärä
Rajaukset	<ul style="list-style-type: none"> Tilan henkilömäärä annetaan vain tiloille, joille sitä edellytetään (mm. kokoontumistilat). Arvo on tilan maksimihenkilömäärä.
Propertyset	Pset_SpaceOccupancyRequirements
Property	OccupancyNumber
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Esteettömyys
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SpaceCommon
Property	HandicapAccessible
Sallitut arvot	Arvon tulee olla TRUE, mikäli tila on tarkoitettu esteettömäksi tai palvelee kulkua esteettömään tilaan. Muussa tapauksessa arvo on FALSE tai tyhjä.

Alapohjat

Komponentti	Alapohjat
IFC Entity	IfcSlab
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Rakennussuunnitelmassa esitettävät alapohjalaatat kuvaavat koko laattamaista rakennetta mukaan lukien alapohjan yläpuolella olevan lattian pintamateriaalin. Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen rakenteen geometriaa.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata alapohjan koko paksuutta ja äärimittoja mukaan lukien laatan yläpinnan lattiamateriaalin.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla sijoitettu IFC-tietomallissa samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Alapohjan rakennetyyppi (esim. AP1, AP2 jne.)
IFC PredefinedType	PredefinedType tulee olla määritelty, sallitut arvot ovat: <ul style="list-style-type: none"> BASESLAB FLOOR
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Alapohja on vaipan osa, sen arvo on aina: TRUE
Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	LoadBearing
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet: TRUE Ei-kantavat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen askelääneneristysvaatimus ilman yksikköä muodossa ASKEL=## (esim. ASKEL=53). Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Välipohjat

Komponentti	Välipohjat
IFC Entity	IfcSlab
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Rakennussuunnitelmassa esitettävät välipohjalaatat kuvaavat koko laattamaista rakennetta mukaan lukien välipohjan yläpuolella olevan lattian pintamateriaalin. Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen rakenteen geometriaa.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata välipohjan koko paksuutta ja äärimittoja mukaan lukien laatan yläpinnan lattiamateriaalin.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla sijoitettu IFC-tietomallissa samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Välipohjan rakennetyyppi (esim. VP1, VP2 jne.)
IFC PredefinedType	PredefinedType tulee olla määritelty, sallittu arvo on: FLOOR
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Välipohja ei ole vaipan osa, sen arvo on: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	LoadBearing
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet: TRUE Ei-kantavat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (REI60, REI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen ilma- ja askelääneneristysvaatimukset ilman yksiköitä muodossa ASKEL=##;ILMA=## (esim. ASKEL=53;ILMA=55). Arvot erotetaan toisistaan puolipisteellä. Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Yläpohjat

Komponentti	Yläpohjalaatat
IFC Entity	IfcSlab
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Rakennussuunnitelmassa esitettävät yläpohjalaatat kuvaavat koko laattamaista rakennetta mukaan lukien laattarakenteen yläpuolella oleva eriste. Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen rakenteen geometriaa.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata yläpohjan koko paksuutta ja äärimittoja mukaan lukien laatan yläpuolella oleva eriste.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla sijoitettu IFC-tietomallissa samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Yläpohjan kohdalla tämä voi tarkoittaa esim. ullakkoa.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Yläpohjan rakennetyyppi (esim. YP1, YP2 jne.)
IFC PredefinedType	PredefinedType tulee olla määritelty, sallittu arvo on: FLOOR
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Yläpohja on vaipan osa, sen arvo on aina: TRUE
Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	LoadBearing
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet: TRUE Ei-kantavat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (REI60, REI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	Mikäli rakennuksessa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita.
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipassa olevan rakenteen ulkoääneneristys ilman yksiköitä muodossa ULKO=## (esim. ULKO=30). Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Vesikatot ja katokset

Vesikatteet ja katosten kattopinnot voidaan esittää IFC-tietomallissa joko IfcRoof tai tietyin ehdoin IfcSlab komponentilla. Tietokomponenttina nämä molemmat tulkitaan katoksi. Erilaiset harjakatot esitetään useimmiten IfcRoof komponentilla, tasakatot ja katosten tasaiset kattopinnot puolestaan IfcSlab komponentilla. Geometriset vaatimukset ovat molemmissa esitystavoissa samat, erot liittyvät aakkosnumeerisiin vaatimuksiin. Seuraavassa on esitetty erikseen vaatimukset kummallekin tapaukselle.

Komponentti	Vesikatot, katospinnat
IFC Entity	IfcRoof
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Vesikattokomponentin yläpinnan geometrian tulee vastata fyysisen vesikaton geometriaa yleisluotoa. Tasakatoilla ei tarvitse esittää kaatoja, niissä vesikatteen yläpinta voi olla tasainen. Katoksissa minimivaatimuksena on kateosan ulkopinnan (shrinkwrap) geometria, mutta tarvittaessa katteen runkorakenne voidaan esittää myös yksityiskohtaisemmin.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mitat vastaavat vesikatteen yleismittoja. Komponentit paksuutena voidaan käyttää esim. räystäsrakenteen paksuutta. Katoksissa minimivaatimuksena on kateosan ulkopinnan (shrinkwrap) päämitat, mukaan lukien katteen runkorakenne.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Vesikate sijoitetaan vesikattokerrokseen. Mikäli katos liittyy rakennuksen, sijoitetaan katos siihen kerrokseen, jossa sen ylin piste on. Yksikerroksisissa rakennelmissa katteelle ei tarvitse luoda omaa kerrosta vaan se mallinnetaan samaan kerrokseen kuin muutkin rakennelman komponentit.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	<ul style="list-style-type: none"> Vesikatteen rakennetyyppi (esim. VK1, VK2). Mikäli vesikate on osa yläpohjan rakennetyyppeä, käytetään tässä samaa rakennetyyppitunnusta (esim. YP1, YP2). Katoksilla tulee olla rakennetyyppi.
IFC PredefinedType	IFC PredefinedType tulee olla määritelty. Sallittuja arvoja ovat kaikki kohdassa Vaihdettavan tiedon yleiskuvaus #3 katoille osoitetut arvot.
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_RoofCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet: TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_RoofCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_RoofCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä

Komponentti	Vesikatot, katospinnat
IFC Entity	IfcSlab
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Vesikattokomponentin yläpinnan geometrian tulee vastata fyysisen vesikaton geometriaa yleismuotoa. Tasakatoilla ei tarvitse esittää kaatoja, niissä vesikatteen yläpinta voi olla tasainen. Katoksissa minimivaatimuksena on kateosan ulkopinnan (shrinkwrap) geometria, mutta tarvittaessa katteen runkorakenne voidaan esittää myös yksityiskohtaisemmin.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mitat vastaavat vesikatteen yleismittoja. Komponentit paksuutena voidaan käyttää esim. räystäsrakenteen paksuutta. Katoksissa minimivaatimuksena on kateosan ulkopinnan (shrinkwrap) päämitat, mukaan lukien katteen runkorakenne.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Vesikate sijoitetaan vesikattokerrokseen. Mikäli katos liittyy rakennuksen, sijoitetaan katos siihen kerrokseen, jossa sen ylin piste on. Yksikerroksisissa rakennelmissa katteelle ei tarvitse luoda omaa kerrosta vaan se mallinnetaan samaan kerrokseen kuin muutkin rakennelman komponentit.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Yläpohjan rakennetyyppi (esim. YP1, YP2 jne.)
IFC PredefinedType	PredefinedType tulee olla määritelty, sallittu arvo on: ROOF
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet: TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_SlabCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä

Seinät ja seinämäiset rakenteet

Komponentti	Seinät, muurit ja seinämäiset rakenteet	
IFC Entity	IfcWall	
Geometriset vaatimukset		
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen komponentin geometriaa. Käyttötapauskohtaisesti voidaan edellyttää tarkempaa esitystapaa, esimerkiksi monikerroksisen seinärakenteen kerrosten esittämistä IFC-tietomallissa. 	
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata fyysisen komponentin mittoja. 	
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla sijoitettu IFC-tietomallissa samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusasemaan nähden lähimmän kerroksen mukaiseen kerrokseen. 	
Aakkosnumeeriset vaatimukset		
IFC Object Name	Seinän rakennetyyppi (esim. US1, VS2 jne.)	
IFC PredefinedType	PredefinedType tulee olla määritelty. Sallittuja arvoja ovat kaikki kohdassa Vaihdeettavan tiedon yleiskuvau s #3 seinille osoitetut arvot.	
Pakolliset IFC Propertyt		
	Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_WallCommon
	Property	IsExternal
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet: TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet: FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_WallCommon
	Property	LoadBearing
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet: TRUE Ei-kantavat rakenteet: FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
	Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
	Propertyset	Pset_WallCommon
	Property	FireRating
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.) Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
	Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
	Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
	Propertyset	Pset_WallCommon
	Property	Compartmentation
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_WallCommon
	Property	AcousticRating
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen ilma- ja askelääneneristysvaatimukset ilman yksiköitä muodossa ASKEL=##;ILMA=## (esim. ASKEL=53;ILMA=55). Arvot erotetaan toisistaan puolipisteellä. Ulkovaipassa olevan rakenteen ulkoääneneristys ilman yksiköitä muodossa ULKO=## (esim. ULKO=30). Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Lasi- ja järjestelmäseinät

Komponentti	Lasi- ja järjestelmäseinät
IFC Entity	IfcCurtainWall
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen komponentin geometriaa.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata fyysisen komponentin mittoja.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla sijoitettu IFC-tietomallissa samaan kerrokseen, jossa sen alin korkeusasema sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusasemaan nähden lähimmän kerroksen mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Seinän rakennetyyppi (esim. USL1, VSL2 jne.)
IFC PredefinedType	-
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_CurtainWallCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet: TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_CurtainWallCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.) Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastovien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_CurtainWallCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva: TRUE Mikäli rakenne ei ole osastoiva: FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_CurtainWallCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen ilma- ja askelääneneristysvaatimukset ilman yksiköitä muodossa ASKEL=##;ILMA=## (esim. ASKEL=53;ILMA=55). Arvot erotetaan toisistaan puolipisteellä. Ulkovaipassa olevan rakenteen ulkoääneneristys ilman yksiköitä muodossa ULKO=## (esim. ULKO=30). Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Pilarit ja pilarimaiset rakenteet

Komponentti	Pilarit ja pilarimaiset rakenteet
IFC Entity	IfcColumn
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Rakennussuunnitelumallissa pilarit mallinnetaan pääsääntöisesti vain silloin, kun niillä on vaikutusta huonetiloihin, kohteen arkkitehtuuriin tai esteettömyyteen. Rakennussuunnitelmassa olevilla pilareilla ei esitetä rakenteellista toimivuutta. Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen komponentin geometriaa.
Ulotteisuus	IFC-komponentin mittojen tulee vastata fyysisen komponentin mittoja.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla IFC-tietomallissa sijoitettu samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusasemaan nähden lähimmän kerroksen mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Pilarin rakennetyyppi (esim. P1, P2 jne.)
IFC PredefinedType	PredifinedType tulee olla määritelty. Sallittuja arvoja ovat kaikki kohdassa Vaihdeettavan tiedon yleiskuvaus #3 pilareille määritellyt arvot.
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Rakennussuunnitelmassa olevilla pilareilla ei esitetä rakenteellista toimivuutta. Tällä propertyllä on kuitenkin merkitystä erilaisten keveiden palkkirakenteiden erottamisessa rakennuksen runkoon kuuluvista palkeista.
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	LoadBearing
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet TRUE Ei-kantavat rakenteet FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastoivien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen ilma- ja askelääneneristysvaatimukset ilman yksiköitä muodossa ASKEL=##;ILMA=## (esim. ASKEL=53;ILMA=55). Arvot erotetaan toisistaan puolipisteellä. Mikäli rakenteella ei ole äänitekniä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Palkit ja palkkimaiset rakenteet

Komponentti	Palkit ja palkkimaiset rakenteet
IFC Entity	IfcBeam
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Rakennussuunnitelumallissa palkit mallinnetaan pääsääntöisesti vain silloin, kun niillä on vaikutusta huonetiloihin, kohteen arkkitehtuuriin tai esteettömyyteen. Rakennussuunnitelmassa olevilla palkeilla ei esitetä rakenteellista toimivuutta. Komponentin ulkopinnan (shrinkwrap) geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen komponentin geometriaa.
Ulotteisuus	IFC-komponentin mittojen tulee vastata fyysisen komponentin mittoja.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen tulee olla IFC-tietomallissa sijoitettu samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennussuunnitelumallissa palkit eivät siten ole kiinni yläpuolisessa laatasta, jota ne tukevat. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusasemaan nähden lähimmän kerroksen mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Pilarin rakennetyyppi (esim. P1, P2 jne.)
IFC PredefinedType	PredifinedType tulee olla määritelty. Sallittuja arvoja ovat kaikki kohdassa Vaihdeettavan tiedon yleiskuvaus #3 palkeille määritellyt arvot.
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat rakenteet TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat rakenteet FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Kantavien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Rakennussuunnitelmassa olevilla palkeilla ei esitetä rakenteellista toimivuutta. Tällä propertyllä on kuitenkin merkitys erilaisten keveiden palkkirakenteiden erottamisessa rakennuksen runkoon kuuluvista palkeista.
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	LoadBearing
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Kantavat rakenteet TRUE Ei-kantavat rakenteet FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien paloluokkavaatimusten tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli rakenteella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastoivien rakennusosien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun rakenteen paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat rakenteet).
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli rakenne on osastoiva TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Rakennusosien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_ColumnCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Rakenteen ilma- ja askelääneneristysvaatimukset ilman yksiköitä muodossa ASKEL=##;ILMA=## (esim. ASKEL=53;ILMA=55). Arvot erotetaan toisistaan puolipisteellä. Mikäli rakenteella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Ovet

Komponentti	Ovet
IFC Entity	IfcDoor
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Ovikomponentin geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen oven yleisgeometriaa (bounding box). Geometriassa ei tarvitse esittää yksityiskohtaisesti ovikomponentin osien (karmi, ovilevy jne.) yksityiskohtia. Haluttaessa yksityiskohdat voidaan esittää.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata oven äärimittoja mukaan lukien karmit. IFC-komponentti esitetään liittymismitoilla. Mikäli liittymismitta ei ole tiedossa, esitetään komponentti moduulimitoilla (800 mm, 900 mm, 1000 mm jne.) Peruskorjauskohteissa ovet voidaan esittää todellisilla mitoilla.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Ovikomponentin tulee olla IFC-tietomallissa sijoitettu samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusaseman mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Oven tyyppitunnus
IFC PredefinedType	PredifinedType tulee olla määritelty, sallittu arvo on DOOR
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_DoorCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat ovet TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat ovet FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Ovien paloluokkavaatimuksen tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat ovet), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_DoorCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Oven paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli ovella ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastoivien ovien tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun oven paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat ovet).
Propertyset	Pset_DoorCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli ovi on osastoiva TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Ovien äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_DoorCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Oven ääneneristysvaatimus esitetään kokonaislukuna ilman yksiköitä. Mikäli ovella ei ole ääniteknistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Ikkunat

Komponentti	Ikkunat
IFC Entity	IfcWindow
Geometriset vaatimukset	
Yksityiskohtaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Ikkunakomponentin geometrian tulee vastata suunnitelmaa vastaavan fyysisen ikkunan yleisgeometriaa (bounding box). Geometriassa ei tarvitse esittää yksityiskohtaisesti ikkunan osien (karmi, puitteet jne.) yksityiskohtia. Haluttaessa yksityiskohdat voidaan esittää.
Ulotteisuus	<ul style="list-style-type: none"> IFC-komponentin mittojen tulee vastata ikkunan äärimittoja karmeineen. IFC-komponentti esitetään liittymismitoilla. Mikäli liittymismitta ei ole tiedossa, esitetään komponentti moduulimitoilla (800 mm, 900 mm, 1000 mm jne.) Peruskorjauskohteissa ikkunat voidaan esittää todellisilla mitoilla.
Sijainti	<ul style="list-style-type: none"> Ikkunakomponentin tulee olla IFC-tietomallissa sijoitettu samaan kerrokseen, jossa se sijaitsee fyysisessä rakennuksessa. Rakennusvaipan ulkopuolella olevat IFC komponentit sijoitetaan niiden alapinnan korkeusaseman mukaiseen kerrokseen.
Aakkosnumeeriset vaatimukset	
IFC Object Name	Ikkunan tyyppitunnus
IFC PredefinedType	PredifinedType tulee olla määritelty. Sallittuja arvoja ovat kaikki kohdassa Vaihdeettavan tiedon yleiskuvaus #3 ikkunoille määritellyt arvot.
Pakolliset IFC Propertyt	
Tietosisältötarve	Rakentamiskohteen ulkovaipan tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_WindowCommon
Property	IsExternal
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ulkovaipan osana tai sen ulkopuolella olevat ikkunat TRUE Ulkovaipan sisäpuolella olevat ikkunat FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Ikkunoiden paloluokkavaatimuksen tunnistaminen
Rajaukset	Mikäli paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat ikkunat), käytetään propertyä Compartmentation.
Propertyset	Pset_WindowCommon
Property	FireRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ikkunan paloluokka (EI60, EI90 jne.). Arvossa ei saa olla välilyöntejä tai välimerkkejä. Mikäli ikkunalla ei ole paloluokkavaatimusta, on arvo tyhjä.
Tietosisältötarve	Osastoivien ikkunoiden tunnistaminen
Rajaukset	Tätä propertyä käytetään vain silloin, kun ikkunan paloluokka ei ole tiedossa (esim. olemassa olevat ikkunat).
Propertyset	Pset_WindowCommon
Property	Compartmentation
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli ikkuna on osastoiva TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Uloskäytävien tunnistaminen
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_WindowCommon
Property	FireExit
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Mikäli ikkuna voi toimia varatienä TRUE Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
Tietosisältötarve	Ikkunoiden äänitekniset vaatimukset
Rajaukset	-
Propertyset	Pset_WindowCommon
Property	AcousticRating
Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> Ikkunan ääneneristysvaatimus esitetään kokonaislukuna ilman yksiköitä. Mikäli ikkunalla ei ole äänitekniistä vaatimusta, on arvo tyhjä.

Ikkunoiden ja ovien lasitukset

Komponentti	Ikkunat	
IFC Entity	IfcDoor, IfcWindow	
Geometriset vaatimukset	Komponenttikohtaisten vaatimusten mukaisesti.	
Aakkosnumeeriset vaatimukset	Komponenttikohtaisten vaatimusten lisäksi tulevat tässä esitetyt IFC property vaatimukset.	
Pakolliset IFC Propertyt		
	Tietosisältötarve	Laminoidun lasitusten tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_DoorWindowGlazingType
	Property	IsLaminated
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikäli ikkuna on laminoitu TRUE ▪ Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Karkaistujen lasitusten tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_DoorWindowGlazingType
	Property	IsTempered
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikäli ikkuna on karkaistu TRUE ▪ Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Lankalasi lasitusten tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_DoorWindowGlazingType
	Property	IsWired
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikäli ikkunassa lankalasi TRUE ▪ Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä
	Tietosisältötarve	Lasituksen tyyppin tunnistaminen
	Rajaukset	-
	Propertyset	Pset_DoorWindowGlazingType
	Property	IsLaminated
	Sallitut arvot	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mikäli ikkuna on laminoitu TRUE ▪ Muussa tapauksessa FALSE tai tyhjä

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 esteettömyys 0_7.xlsx	Taulukko, jossa rakennuksen esteettömyyttä käsittelevän asetuksen pykälät ja momentit on analysoitu niiden mahdollista automaattitarkastusta varten.	Excel