

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä RYTJ

Ulkoiset kytkennät

14.12.2021

SISÄLLYS

1	DOKUMENTIN TARKOITUS JA KOHDEYLEISÖ.....	7
2	TERMIT JA LYHENTEET	9
3	JOHDANTO.....	11
4	ULKOISET KYTKENNÄT PROSESSEITTAIN	13
4.1	Ulkoiset kytkennät – RYTJ:n tarjoamat rajapinnat	13
4.2	Vaiheittainen käyttöönotto ja rajapinnoissa käytettävät tietomallit.....	15
4.3	Ulkoiset kytkennät – alueiden käytön suunnittelu.....	16
4.3.1	Tietovirta AK1	16
4.3.2	Tietovirta AK2	17
4.3.3	Tietovirta AK3	17
4.3.4	Tietovirta AK4	17
4.3.5	Tietovirta AK5	17
4.3.6	Tietovirta AK6	17
4.3.7	Tietovirta AK7	17
4.3.8	Tietovirta AK8	18
4.3.9	Tietovirta AK9	18
4.3.10	INSPIRE rajapinta	18
4.4	Ulkoiset kytkennät - kiinteistöverotus.....	19
4.4.1	Tietovirta KV1	19
4.4.2	Tietovirta KV2	20
4.4.3	Tietovirta KV3	20
4.4.4	Tietovirta KV4	20
4.4.5	Tietovirta KV5	20
4.5	Ulkoiset kytkennät – maankäyttörajoitukset	21
4.5.1	Tietovirta MR1	21
4.5.2	Tietovirta MR2	22
4.5.3	Tietovirta MR5	22
4.5.4	Tietovirta MR6	22
4.5.5	Tietovirta MR7	22

14.12.2021

4.5.6	ELY-keskuksien rooli	22
4.6	Ulkoiset kytkennät – rakennusjärjestys.....	23
4.6.1	Tietovirta RJ1	23
4.6.2	Tietovirta RJ2	24
4.6.3	Tietovirta RJ3	24
4.6.4	Tietovirta RJ5	24
4.7	Ulkoiset kytkennät – rakennusluvitut	25
4.7.1	Tietovirta RL1.....	25
4.7.2	Tietovirta RL2.....	26
4.7.3	Tietovirta RL3.....	26
4.7.4	Tietovirta RL4.....	26
4.7.5	Tietovirta RL5.....	26
4.7.6	Tietovirta RL6.....	26
4.7.7	Tietovirta RL7.....	27
4.7.8	Tietovirta RL8.....	27
4.7.9	Tietovirta RL9.....	27
4.7.10	Tietovirta RL10.....	27
4.7.11	Tietovirta RL11.....	27
4.7.12	Tietovirta RL12.....	27
4.7.13	Tietovirta RL13.....	28
4.7.14	Tietovirta RL14.....	28
4.7.15	Tietovirta RL15.....	28
4.8	Ulkoiset kytkennät – tilastointi ja analysointi	29
4.8.1	Tietovirta TA1	29
4.8.2	Tietovirta TA2	30
4.8.3	Tietovirta TA3	30
4.8.4	Tietovirta TA4	30
4.8.5	Tietovirta TA5	30
4.8.6	Tietovirta TA6	30
4.8.7	Tietovirta TA7	30
4.8.8	Tietovirta TA8	30
4.8.9	Tietovirta TA9	31

14.12.2021

4.8.10	Tietovirta TA10	31
4.8.11	Tietovirta TA11	31
4.9	Ulkoiset kytkennät – tonttijakosuunnitelma	32
4.9.1	Tietovirrat ja tarve ensimmäisessä vaiheessa	32
4.9.2	Tietovirta TS1	32
4.9.3	Tietovirta TS2	33
4.9.4	Tietovirta TS3	33
4.9.5	Tietovirta TS4	33
4.9.6	Tietovirta TS5	33
4.9.7	Tietovirta TS6	33
4.9.8	Tietovirta TS7	33
4.9.9	Tietovirta TS8	33
5	RYTJ:N TARJOAMIEN RAJAPINTOJEN KUVAUS	34
5.1	Rajapinnat ja tietotuotteet	34
5.2	Rajapintateknologiat	35
5.2.1	REST- rajapinnan perusteet RYTJ- kontekstissa	35
5.2.2	Hierarkkinen tiedon jäsentymisen	35
5.3	Tiedon versiointi	35
5.4	Kyselyihin tehtävät rajaukset ja muut parametrit	36
5.4.1	Alueellinen raja	36
5.4.2	Ajalliset rajaukset	36
5.4.3	Validointi	36
5.4.4	API-avain	36
5.4.5	Rajapinnan vastausten sivutus	37
5.4.6	Loogisesti poistettujen resurssien kysely	37
5.5	Loogisten rajapintojen kuvautuminen resursseiksi	37
5.5.1	Looginen tietomalli ja harmonisointityö	37
5.5.2	Looginen tietomalli ja REST-resurssit	38
5.5.3	Yleiset resurssit	38
5.5.4	Kaavatieto	39
5.5.5	Tonttijakosuunnitelmatieto	39
5.5.6	Maankäyttörajoitukset	39

14.12.2021

5.5.7	Rakennusjärjestys	40
5.5.8	Rakennustieto	40
5.6	Resurssien käyttöä tukevat rajapinnat	41
5.6.1	UUID generaattori	41
5.6.2	Tietojen sisääntuontikäyttöliittymä	41
5.6.3	Rakennusjärjestystiedojen sisääntuomisen käyttöliittymä	41
5.6.4	Koodistomuutokset	41
5.6.5	INSPIRE	41
5.7	Tiedostojen käsittely rajapinnoissa	42
5.8	REST resurssien rinnalle tuotavat rajapinnat	42
5.8.1	OGC API Features	42
5.8.2	Muutostietopalvelu	43
5.9	Rajapintakuvausten tuottaminen OpenAPI määritysten mukaisesti	44
6	LIITÄNNÄISJÄRJESTELMIEN RAJAPINTADOKUMENTAATIO	45
6.1	Maanmittauslaitos	45
6.1.1	Muutostietotyyppinen haku	45
6.1.2	Kiinteistötietojärjestelmä (KTJ)	46
6.2	Digi- ja väestötietovirasto	46
6.2.1	Väestötietojärjestelmä (VTJ)	46
6.2.2	Muutostietopalvelu	47

KUVAT

Kuva 1 - esimerkki tavoitetilan prosessista sekä RYTJ:n sijoittumisesta siihen	7
Kuva 2 - RYTJ:n liittyvien järjestelmien tyypit	11
Kuva 3 - Yleiskuva RYTJ:stä ja siihen liittyvistä järjestelmistä	12
Kuva 4 - Integraatiot prosessissa alueiden käytön suunnittelu	16
Kuva 5 - Integraatiot prosessissa kiinteistöveroitus	19
Kuva 6 - integraatiot prosessissa maankäytön ja rakentamisen rajoitukset	21
Kuva 7 - integraatiot prosessissa rakennusjärjestys	23
Kuva 8 - Integraatiot prosessissa rakennusluvitut	25
Kuva 9 - Integraatiot prosessissa tilastointi ja analysointi	29
Kuva 10 - Integraatiot prosessissa tonttijakosuunnitelma	32
Kuva 11 - RYTJ ja rajapintojen pääsynvalvonta ylätasolla	34
Kuva 12 – KTJ, KMTK ja tiedonhakulogiikka	45

14.12.2021

TAULUKOT

Taulukko 1 - Prosesseissa esiintyvät RYTJ:n tarjoamat rajapinnat	13
Taulukko 2 - Prosesseissa esiintyvät RYTJ:n hyödyntämät rajapinnat	14

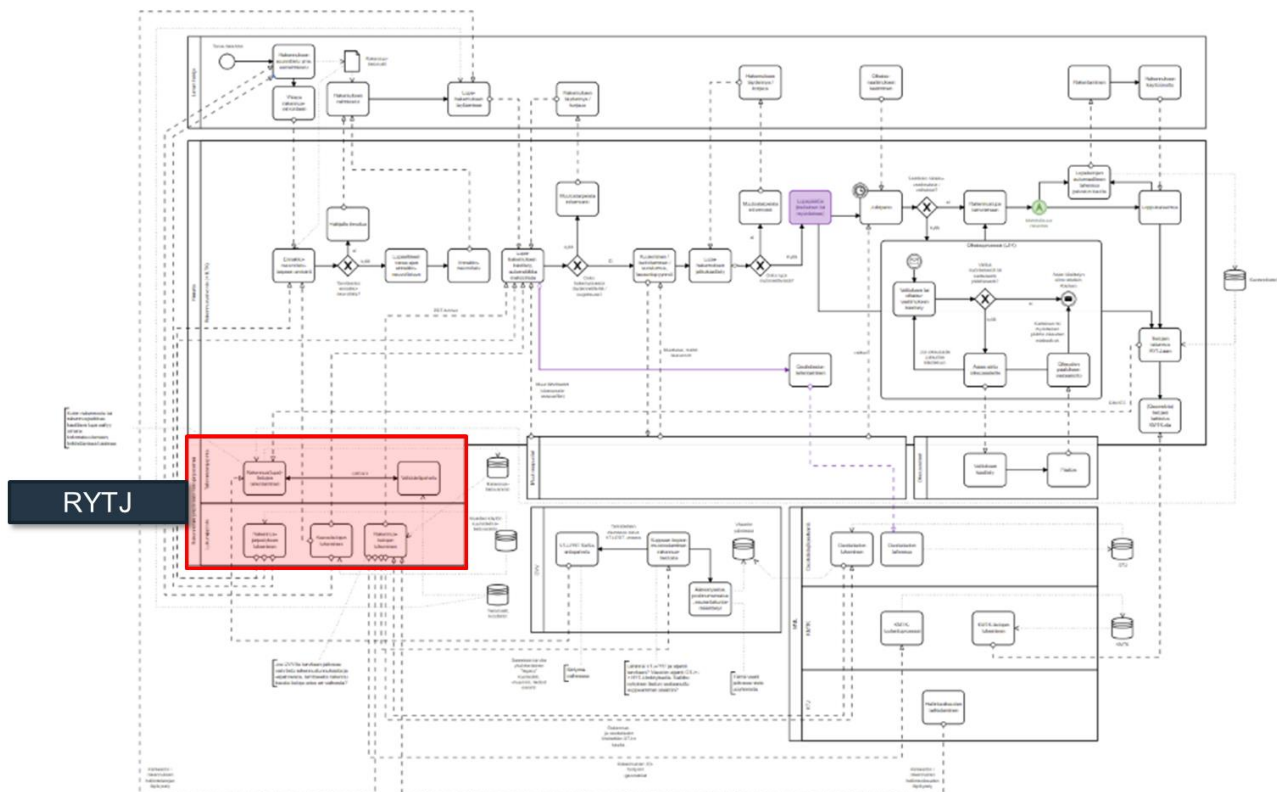
14.12.2021

1 DOKUMENTIN TARKOITUS JA KOHDEYLEISÖ

Tämä dokumentti kuvaa RYTJ:n ulkoiset kytkennät toteutuksen näkökulmasta. Dokumentin ajateltuna kohdeyleisönä on RYTJ toteutuksen tarjouskilpailuun osallistuvat tahot sekä luonnollisesti erityisesti järjestelmän tuleva toteuttaja. Lisäksi dokumentin ajateltuna kohdeyleisönä ovat ydinsidosryhmät, jotka tarjoavat RYTJ:n käytettäväksi rajapintoja, käyttävät RYTJ:n rajapintoja tai toimivat kummassakin roolissa.

Siltä osin, kun tarvittava rajapintadokumentaatio on jo olemassa muissa lähteissä, voidaan tässä dokumentissa viitata näihin, ja kaikkea oleellista tietoa ei välttämättä kopioida tähän dokumenttiin.

RYTJ:n määrittelytyössä on kuvattu rakennetun ympäristön ydinprosessit tavoitetilassaan. Rakennetun ympäristön tietojärjestelmällä (RYTJ) on keskeinen osuus prosesseissa. Myös RYTJ:n ulkopuolella on kuitenkin paljon toimintaa ja RYTJ:n ulkopuoliset järjestelmät välittävät tietoa toisilleen, niin yksittäisen toimijan sisällä kuin toimijoiden välilläkin. Tämä näkyy RYTJ:n suuntaan erilaisina heijastusvaikutuksina, mutta ei suoranaisesti rajapintakutsuina tai muina RYTJ:n suoraan kohdistuvina operaatioina. Järjestelmän toteuttajan työtä rajattaessa ja konkretisoitaessa tämä dokumentti esittää eri prosessit nimenomaan RYTJ:n toimintaan rajautuen, mitä rajapintoja se tarjoaa ulkoisille tahoille ja mitä ulkoisten tahojen rajapintoja se itse käyttää. Esimerkki RYTJ:n sijoittumisesta erääseen prosessiin on esitetty seuraavassa kuvassa, Kuva 1.



Kuva 1 - esimerkki tavoitetilan prosessista sekä RYTJ:n sijoittumisesta siihen

14.12.2021

Luvussa 4 esitetään prosesseittain tiedonvaihtoon liittyvät rajapinnat ja niihin liittyvät tietovirrat. Tässä luvussa RYTJ:n tarjoamat rajapinnat on esitetty loogisina toiminnallisuuksien mukaan jaoteltuina kokonaisuuksina.

Luvussa 5 jäsennetään edellä mainitusta luvun 4 esityksestä mahdollinen tapa jäsentää rajapinnat toteutusta ajatellen. Lopullisen tarkan toteutuksen määrittää kuitenkin vasta toteutusprojekti.

Luvussa 6 esitetään rajapintadokumentaatio tai linkki olemassa olevassa olevaan dokumentaation koskien RYTJ:n itsensä käyttämiä rajapintoja.

Dokumentissa esitetään jokaisen integraation osalta se tietomalli, jonka mukaisesti tietoja tuodaan tai viedään RYTJ:n. Dokumentissa esitetään myös kuvaus kunkin järjestelmän teknisistä ominaisuuksista, onko kyseessä kutsurajapinta vai esim. tiedostorajapinta, esitetään käytettävä rajapintateknologia REST, OAPI, SOAP/XML/JSON, jne. Vaihtoehtoisesti voidaan esittää myös viite saatavilla olevaan rajapintadokumenttiin, mikä kertoo em. seikat.

14.12.2021

2 TERMIT JA LYHENTEET

Termi/lyhenne	Selitys
API	<i>Application programming interface</i> . Ohjelmointirajapinta. RYTJ:n kontekstissa rajapinta, jonka RYTJ tarjoaa ulkopuolisen tahon käytettäväksi, tai ulkopuolisen tahon tarjoama rajapinta, jota RYTJ käyttää.
ARA	<i>Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus</i> https://www.ara.fi/
DVV	<i>Digi- ja väestötietovirasto</i> https://dvv.fi/
Enumeraatio	<i>Enumeraatio</i> tarkoittaa arvojoukkoa.
GenTax	Verohallinnon verotuksen ohjelmisto. Verohallinnon käyttöön suomalaiseen verotukseen sovitettu valmisohjelmisto, jonka on tuottanut Fast Enterprises. https://www.fastenterprises.com/solutions/gentax/
GeoJSON	IETF:n standardi, joka määrittelee tavan esittää maantieteellisiä kohteita JSON formaatissa. Katso JSON. https://datatracker.ietf.org/doc/html/rfc7946
GML	<i>Geography Markup Language</i> . OGC:n määrittelemä XML-kielioppi paikkakohteiden määrittelemiseksi. GML on myös ISO-standardi ISO 19136:2007 https://www.ogc.org/standards/gml
HTJ	Maanmittauslaitoksen <i>Huoneistotietojärjestelmä</i>
INSPIRE	<i>Infrastructure for spatial information in Europe</i> . EU:n paikkatietoinfrastruktuuri. https://inspire.ec.europa.eu/inspire-directive/2/
JSON	<i>JavaScript Object Notation</i> . ”yksinkertainen avoimen standardin tiedostomuoto tiedonvälitykseen.” https://fi.wikipedia.org/wiki/JSON
KMTK	Maanmittauslaitoksen <i>Kansallinen maastotietokanta</i> . https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/peruspaikkatietojen-tuotanto/kansallinen-maastotietokanta
KTJ	Maanmittauslaitoksen <i>Kiinteistötietojärjestelmä</i> . https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/kiinteistotietopalvelu
KuntaGML	Kuntien ja kuntien järjestelmätoimittajien kanssa yhdessä sovitut GML-pohjaiset tietomallit kaava- ja rakennustiedon välittämiseen. Katso GML. http://www.paikkatietopalvelu.fi/gml/KuntaGML.html
MML	<i>Maanmittauslaitos</i> . https://www.maanmittauslaitos.fi/
OData	OData (Open Data Protocol) on ISO/IEC:n hyväksymä OASIS-standardi, joka määrittelee joukon parhaita käytäntöjä RESTful- API:n rakentamiseen ja käyttämiseen. https://www.odata.org/
OGC	<i>Open Geospatial Consortium</i> . Järjestö, joka tuottaa avoimia paikkatietoja koskevia standardeja. https://www.ogc.org/
OTJ	Maanmittauslaitoksen <i>Osoitetietojärjestelmä</i> . https://www.maanmittauslaitos.fi/osoitetietojarjestelma
PDF	<i>Portable Document Format</i>

14.12.2021

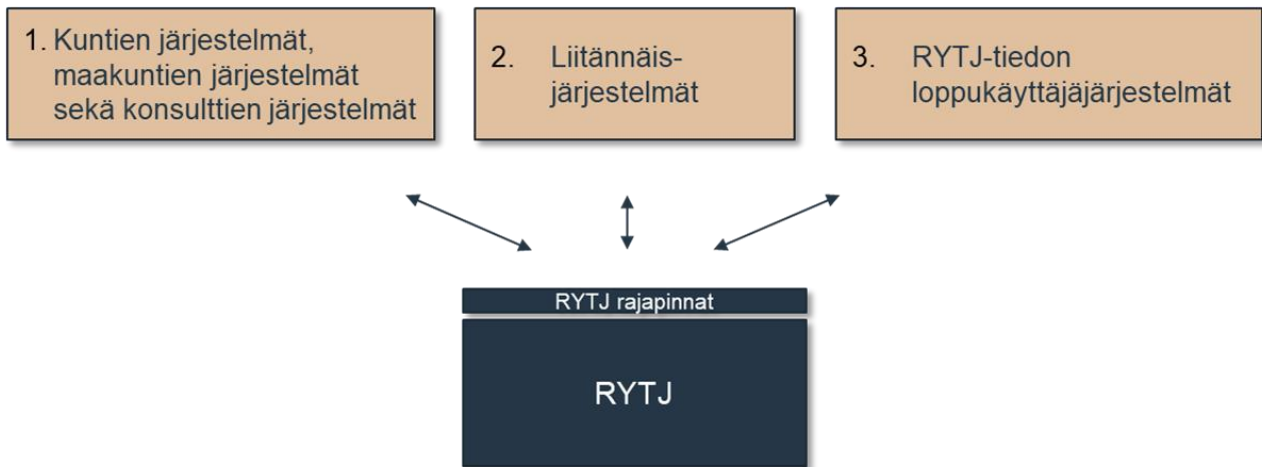
	https://fi.wikipedia.org/wiki/PDF
PHT	<i>Pysyvä huoneistotunnus.</i> Väestötietojärjestelmän antama tunnus.
PRT	<i>Pysyvä rakennustunnus.</i> Katso VTJ-PRT.
REST	<i>Representational State Transfer.</i> HTTP-protokolla perustuva arkkitehtuurimalli. https://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/rest_arch_style.htm
RESTFul	REST-arkkitehtuurimallia toteuttava. Esim. RESTFul API on REST-arkkitehtuurimallin mukainen API.
RYTJ	<i>Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä</i>
So-So rajapinta	<i>Sovellus-sovellus rajapinta</i>
UUID	<i>Universally Unique Identifier.</i> 128 bittinen universaali ja ainutlaatuinen tunniste.
VTJ	Digi- ja väestötietoviraston <i>Väestötietojärjestelmä</i> . https://dvv.fi/vaestotietojarjestelman-hakupalvelut
VTJ-PRT	<i>Väestötietojärjestelmän pysyvä rakennustunnus.</i> ” yksilöivä ainutkertainen tunnus, joka ei muutu missään tilanteessa” https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/vtj-prt

14.12.2021

3 JOHDANTO

RYTJ:n liittyminen ulkoisiin järjestelmiin voidaan jakaa kolmeen päälohkoon, jotka on esitetty seuraavassa kuvassa, Kuva 2.

Kuva 2 - RYTJ:n liittyvien järjestelmien tyypit

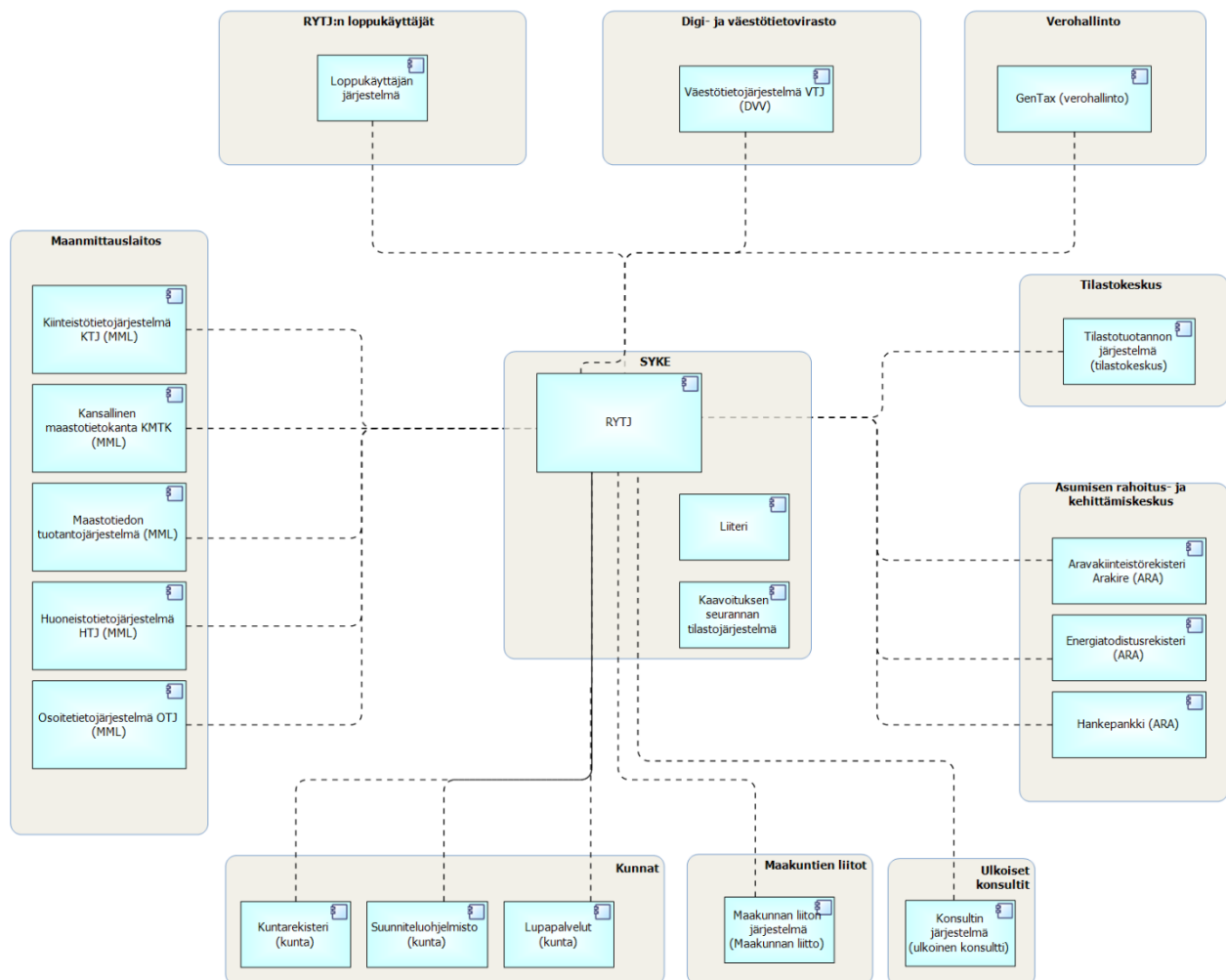


1. Kuntien järjestelmät ja maakuntien järjestelmät ovat järjestelmiä, jotka tuottavat alueiden käyttöön ja rakennuksiin liittyviä tietoja. Käytännössä kuntien ja maakuntien järjestelmiä voivat käyttää ja niistä voi vastata joko kuntien ja maakuntien oma henkilöstö tai työhön valtuutetut konsultit. Konsultit voivat käyttää myös omia järjestelmiään kunnille ja maakunnille tekemässään työssä.
2. Liitännäisjärjestelmät ovat muut viranomaisten järjestelmät, jotka tuottavat tietoa, jota RYTJ tarvitsee voidakseen toimia ajatellulla tavallaan, tai jotka tarvitsevat RYTJ:n tarjoamaa tietoa omassa toiminnassaan. Liitännäisjärjestelmä voi toimia myös molemmissa mainituista rooleista.
3. RYTJ-tiedon loppukäyttäjäjärjestelmät ovat järjestelmiä, jotka käyttävät RYTJ:n loppukäyttäjille tarjoamia rajapintoja.

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä RYTJ

14.12.2021

Seuraavassa kuvassa, Kuva 3, on esitetty RYTJ ja erilaisten toimijoiden järjestelmiä, jotka voivat kytkeytyä siihen. Kuva on esimerkki, jonka tarkoituksena on auttaa ymmärtämään RYTJ:n sijoittumista järjestelmien joukkoon. Tarkempi kuvaus niistä integraatioista, jota ovat mukana ensimmäisen version määrittelyssä löytyy seuraavista luvuista.



Kuva 3 - Yleiskuva RYTJ:stä ja siihen liittyvistä järjestelmistä

14.12.2021

4 ULKOISET KYTKENNÄT PROSESSEITTAIN

Tässä luvussa esitellään RYTJ:n tarjoamat ja hyödyntämät rajapinnat määriteltyjen seitsemän prosessin mukaisesti jaoteltuna.

RYTJ:n tarjoamat rajapinnat on esitetty loogisina toiminnallisuuksien mukaan jaoteltuina kokonaisuuksina. Varsinaisessa toteutuksessa näistä jäsennetään toteutuksen kannalta tarkoituksenmukaisimmat rajapinnat, ja tarpeen mukaan esimerkiksi useampia toiminnallisuuksia voidaan liittää samaan fyysiseen rajapintaan.

Kuvaus on tehty RYTJ:n näkökulmasta ja ulkoisten järjestelmien osuutta on yksinkertaistettu. Esimerkiksi eri kunnilla on luonnollisesti usein useitakin järjestelmiä, jotka kommunikoivat RYTJ:n kanssa, mutta seuraavassa näitä kaikkia kuvataan ainoastaan ”Kunnan järjestelmä”-nimellä. Tässä luvussa ei myöskään erotella kuntien järjestelmiä kunnille töitä tekevien konsulttien omista järjestelmistä, joilla he kunnan kanssa tekemänsä sopimuksen mukaisesti mahdollisesti tietoa tuottavat. RYTJ:n teknisen toiminnan kannalta oleellista on ymmärtää minkälaisia rajapintoja se tarjoaa, mitä tietoa ja kuinka niistä haetaan ja vastaavasti tuodaan. Tarkempia detaljeja on nähtävissä prosessikuvauksista.

4.1 Ulkoiset kytkennät – RYTJ:n tarjoamat rajapinnat

Seuraavassa taulukossa esitetään RYTJ:n tarjoamat rajapinnat sekä ne prosessikuvat, joissa rajapinnat esiintyvät.

Taulukko 1 - Prosesseissa esiintyvät RYTJ:n tarjoamat rajapinnat

ID	nimi	tyyppi	alueiden käytön suunnittelu	kiinteistöverotus	maankäyttö- rajoitukset	rakennusjärjestys	rakennusluvitus	tilastointi ja analysointi	tonttijako- suunnitelma
1a	kaavatietojen lukeminen	REST	X	X			X	X	X
1b	kaavatietojen tallentaminen	REST	X	X	X			X	
2a	rakennustietojen lukeminen	REST		X			X	X	
2b	rakennustietojen tallentaminen	REST		X			X	X	
3	tietojen sisääntuontikäyttöliittymä	UI	X						
4	UUID generaattori	REST	X						
5	koodistomuutokset	REST	X						
6	kaavatietojen validaattori	REST	X						
7	INSPIRE-rajapinta	REST	X						
8	rakennustietojen validaattori	REST					X		
9a	rakennusjärjestyksen lukeminen	REST				X	X		
9b	rakennusjärjestyksen tallentaminen	REST				X			

Rakennetun ympäristön tietojärjestelmä RYTJ

14.12.2021

10	tiedostomuotoisen rakennusjärjestyksen latauspalvelu	UI				X			
11	rakennusjärjestystietojen validaattori	REST				X			
12a	tonttijakosuunnitelman lukeminen	REST						X	X
12b	tonttijakosuunnitelman tallentaminen	REST						X	X
13	tonttijakosuunnitelmatietojen validaattori	REST							X
14	päätöksellä määrätyn maankäyttörajoituksen tallentaminen	REST				X			
16	rakennustietojen analysointi ja koonti	REST				X			

Seuraavassa taulukossa esitetään RYTJ:n käyttämät ulkoiset rajapinnat sekä ne prosessikuvat, joissa rajapinnat esiintyvät.

Taulukko 2 - Prosesseissa esiintyvät RYTJ:n hyödyntämät rajapinnat

ID	nimi	Järjestelmä	alueiden käytön suunnittelu	kiinteistöveroitus	maankäyttö- rajoitukset	rakennusjärjestys	rakennusluvit	tilastointi ja analysointi	tonttijako- suunnitelma
100	OT -rajapinta	OTJ					X		
102	PRT SoSo	VTJ					X		
104	KMTK rajapinta	KMTK					X		
105	VTJ ylläpitorajapinta	VTJ					X		
106	Kiinteistörajat ja - tunnukset	KTJ	X						
107	Kiinteistötietojen kyselypalvelu	KTJ	X		X		X		
108	Muutostietopalvelu	VTJ					X		

14.12.2021

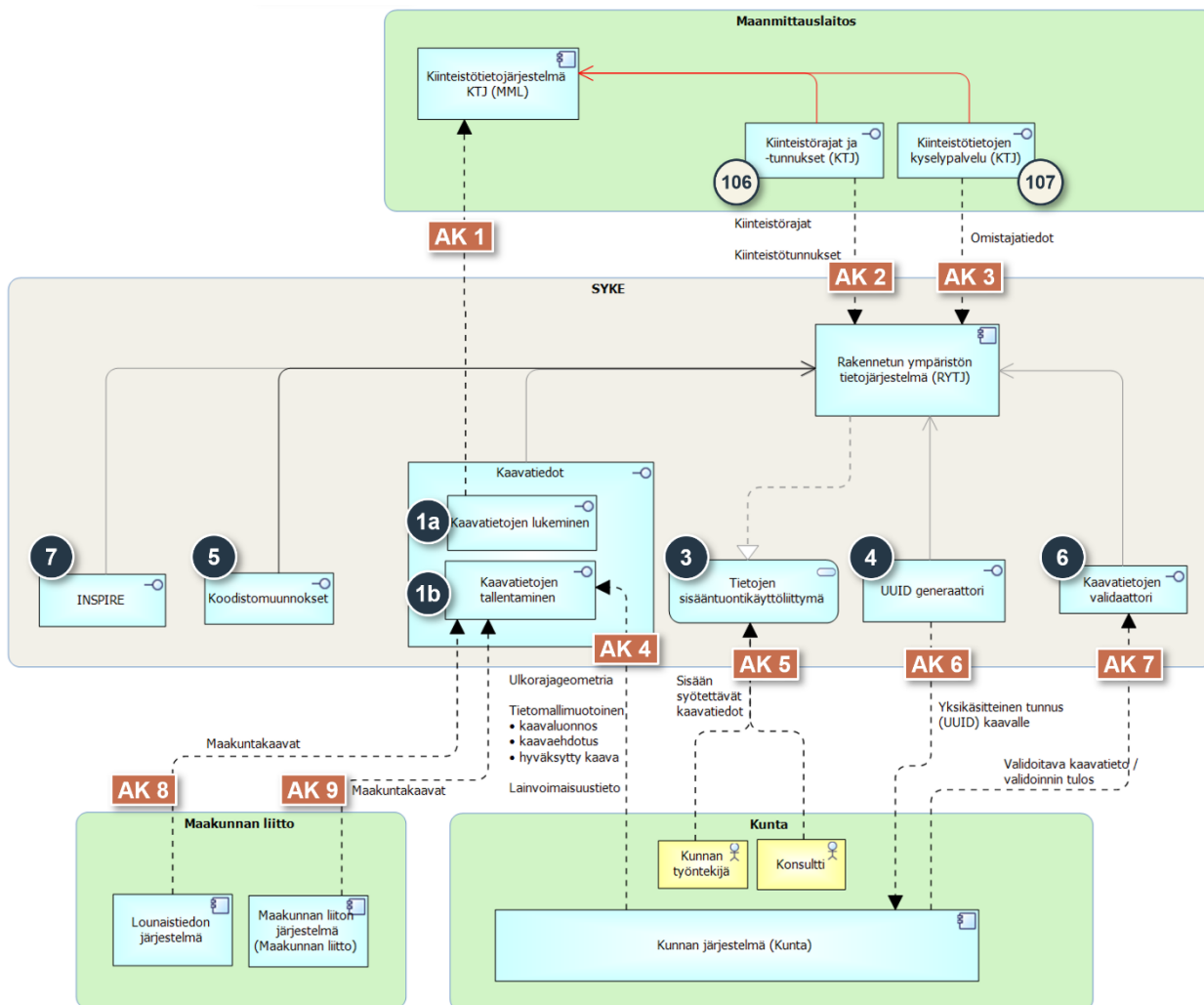
4.2 Vaiheittainen käyttöönotto ja rajapinnoissa käytettävät tietomallit

Tavoitetilassa kaikki se mikä talletetaan RYTJ:n varantoihin tietomallimuodossa tuodaan myös rajapintoihin tietomallimuotoisena. Tämän ulkopuolella oleva tieto voidaan tuoda tiedostoina. Oletusarvoisesti tiedostoissa tuetaan PDF -formaattia, mutta muitakin muotoja voidaan tarpeen mukaan lisätä hyväksytyjen listalle.

Kaikki RYTJ:n tulevat käyttäjät eivät kuitenkaan pysty mukauttamaan omia järjestelmiään käyttämään RYTJ:n tietomallimuotoisia rajapintoja heti RYTJ:n käyttöönoton yhteydessä. Tästä johtuen tässä dokumentissa esitettyjen tietomallimuotoisten rajapintojen rinnalle tulee toteuttaa vaihtoehtoisia tiedostomuotoisia rajapintoja. Tiedostojen sisältöä ei analysoida tai pureta tietorakenteisiin vaan se säilytetään järjestelmässä sellaisenaan, mistä johtuen tiedostojen sisältämä informaatio ei ole käytettävissä RYTJ:n tarjoamissa tiedon lukemiseen tarkoitetuissa rajapinnoissa. Tiedostojen käyttöä tilanteissa, missä tietomallimuotoinenkin rajapinta on olemassa, on pidettävä väliaikaisena toimintatapana.

14.12.2021

4.3 Ulkoiset kytkennät – alueiden käytön suunnittelu



Kuva 4 - Integraatiot prosessissa alueiden käytön suunnittelu

4.3.1 Tietovirta AK1

Maanmittauslaitoksen kiinteistötietojärjestelmä KTJ hakee RYTJ:stä asema- ja yleiskaavatietoja RYTJ:n tarjoaman kaavatietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (1a) läpi. Kaavatiedon osana KTJ saa RYTJ:stä myös tarvitsemana maankäyttörajoitustiedot

Esitetty toimintamalli edellyttää päivityksen myös maanmittauslaitoksen järjestelmään. Mikäli tämä ei ole riittävän nopeassa aikataulussa mahdollista, voidaan tilapäisratkaisuksi joutua toteuttamaan RYTJ:n pään prosessi, joka tuottaa KTJ:n tällä hetkellä ymmärtämää tiedostomuotoista dataa.

14.12.2021

4.3.2 Tietovirta AK2

RYTJ hakee KTJ:sta alueidenkäytön suunnittelun tarvitsemat kiinteistötunnukset ja -rajat KTJ:n kiinteistötunnukset ja -rajat- rajapinnasta (106)

4.3.3 Tietovirta AK3

RYTJ hakee KTJ:sta alueidenkäytön suunnittelun tarvitsemat omistajatiedot KTJ:n kiinteistötietojen kyselypalvelu- rajapinnasta (107)

4.3.4 Tietovirta AK4

Kunnan järjestelmä tallentaa RYTJ:n kaavatietoa kaavoitusprosessin eri vaiheissa. Tiedot tuodaan sisään RYTJ:n tarjoaman Kaavatietojen tallentaminen (1b) rajapinnan kautta. Ensimmäisessä vaiheessa tuodaan ulkorajageometria ja sen jälkeen kaavaluonnos, kaavaehdotus, hyväksytty kaava ja voimaan tullut kaava. Rajapinnan avulla tuodaan myös kaavatietoja koskevat muutokset. Rajapinnan kautta päivitetään lisäksi kaavan lainvoimaisuuteen liittyviä tietoja kuten esimerkiksi tieto voimaantulokuulutuksesta tai kaavaa koskevasta kunnallisvalituksesta.

4.3.5 Tietovirta AK5

Niitä kuntia varten, joilla ei ole mahdollisuutta tuoda kaavatietojaan sähköisen rajapintaintegraation kautta RYTJ:n, tarjotaan erillinen käyttöliittymä (3) tietojen lataamiseksi. Rajapintaintegraatio toteutetaan rakenteisen tiedoston lataamisena, erillisiä lomakekäyttöliittymiä ei toteuteta. Tiedostomuotona tuetaan GeoJSON-muotoa.

Mahdollisesti tarvitaan myös GML-muotoisten tietojen sisääntuomismahdollisuus.

4.3.6 Tietovirta AK6

UUID generaattori (4) on rajapinta, jota kutsumalla kunnan järjestelmä voi saada itselleen yksikäsitteisen tunnisteen kaavalle. Rajapinnan takana oleva toiminnallisuus generoi tämän ja pitää huolen siitä, että samaa tunnistetta ei vielä ole annettu millekään muulle kaavalle.

4.3.7 Tietovirta AK7

Validaattori rajapintaa kutsumalla voidaan tarkastaa, onko sisään annettu kaavatieto validi. Mikäli näin on, palautetaan kysyjälle tieto siitä, että kaava oli validi. Jos taas annettu tieto ei ole validi palautetaan tieto siitä miltä osin tarkastus ei mennyt läpi. Validaattori rajapinnan toteutus käyttää samaa RYTJ:n palvelua, jota myös

14.12.2021

kaavatietojen tallentaminen (rajapinta 1b) hyödyntää eli validaattorin tarkastuksen läpäisevä tieto voidaan myös tallentaa RYTJ:n piiriin ja validaattorin tarkastuksessa hylätty tieto ei ole talletuskelpoinen.

Validaattori tarkastelee sekä tarvittavien tietojen laajuutta että eheyttä. Kaavatietojen minimitietosisältö tullaan antamaan asetuksella.

4.3.8 Tietovirta AK8

Lounaistiedon järjestelmä tallentaa maakuntakaavoja RYTJ:n varantoihin kaavatietojen tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (1b) avulla.

4.3.9 Tietovirta AK9

Maakunnan liiton järjestelmä tallentaa maakuntakaavoja RYTJ:n varantoihin kaavatietojen tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (1b) avulla.

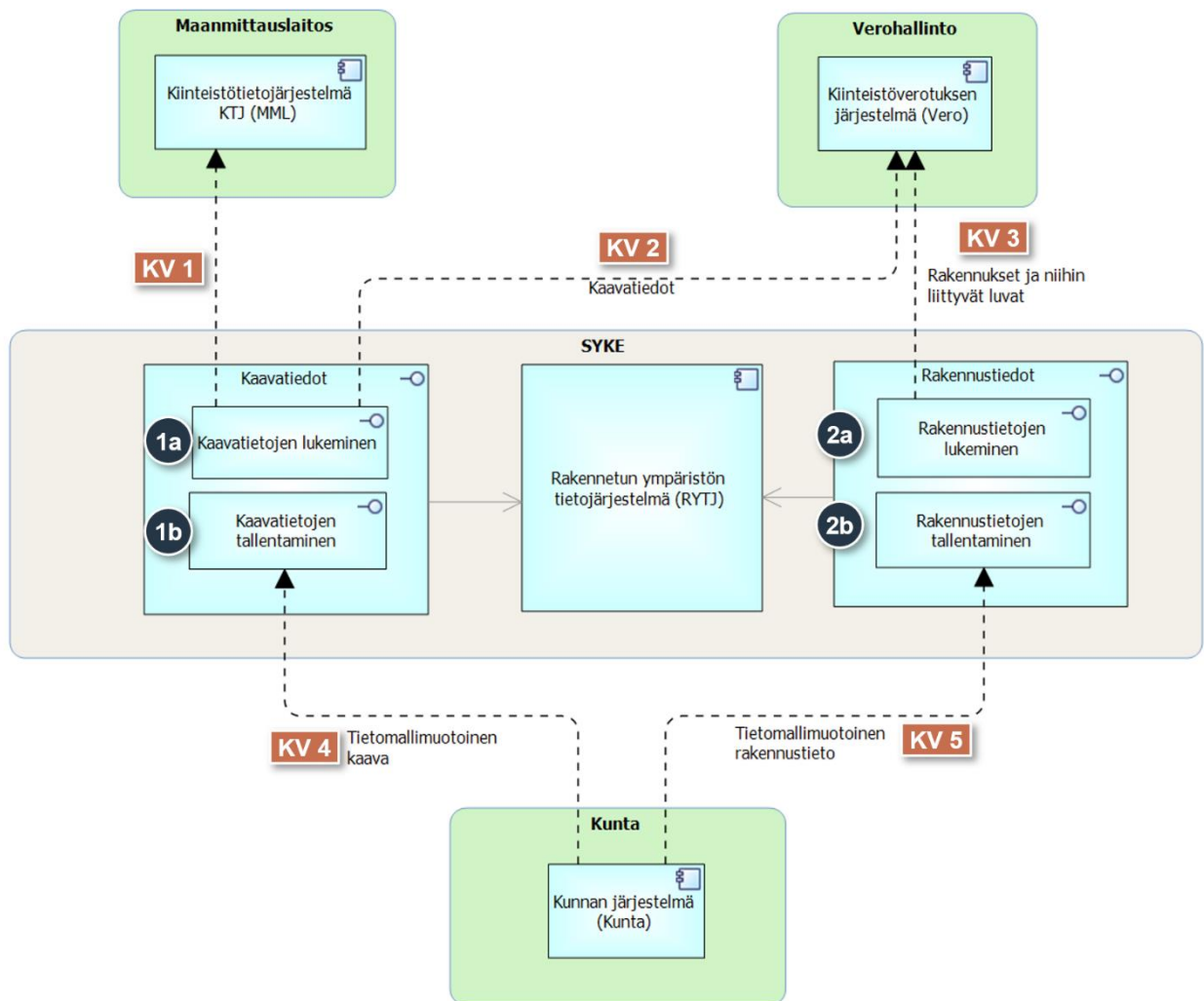
4.3.10 INSPIRE rajapinta

Kaavatiedoista tarjotaan Inspire-mallin mukaiset tiedot erillisen Inspire-rajapinnan kautta. Tieto tulee tarjota sekä tietomallimuotoisena latauspalveluna että katselupalveluna. Jälkimmäiseen riittää käytännössä esim. WMS-rajapinnan tarjoaminen.

Kaavatietomallin kytkeminen voidaan tehdä osana yhteentoimivuustyötä.

14.12.2021

4.4 Ulkoiset kytkennät - kiinteistöverotus



Kuva 5 - Integraatiot prosessissa kiinteistöverotus

4.4.1 Tietovirta KV1

Maanmittauslaitoksen kiinteistötietojärjestelmä KTJ hakee RYTJ:stä kaavatietoja RYTJ:n tarjoaman kaavatietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (1a) läpi.

Esitetty toimintamalli edellyttää päivityksen myös maanmittauslaitoksen järjestelmään. Mikäli tämä ei ole riittävän nopeassa aikataulussa mahdollista, voidaan tilapäisratkaisuksi joutua toteuttamaan RYTJ:n päähen prosessi, joka tuottaa KTJ:n tällä hetkellä ymmärtämää tiedostomuotoista dataa.

14.12.2021

4.4.2 Tietovirta KV2

Verohallinnon järjestelmä hakee RYTJ:stä kaavatietoja RYTJ:n tarjoaman kaavatietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (1a) läpi, hyödynnettäväksi GenTax-järjestelmässä.

Esitetty toimintamalli edellyttää päivityksen myös verohallinnon järjestelmään. Mikäli tämä ei ole riittävän nopeassa aikataulussa mahdollista, voidaan tilapäisratkaisuksi joutua toteuttamaan RYTJ:n päähän prosessi, joka tuottaa verohallinnon järjestelmien tällä hetkellä ymmärtämää tiedostomuotoista dataa. (peräkkäistiedosto)

4.4.3 Tietovirta KV3

Verohallinnon järjestelmä hakee RYTJ:stä rakennus- ja rakennuslupatietoa RYTJ:n tarjoaman rakennustietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (2a) läpi, hyödynnettäväksi GenTax-järjestelmässä.

Esitetty toimintamalli edellyttää päivityksen myös verohallinnon järjestelmään. Mikäli tämä ei ole riittävän nopeassa aikataulussa mahdollista, voidaan tilapäisratkaisuksi joutua toteuttamaan RYTJ:n päähän prosessi, joka tuottaa verohallinnon järjestelmien tällä hetkellä ymmärtämää tiedostomuotoista peräkkäistiedostotietoa.

4.4.4 Tietovirta KV4

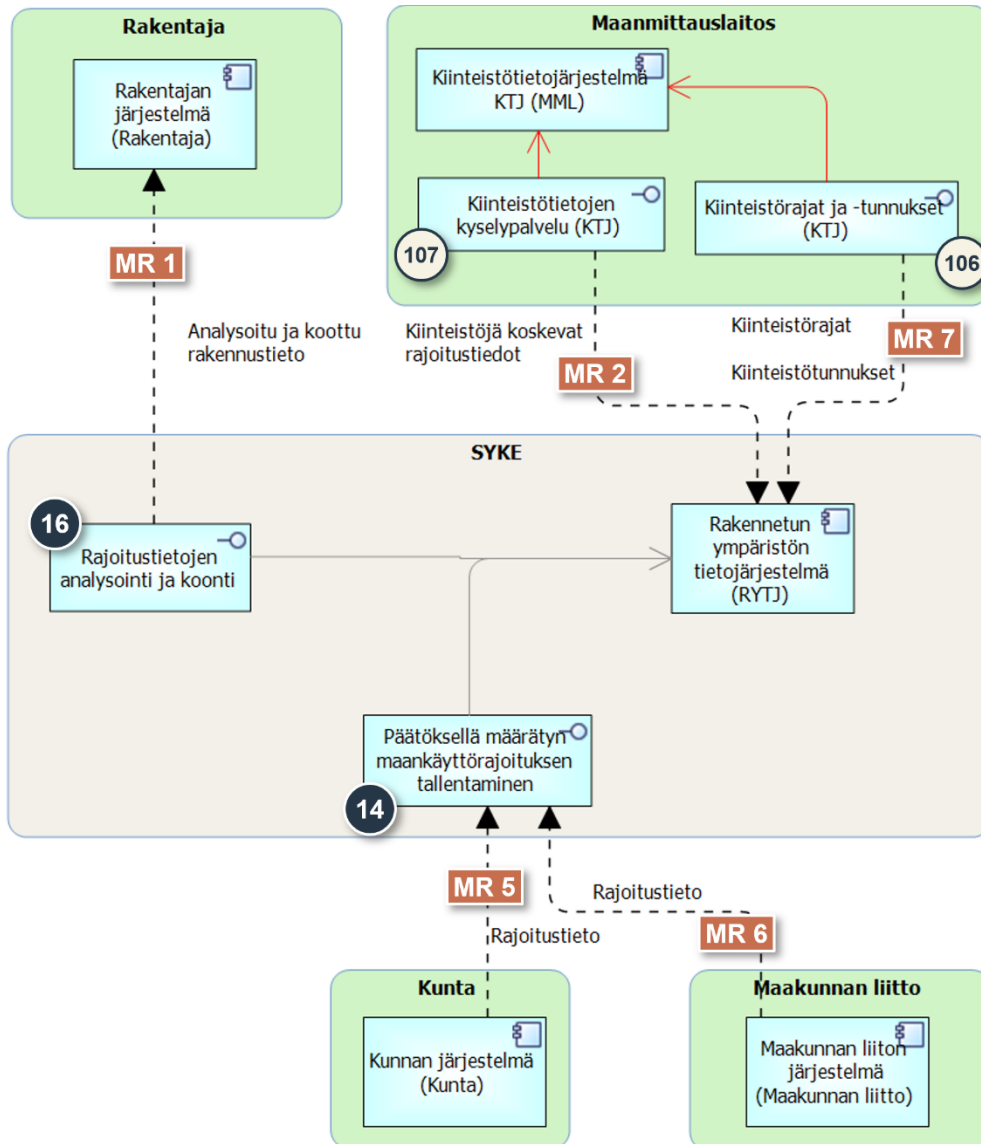
Yksittäisten kuntien järjestelmät tuovat tietomallimuotoista kaavatietoa RYTJ:n tarjoaman kaavatietojen tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (1b) kautta.

4.4.5 Tietovirta KV5

Yksittäisten kuntien järjestelmistä tuodaan RYTJ:n rakennuslupatietoa rakennustietojen tallentamisrajapinnan (2b) kautta. RYTJ:n tietovarantoon talletettava tieto on muodoltaan tietomallimuotoista. Lisäksi rajapinnan kautta voidaan tallettaa malleja IFC muodossa ja muita rakennuslupa-asiakirjoja PDF-a muodossa.

14.12.2021

4.5 Ulkoiset kytkennät – maankäyttörajoitukset



Kuva 6 - integraatiot prosessissa maankäytön ja rakentamisen rajoitukset

4.5.1 Tietovirta MR1

Rajoitustietojen analysointi ja koonti-rajapinta (16) on aggregaattitietoja tarjoileva rajapinta. RYTJ:n yhteyteen rakennetaan palvelu, joka osaa koostaa sen sisältämistä tiedoista näitä koontitietoja. Rakentajan järjestelmä hakee tiedot tästä rajapinnasta.

14.12.2021

4.5.2 Tietovirta MR2

RYTJ hakee maanmittauslaitoksen KTJ järjestelmän *kiinteistötietojen kyselypalvelu* rajapinnasta (107) tarvitsemansa kiinteistöjä koskevat rajoitustiedot.

4.5.3 Tietovirta MR5

Kunnan järjestelmä tallentaa rajoitustietoja RYTJ:n kaavaa koskevan päätöksellä määrätyn rajoituspäätöstiedon tallentamisen rajapinnan (14) avulla.

Rajoituspäätökset syntyvät osittain erillisillä rajoituspäätöksillä ja osittain automaattisesti siihen johtavien ehtojen täyttyessä.

4.5.4 Tietovirta MR6

Maakunnan liitto tallentaa rajoitustietoa RYTJ:n irrallisena sekä osana kaavatietoa. Irrallinen rajoitustieto talletetaan RYTJ:n kaavaa koskevan rajoituspäätöstiedon tallentamisen rajapinnan (14) avulla. Kaavatiedot rajoitustietoineen talletetaan tietovirran MR7 mukaisesti.

4.5.5 Tietovirta MR7

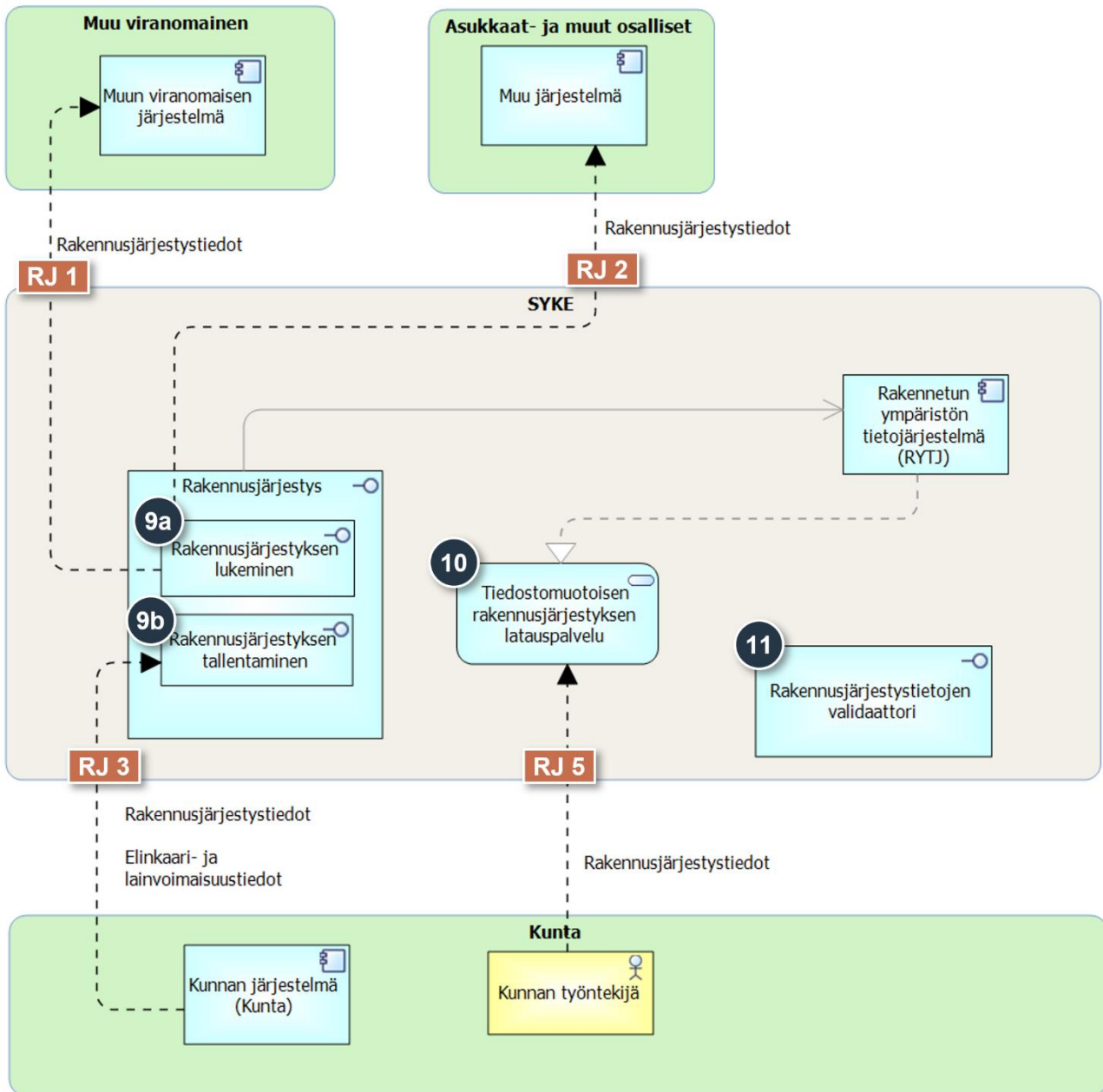
RYTJ hakee maanmittauslaitoksen KTJ järjestelmän kiinteistörajat ja -tunnukset rajapinnasta (106) tarvitsemansa kiinteistöjen rajoja ja tunnuksia koskevat tiedot.

4.5.6 ELY-keskuksien rooli

Määrittelytyön yhteydessä käsiteltiin ELY-keskusten roolia rajoitusten tuojina RYTJ:n. Todettiin, että ainakaan ensimmäisessä versiossa tällaista yhteyttä ei tule olemaan. Jatkossa ELY:n järjestelmä voi mahdollisesti tuoda aluetta koskevat vaarantamistiedot sekä rakennuksia koskevat suojelukiellot ja vaarantamiskiellot suoraan rajapinnan kautta RYTJ:n piiriin.

14.12.2021

4.6 Ulkoiset kytkennät – rakennusjärjestys



Kuva 7 - integraatiot prosessissa rakennusjärjestys

4.6.1 Tietovirta RJ1

Erilaiset viranomaiset saavat omiin järjestelmiinsä rakennusjärjestystietoja RYTJ:n rakennusjärjestystietoja antavasta rajapinnasta (9a)

14.12.2021

4.6.2 Tietovirta RJ2

Asukkaan ja muut osalliset saavat omiin järjestelmiinsä rakennusjärjestystietoja RYTJ:n rakennusjärjestystietoja antavasta rajapinnasta (9a).

4.6.3 Tietovirta RJ3

Kuntien järjestelmät voivat tallentaa rakennusjärjestystietoa RYTJ:n rakennusjärjestyksen tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (9b) avulla. Mikäli tämä ei ole mahdollista voidaan hyödyntää myös tietovirran RJ5 yhteydessä kuvattua käyttöliittymää.

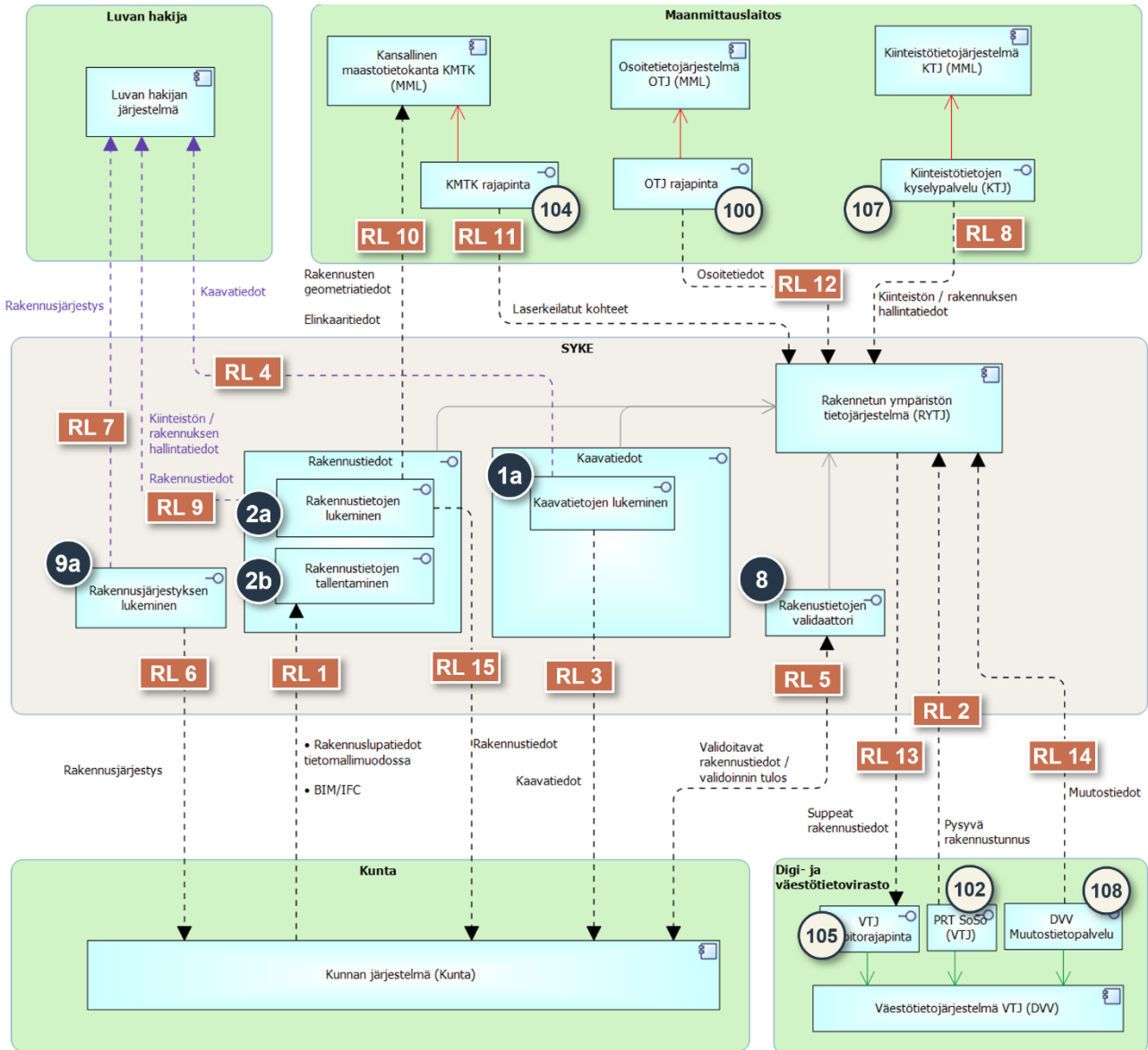
Lisäksi rajapinnan (9b) avulla voidaan tallentaa rakennusjärjestyksiin liittyvää elinkaari ja lainvoimaisuustietoa.

4.6.4 Tietovirta RJ5

Rakenteisen rakennusjärjestyksen laatimiseen tarvittavaa toiminnallisuutta ei löydy tällä hetkellä kuntien järjestelmistä. Ennen kuin toiminnallisuus saadaan toteutettua, voidaan tiedot toimittaa PDF muodossa. RYTJ tarjoaa latauskäyttöliittymän, josta voidaan ladata rakennusjärjestys tiedostona järjestelmään.

14.12.2021

4.7 Ulkoiset kytkennät – rakennusluvit



Kuva 8 - Integraatiot prosessissa rakennusluvit

4.7.1 Tietovirta RL1

Kunnan järjestelmästä tuodaan RYTJ:n rakennusluvatietoa rakennustietojen tallentamisrajapinnan (2b) kautta. RYTJ:n tietovarantoon talletettava tieto on muodoltaan tietomallimuotoista. Lisäksi rajapinnan kautta voidaan tallettaa malleja IFC muodossa ja muita rakennuslupa-asiakirjoja PDF-a muodossa.

Tavoitteena on, että alusta alkaen käytetään ainoastaan RYTJ:n omaa tietomallia mukailevaa rajapintaa.

14.12.2021

4.7.2 Tietovirta RL2

Kun RYTJ tarvitsee uudelle kohteelle pysyvän rakennustunnuksen (PRT), se hakee sellaisen Digi- ja väestötietoviraston tarjoamasta rajapinnasta (102).

Rajapinnan tulee voida palauttaa pysyvä rakennustunnus myös kohteelle, joka ei ole rakennus, esimerkiksi mastolle tai tuulivoimalalle. Tällä hetkellä DVV:n VTJ ei tue tätä mahdollisuutta. Tätä kirjoittaessa (11.10.2021) DVV:ltä on kysytty olisiko VTJ:n toiminnallisuutta mahdollista laajentaa siten, että tunnuksia saataisiin muillekin kohteille kuin rakennuksille, mutta lopullista vastausta asiaan ei ole.

Mikäli VTJ:n muuttaminen ei ole mahdollista, tulee harkittavaksi sekin vaihtoehto, että pysyvien rakennustunnusten muodostaminen siirrettäisiin RYTJ:n tehtäväksi. Teknisessä mielessä tämä edellyttäisi tunnusten generointiin soveltuvan palvelun muodostamista, sekä uuden rajapinnan luomista, mistä muut tunnuksia tarvitsevat tahot voisivat niitä kysellä.

4.7.3 Tietovirta RL3

Kunnan järjestelmät hakevat tarvitsemansa kaavatiedot RYTJ:n kaavatietoja tarjoilevasta rajapinnasta (1a).

4.7.4 Tietovirta RL4

Luvan hakija hakee kaavatietoja RYTJ:n kaavatietorajapinnan (1a) kautta.

4.7.5 Tietovirta RL5

Rakennustietojen validaattori-rajapintaa (8) voidaan käyttää varmistamaan ovatko rakennustiedot oikean muotoisia. Validointi tarkistaa tiedot tietomallin vaateita vastaan sekä katsoo että mallissa käytettävät koodistot ovat muodollisesti oikein. Rajapinta palauttaa joko tiedon siitä, että tiedot ovat kunnossa tai virheilmoituksen ja sen mukana tiedon siitä missä oli ongelmia.

Rajapinta antaa mahdollisuuden validoida tiedot kahdella eri tasolla. Tasolla, joka varmistaa, että tiedot ovat riittävät uusien tietojen tallettamista ajatellen sekä tasolla, joka varmistaa vanhojen ennen RYTJ:n käyttöönottoa syntyneiden tietojen taso on riittävällä tasolla.

4.7.6 Tietovirta RL6

Kunnan järjestelmät hakevat rakennusjärjestystiedot RYTJ:n rakennusjärjestyksen lukemisrajapinnasta. (9)

14.12.2021

4.7.7 Tietovirta RL7

Luvan hakijan järjestelmät hakevat rakennusjärjestystiedot RYTJ:n rakennusjärjestyksen lukemisrajapinnasta (9)

4.7.8 Tietovirta RL8

Luvan hakijan järjestelmät tarvitsevat tiedon kiinteistön tai rakennuksen hallinnasta (RL9). RYTJ itse ei ole näiden tietojen ensisijaisena lähteenä vaan se hakee tiedot maanmittauslaitoksen KTJ:n tarjoamasta kiinteistötietojen kyselyrajapinnasta (107).

KTJ:ssa eli ole käytössä pysyviä rakennustunnuksia (PRT) vaan siihen tehdään kyselyjä muilla tunnuksilla kuten kiinteistötunnuksella. KTJ:sta saatavien tietojen kohdistus RYTJ:n rakennustietoihin tapahtuu RYTJ:n puolelle toteutettavalla logiikalla. Logiikka perustuu rakennusten koordinaattitietoihin.

4.7.9 Tietovirta RL9

Luvan hakijan järjestelmän hakevat tiedon kiinteistön tai rakennuksen hallinnasta RYTJ:n rakennustietorajapinnasta (2a). Lisäksi samasta rajapinnasta voidaan hakea vanhan rakennuksen tiedot pohjalle, esimerkiksi jos luvan hakija järjestelmä on tiedoista hyötyvä asianhallintajärjestelmä.

4.7.10 Tietovirta RL10

Kansallinen maastotietokanta (KMTK) hakee RYTJ:stä tarvitsemaansa geometriatietoa ja rakennustietojen lukemiseen tarkoitettua rajapinnasta (2a). KMTK hakee tiedot muutostietotyyppisesti (5.8.2).

4.7.11 Tietovirta RL11

RYTJ noutaa KMTK:n rajapinnasta (104) laserkeilatut rakennukset. RYTJ hakee tiedot muutostietotyyppisesti (5.8.2).

Tätä kirjoitettaessa (11.10.2021) on vielä epäselvää, kuuluuko tämä tietovirta RYTJ MVP:n piiriin, vai onko se myöhemmin toteutettava ominaisuus. Lisäksi on mietinnän alla onko tämä tietoa, jota talletetaan RYTJ:n tietovarantoihin vai haetaanko sitä ainoastaan karttakäyttöliittymän taustatiedoksi.

4.7.12 Tietovirta RL12

RYTJ hakee tarvitsemansa osoitetiedot Osoitetietojärjestelmän (OTJ) tarjoamasta rajapinnasta (100)

14.12.2021

Integraation yksityiskohdat on sovittava ja määriteltävä tarkemmin OTJ-projektin kanssa myöhemmin siinä vaiheessa kun OTJ, RYTJ ja VTJ välinen tavoitetila siirtymäarkkitehtuureineen saatu määritettyä tarkemmalle tasolle

4.7.13 Tietovirta RL13

RYTJ puskee rakennustietoihinsa tulleet muutokset VTJ:lle sen tarjoaman ylläpitorajapinnan (105) avulla. *Ensimmäisessä vaiheessa tiedot tullaan toimittamaan KuntaGML-formaatissa.*

4.7.14 Tietovirta RL14

RYTJ hakee DVV muutostietopalvelusta sinne tulleet rakennustietoon liittyvät muutokset DVV:n tarjoaman rajapinnan (108) avulla.

DVV tarjoaa koko tietomassan ja RYTJ valitsee mitkä niistä tiedoista ottaa käyttöön. Käytännössä RYTJ poimii vain niiden kuntien tiedot mitkä eivät ole siirtyneet RYTJ:n käyttäjiksi.

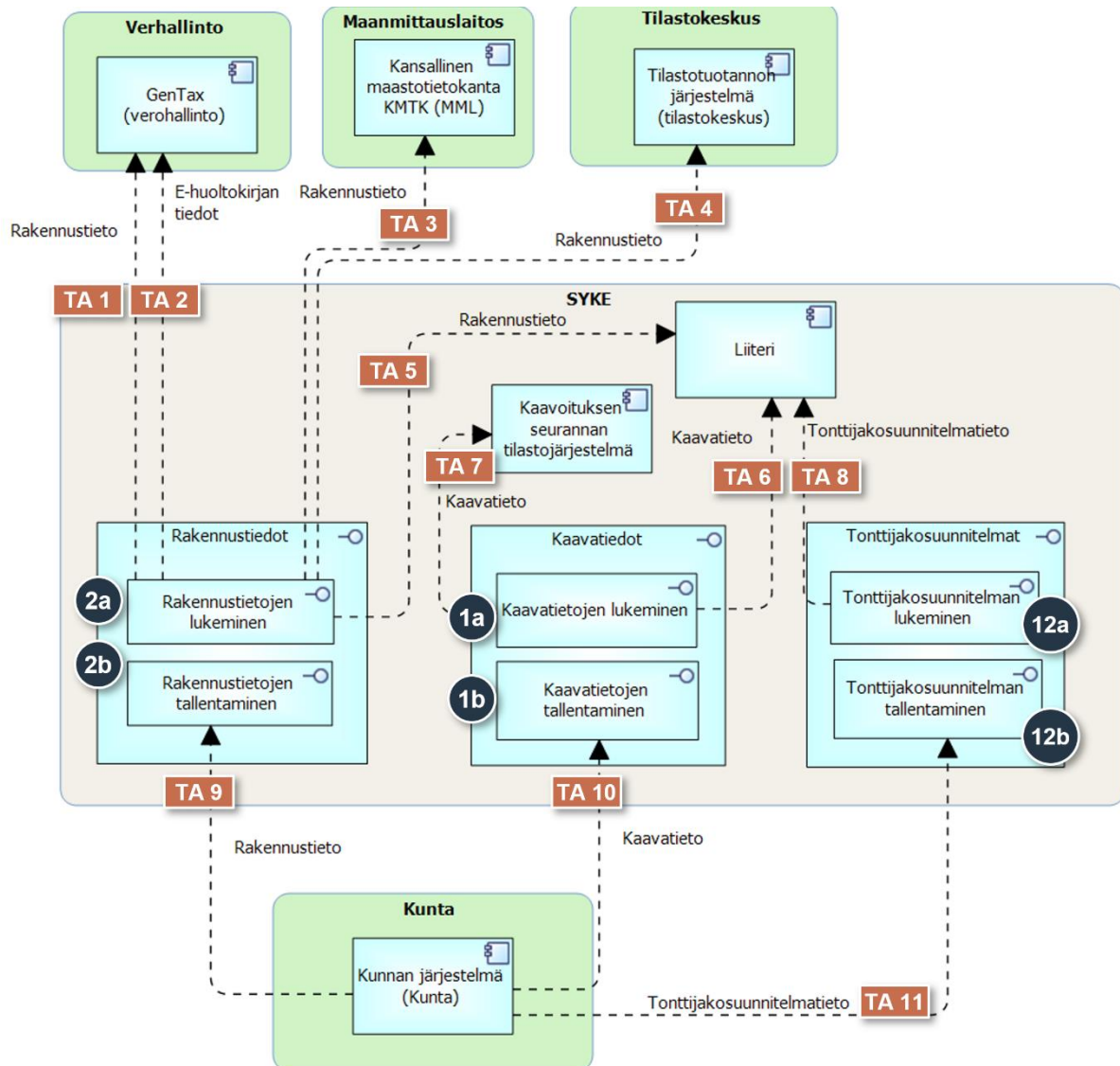
Tämä rajapinta otetaan alkuvaiheessa käyttöön, jotta RYTJ saadaan pysymään ajan tasalla. Tämä yhteys voidaan jättää pois käytöstä, kun tietovirrat on saatu kiertämään kunnista RYTJ:n kautta DVVlle.

4.7.15 Tietovirta RL15

Kunnan järjestelmä noutaa RYTJ:ltä muuttuneita rakennustietoja rakennustietojen lukemiseen tarkoitusta rajapinnasta (2a). Muuttuneita tietoja voidaan lähtökohtaisesti kysellä rajapinnan mahdollistamalla aikarajauksella, mutta suorituskykyvaateiden täyttämiseksi saatetaan nämä tiedot myös tuoda erityisen muutostietopalvelun (katso 5.8.2) piiriin.

14.12.2021

4.8 Ulkoiset kytkennät – tilastointi ja analysointi



Kuva 9 - Integraatiot prosessissa tilastointi ja analysointi

4.8.1 Tietovirta TA1

Verohallinto hakee tarvitsemansa rakennustiedot RYTJ:n rakennustietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (2a) avulla.

14.12.2021

4.8.2 Tietovirta TA2

Verohallinto saa E-huoltokirjan tarvitsemat rakennustiedot RYTJ:n rakennustietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (2a) avulla. Rakennuksen ylläpitoa kuvaavaa tietoa voitaisiin käyttää esimerkiksi kotitalousvähennysten tekemisen yhteydessä. *Tämä tietovirta realisoituu siinä vaiheessa kun E-huoltokirja toteutetaan.*

4.8.3 Tietovirta TA3

Maanmittauslaitoksen kansallinen maastotietokanta (KMTK) lukee tarvitsemansa rakennuksia koskevat tiedot, esim. geometriat, käyttötarkoitus, pinta-alatiedot ja volyymit RYTJ:n tarjoamaa rakennustietojen lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (2a) käyttäen. KTMK hakee tiedot muutostietotyyppisesti (5.8.2).

4.8.4 Tietovirta TA4

Tilastotuotannon järjestelmä lukee tarvitsemansa rakennustiedot RYTJ:n tarjoamaa rakennustietojen lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (2a) käyttäen.

4.8.5 Tietovirta TA5

SYKE:n Liiteri-järjestelmä lukee tarvitsemansa rakennustiedot RYTJ:n tarjoamaa rakennustietojen lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (2a) käyttäen.

4.8.6 Tietovirta TA6

SYKE:n Liiteri-järjestelmä lukee tarvitsemansa kaavatiedot RYTJ:n tarjoamaa kaavatietojen lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (1a) käyttäen.

4.8.7 Tietovirta TA7

SYKE:n Kaavoituksen seurannan tilastojärjestelmä lukee tarvitsemansa kaavatiedot RYTJ:n tarjoamaa kaavatietojen lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (1a) käyttäen.

4.8.8 Tietovirta TA8

SYKE:n Liiteri-järjestelmä lukee tarvitsemansa kaavatiedot RYTJ:n tarjoamaa tonttijakosuunnitelmatietoa tonttijakosuunnitelmien lukemisen rajapinnan (12a) avulla.

14.12.2021

4.8.9 Tietovirta TA9

Kunnan järjestelmä tallentaa rakennustietoa RYTJ:n rakennustiedon tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (2b) avulla.

4.8.10 Tietovirta TA10

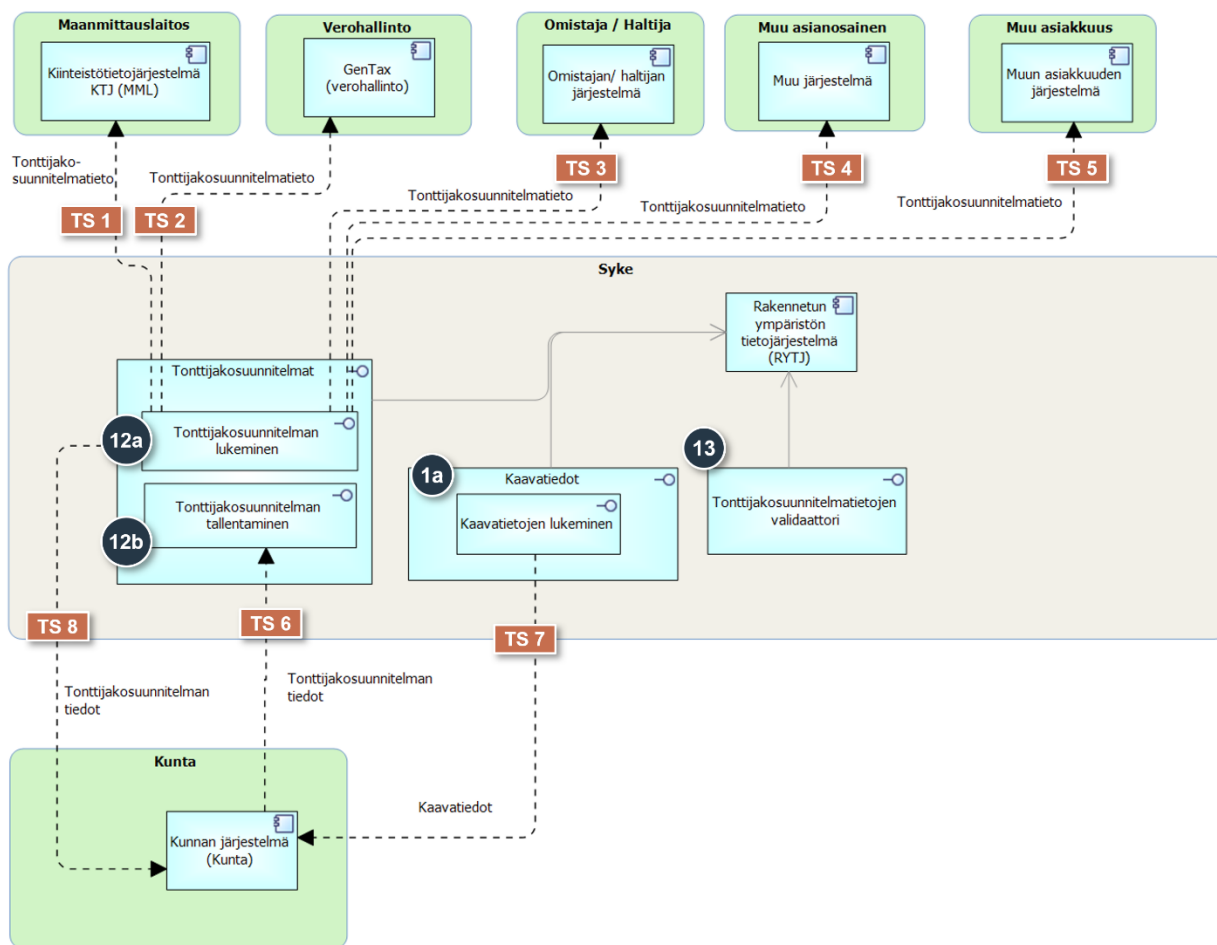
Kunnan järjestelmä tallentaa kaavatietoa RYTJ:n kaavatiedon tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (1b) avulla.

4.8.11 Tietovirta TA11

Kunnan järjestelmä tallentaa tonttijakosuunnitelmatieto RYTJ:n tonttijakosuunnitelmatiedon tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (12b) avulla.

14.12.2021

4.9 Ulkoiset kytkennät – tonttijakosuunnitelma



Kuva 10 - Integraatiot prosessissa tonttijakosuunnitelma

4.9.1 Tietovirrat ja tarve ensimmäisessä vaiheessa

Tonttijakosuunnitelman osalta tietovirrat Verohallinnolle (TS2) ja KTJ:n (TS1) tulee olla mukana ensimmäisessä vaiheessa. Muut tietovirrat voivat toteutua, mutta niiden poisjäänti ei estä ensimmäisen vaiheen käyttöönottoa.

4.9.2 Tietovirta TS1

Maanmittauslaitoksen KTJ-järjestelmä hakee tonttijakosuunnitelmaa RYTJ:stä RYTJ:n tarjoamaan tonttijakosuunnitelman lukemiseen tarkoitettua rajapintaa (12a) hyödyntäen.

14.12.2021

4.9.3 Tietovirta TS2

Verohallinnon Gentax-järjestelmä hakee tonttijakosuunnitelman tietoja RYTJ:n tonttijakotietojen lukemiseen tarkoitetun REST rajapinnan kautta (12a).

Esitetty toimintamalli edellyttää päivityksen myös verohallinnon järjestelmään. Mikäli tämä ei ole riittävän nopeassa aikataulussa mahdollista, voidaan tilapäisratkaisuksi joutua toteuttamaan RYTJ:n päähän prosessi, joka tuottaa verohallinnon järjestelmien tällä hetkellä ymmärtämää tiedostomuotoista dataa.

4.9.4 Tietovirta TS3

Omistaja tai haltija voi hakea RYTJ:stä omistamiensa kohteiden tonttijakosuunnitelmat RYTJ:n tonttijakosuunnitelmien lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (12a) välityksellä.

4.9.5 Tietovirta TS4

Muu asianosainen voi hakea RYTJ:stä haluamiensa kohteiden tonttijakosuunnitelmat RYTJ:n tonttijakosuunnitelmien lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (12a) välityksellä.

4.9.6 Tietovirta TS5

Muu asiakas voi hakea RYTJ:stä haluamiensa kohteiden tonttijakosuunnitelmat RYTJ:n tonttijakosuunnitelmien lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (12a) välityksellä.

4.9.7 Tietovirta TS6

Kunta tuo tonttijakotiedot RYTJ:n sen tonttijakotietojen tallentamiseen tarkoitetun rajapinnan (12b) avulla.

4.9.8 Tietovirta TS7

Kunnan järjestelmä lukee tarvittaessa tarvitsemansa kaavatiedot RYTJ:n kaavatietojen lukemiseen tarkoitetun rajapinnan (1a) välityksellä.

4.9.9 Tietovirta TS8

Kunnan järjestelmä lukee tarvittaessa tonttijakosuunnitelman tiedot pohjaksi RYTJ:stä tonttijakosuunnitelmien hakemiseen tarkoitetun rajapinnan (12a) välityksellä.

14.12.2021

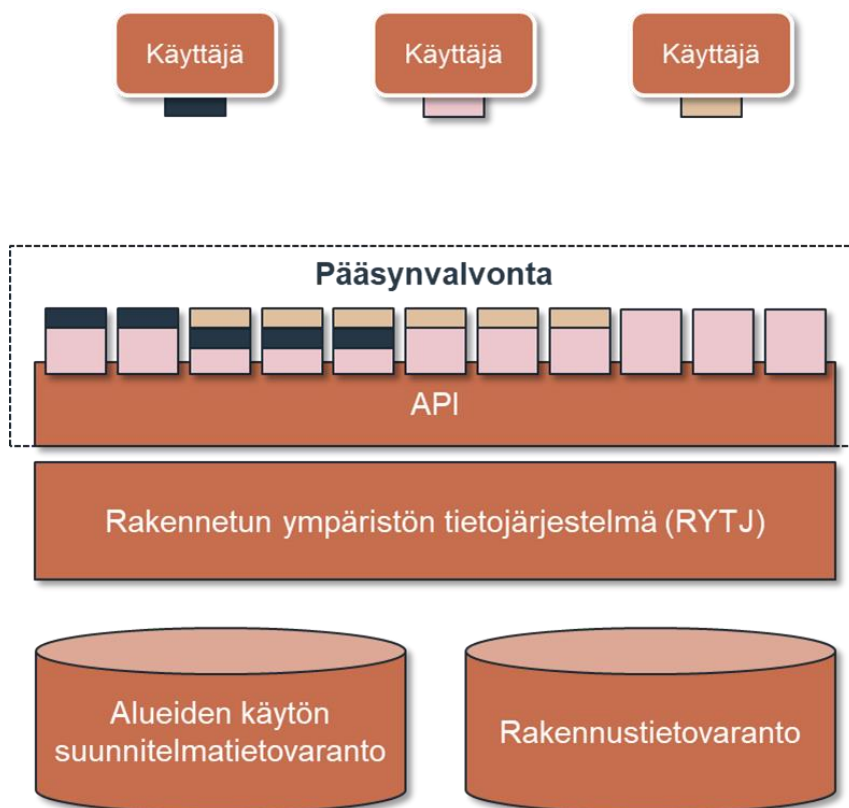
5 RYTJ:N TARJOAMIEN RAJAPINTOJEN KUVAUS

Tässä luvussa esitetään RYTJ:n itsensä tarjoamien rajapintojen kuvaus.

5.1 Rajapinnat ja tietotuotteet

RYTJ tietojärjestelmänä on järjestelmä, joka mahdollistaa tiedon varastoinnin ja sen käytön sisältämästään alueiden käytön suunnitelmätietovarannosta sekä rakennustietovarannosta. Tietojärjestelmänäkökulmasta tarkasteltuna RYTJ tarjoaa rajapinnoin mahdollisuuden kaiken sisällön käsittelyyn.

Järjestelmän käyttäjien näkökulmasta tarkasteltuna eri käyttäjäryhmille ja mahdollisesti yksittäisille käyttäjille halutaan antaa erilaisia oikeuksia tiedon hakemiseen ja muokkaamiseen. Järjestelmään mahdollistetaan oikeuksien määrittäminen yksittäisen rajapintaresurssin sekä rajapintaresurssin attribuutin tarkkuudella. Oikeudet tulee voida määrittää konfiguraatiota muuttamalla ja muutos voidaan tehdä ilman järjestelmä uudelleenkäynnistystä. Osa resursseista voidaan myös jättää vapaasti saataviksi ilman, että niihin kohdistetaan erikseen rajoituksia.



Kuva 11 - RYTJ ja rajapintojen pääsynvalvonta ylätasolla

14.12.2021

Resurssien käyttöoikeuksien rajoitus mahdollistetaan myös siten, että käyttäjä voi käsitellä ainoastaan itse tuottamiaan tietoja, itseään koskevia tietoja tai vaihtoehtoisesti määrätyn käyttäjäjoukon tuottamia tietoja tai määrättyä joukkoa koskevia tietoja. Näin mahdollistetaan esimerkiksi se, että järjestelmässä voidaan antaa kunnalle mahdollisuus käsitellä haluttuja resursseja tämän yksittäisen kunnan osalta, mutta ei kaikkien kuntien osalta. Lisäksi voidaan rajoittaa sitä mitä rajauksia ja muita parametreja kullekin käyttäjälle on tarjolla.

Viimeistään järjestelmän tuotantokäyttöönnoton yhteydessä siihen konfiguroidaan tiedossa olevat roolit ja annetaan niille tarvittavat oikeudet.

5.2 Rajapintateknologiat

Seuraavassa esitetään pääasialliset suuntaviivat rajapintojen toteuttamiseksi. Rajapintojen toteutuksen tekniset yksityiskohdat tarkennetaan toteutusprojektin yhteydessä. Näin voidaan varmistua siitä, että toteutus tukee tarkoituksenmukaisimmalla mahdollisella tavalla toteutukseen valikoituvaa teknologiapinoa.

5.2.1 REST- rajapinnan perusteet RYTJ- kontekstissa

RYTJ:n tarjoamat rajapinnat tullaan tarjoamaan REST (Representational State Transfer) arkkitehtuurimallin mukaisina.

REST-Rajapintojen monipuolisen käytön helpottamiseksi niiden tarjoamisessa voidaan hyödyntää sopivaksi katsottua tarjoamista tukevaa teknologiaa. Tämän dokumentin kirjoitushetkellä on ajateltu, että rajapinnat toteutetaan OASIS OData (<https://www.odata.org/>) protokollan mukaisiksi. OData (Open Data Protocol) on ISO/IEC:n hyväksymä OASIS-standardi, joka määrittelee joukon parhaita käytäntöjä RESTful- APIen rakentamiseen ja käyttämiseen. SYKE käyttää OData- protokollaa myös joissakin muissa palveluissaan ja sen käyttö tukee yhdenmukaisten teknologioiden ja arkkitehtuurien tavoitetta.

5.2.2 Hierarkinen tiedon jäsentyminen

REST-rajapinnan resurssien osalta mahdollistetaan niiden osien itsenäinen käsittely. Operaatio voi kohdistua tapauksesta riippuen resurssijoukkoon, yksittäiseen resurssiin tai sen attribuuttiin.

5.3 Tiedon versiointi

Oletusarvoisesti RYTJ palauttaa halutusta resurssista aina tuoreimman sen tiedossa olevan version. Rajapinnan käyttäjä voi kuitenkin halutessaan kysellä mitä muita versioita on saatavissa ja hakea resurssista haluamansa version.

14.12.2021

5.4 Kyselyihin tehtävät rajaukset ja muut parametrit

5.4.1 Alueellinen raja

Niissä kyselyissä, joissa vastaus sisältää koordinaateilla esitettävissä olevaa sijaintitietoa, voidaan kyselyyn lisätä rajausera. Järjestelmän tulee tukea kahden kulmakoordinaattipisteen (xmin,ymin,xmax,ymax) avulla esitettyä rajausta sekä mahdollisuutta määrittää käytettävä koordinaattijärjestelmä.

Lisäksi järjestelmä tulee tukea alueellista rajausta, jossa hakurajauksena on tasogeometriassa esitetty vapaamuotoinen alue.

5.4.2 Ajalliset rajaukset

Kyselyissä, joissa vastaus sisältää päivitysajankohdan sisältäviä tietoja, voidaan kyselyyn tehdä ajallinen rajausera lisäämällä aikaväli, jolta tietoa haetaan. Väliin voidaan määrittää alku ja loppupäivämäärät sekä alku- ja loppukellonajat.

Lisäksi kyselyissä, joissa haetaan listaa tietyn resurssin versiota (katso 5.3) otetaan ajallinen rajausera huomioon. Palautettavassa listassa annetaan ainoastaan ne versiot, joiden päivitysajankohta osuu ajallisen suodattimen määrittämään aikaväliin.

5.4.3 Validointi

RYTJ loogisen tason rajapinnoissa on mainittuna validaattorirajapinnat *rakennustietoja (8)*, *kaavatietoja (6)*, *rakennusjärestystietoja (11)* ja *tonttijakosuunnitelmatietoja (13)* varten.

Validaattorirajapintoja voidaan käyttää varmistamaan ovatko kunkin rajapinnan kohteena olevat tiedot oikean muotoisia, ilman että tietoa vielä varsinaisesti talletetaan RYTJ:n piiriin. Validointi tarkistaa tiedot tietomallin vaateita vastaan sekä katsoo että mallissa käytettävät koodistot ovat muodollisesti oikein. Kukin rajapinta palauttaa joko tiedon siitä, että tiedot ovat kunnossa tai virheilmoituksen ja sen mukana tiedon siitä missä oli ongelmia.

Rajapinta antaa mahdollisuuden validoida tiedot kahdella eri tasolla. Tasolla, joka varmistaa, että tiedot ovat riittävät uusien tietojen tallettamista ajatellen sekä tasolla, joka varmistaa vanhojen ennen RYTJ:n käyttöönottoa syntyneiden tietojen taso on riittävällä tasolla.

Teknisesti validointi toteutetaan antamalla validointia tukevaan resurssiin kohdistuvaan luontipyyntöön tieto siitä, että kyseessä on vain validointi. Tällaisen kutsun saadessaan RYTJ ei yritä tallentaa mitään tietoa, mutta suorittaa normaalin tiedon muodollisen oikeellisuuden tarkastuksen.

5.4.4 API-avain

Tietojen kyseleminen joiltain osin ja etenkin tietojen päivittäminen vaatii sen, että RYTJ tunnistaa sen rajapintoja käyttävän käyttäjän. Käyttäjä voi tapauksesta riippuen olla yksittäinen rajapintaa käyttävä

14.12.2021

henkilö, tai tietty luotettu ja tunnettu järjestelmä. Rajapinta tukee api-avaimen käyttöä, johon voidaan sitoa erilaisia tiedon luku ja päivitysmahdollisuuksia.

5.4.5 Rajapinnan vastausten sivutus

Osa RYTJ:n tietosisältöihin kohdistuvista kyselyistä voi palauttaa suuria tietojoukkoja. RYTJ:n puolella voidaan suorituskvyn takaamiseksi joutua rajoittamaan sitä, kuinka suuriin kyselyihin vastataan ja mitä suuremmat päätyvät virheeseen. Rajapinnan käyttäjälle luodaan mahdollisuus pyytää tiedot sivutettuina. OData-protokolla tarjoaa valmiiksi sivutusominaisuuden.

5.4.6 Loogisesti poistettujen resurssien kysely

Loogisesti poistettuja resursseja ei oletusarvoisesti ole mukana missään resurssikyselyissä. Jos ne halutaan mukaan tämä tehdään lisäämällä mukaan asiasta kertova parametri.

5.5 Loogisten rajapintojen kuvautuminen resursseiksi

Ensimmäisen vaiheen toteutusta ajatellen rajapintojen suunnittelun lähtökohtana ovat olleet yksinkertaiset, varmatoimiset ja luotettavasti ylläpidettävissä olevat rajapinnat, jotka antavat käyttäjälleen mahdollisuuden hakea tietoa RYTJ:n varannoista. RYTJ:n loogisten varantojen rakenne heijastetaan rajapintoihin mahdollisimman suoraviivaisesti. Näin vältetään ylimääräisiä tietomuotojen muunnoksia, ja niistä mahdollisesti syntyviä väärinymmärryksiä käyttäjien ja/tai järjestelmän kehittäjien parissa sen elinkaaren aikana. Yksittäisen käyttötapauksen tietotarpeet toteutetaan yhdellä tai useammalla rajapintakutsulla. Monimutkaisempaa liiketoimintalogiikkaa tuottavia rajapintoja voidaan lisätä valikoimaan jatkossa todellisesta käyttökokemuksesta juontuvaan tarpeeseen pohjautuen.

5.5.1 Looginen tietomalli ja harmonisointityö

RYTJ määrittelyprojektissa tuotettiin tietomalli seuraavaan osoitteeseen:

<https://tietomallit.suomi.fi/model/rytj-tj>

Määrittelyprojektin aikana tunnistettiin tarve harmonisoida mallia Semanttisen yhteentoimivuuden -teemaryhmän tuotosten kanssa. Näistä löytyy tietoa seuraavalta sivulta: <https://ym.fi/semanttinen-yhteentoimivuus>

Tähän liittyvät mm seuraavat soveltamisprofiilit *Rakentamiseen liittyvät lupapäätökset*, sekä soveltamisprofiilit *Rakentamislupapäätös*, *Purkamislupapäätös*, *Maisematyölupapäätös*, *Poikkeamislupapäätös*.

- <https://tietomallit.suomi.fi/model/raklupa/>
- <https://tietomallit.suomi.fi/model/purklupa/>

14.12.2021

- <https://tietomallit.suomi.fi/model/maisematyo/>
- <https://tietomallit.suomi.fi/model/poiklupa/>

5.5.2 Looginen tietomalli ja REST-resurssit

Luvussa 4 esitetyt loogiset rajapinnat jäsenyvät REST-resursseiksi tässä aliluvussa esitetyn logiikan mukaisesti. Tarkempi kuvaus resursseista esitetään tämän dokumentin liitteessä 3 (RYTJ_Ulkoiset_kytkenät_LIITE_3_REST_resurssit). Kuvaus edustaa tämän dokumentin tuotantoajankohtaa (11/2021) eli se ei huomioi tietomalliin sen jälkeen tehtyjä muutoksia.

Useissa resursseissa käytetään erilaisia arvojoukkoja eli enumeraatioita. Nämä enumeraatiot puolestaan pohjautuvat koodilistoihin, joissa on olemassa joukko ID-arvoja ja niitä vastaavia merkityksiä. Rajapintojen enumeraatiot muodostuvat ID-arvoista. Ajantasaisimmat arvojoukot löytyvät verkosta <https://koodistot.suomi.fi/> palvelusta. Rajapintadokumentaation lukemisen helpottamiseksi koodistot on kerätty tämän dokumentin liitteeseen 1. (RYTJ_Ulkoiset_kytkenät_LIITE_1_koodistot)

Seuraavassa esitetty jaottelu resursseihin on tehty lähinnä asian hahmottamisen helpottamiseksi. Käytännön toiminnan tasolla, eli resurssien käyttäjän kannalta tällä ei ole merkitystä. Resurssien käyttäjä käyttää niitä resursseja mitä hän kulloinkin tarvitsee, huomioon ottaen myös sen kuinka laajasti hänen käyttäjäroolinsa käytön sallii.

5.5.3 Yleiset resurssit

Seuraavat resurssit eivät selkeästi rajoitu mihinkään loogisista rajapinnoista, vaan ovat käytössä useissa eri konteksteissa.

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Alueidenkäyttöasia	/api.syke.fi/rytj/alueidenkayttoasia
Alueidenkäyttöpäätös	/api.syke.fi/rytj/alueidenkayttopaatos
Alueidenkäyttösuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/alueidenkayttosuunnitelma
Alueidenkäyttösuunnitelman laatija	/api.syke.fi/rytj/alueidenkayttosuunnitelman-laatija
Maankäyttöasia	/api.syke.fi/rytj/maankayttoasia
Maankäyttöasiakirja	/api.syke.fi/rytj/maankayttoasiakirja
Maankäyttöhakemus	/api.syke.fi/rytj/maankayttihakemus
Maankäyttöpäätös	/api.syke.fi/rytj/maankayttopaatos
Maapoliittinen ohjelma	/api.syke.fi/rytj/maapoliittinen-ohjelma
Toimija	/api.syke.fi/rytj/toimija
Versiointitiedot	/api.syke.fi/rytj/versiointitiedot
Alueidenkäyttöasia	/api.syke.fi/rytj/alueidenkayttoasia

14.12.2021

5.5.4 Kaavatieto

Loogiset rajapinnat *kaavatietojen lukeminen (1a)* ja *kaavatietojen tallentaminen (1b)* käsittävät seuraavat resurssit:

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Kaava	/api.syke.fi/rytj/kaava
Kaava-aineisto	/api.syke.fi/rytj/kaava-aineisto
Kaavakohde	/api.syke.fi/rytj/kaavakohde
Kaavamääräys	/api.syke.fi/rytj/kaavamaarays
Kaavan kumoamistieto	/api.syke.fi/rytj/kaavan-kumoamistieto
Kaavaselostus	/api.syke.fi/rytj/kaavaselostus
Kaavasuositus	/api.syke.fi/rytj/kaavasuositus
Kaavasuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/kaavasuunnitelma
Kaavatontti	/api.syke.fi/rytj/kaavatontti
Kortteli	/api.syke.fi/rytj/kortteli
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/osallistumis--ja-arviointisuunnitelma
Yleinen alue	/api.syke.fi/rytj/yleinen-alue
Yleisen alueen suunnitelma	/api.syke.fi/rytj/yleisen-alueen-suunnitelma

5.5.5 Tonttijakosuunnitelmatieto

Loogiset rajapinnat *tonttijakosuunnitelman lukeminen (12a)* ja *tonttijakosuunnitelman tallentaminen (12b)* käsittävät seuraavat resurssit:

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Esitonttikohde	/api.syke.fi/rytj/esitonttikohde
Rajapiste	/api.syke.fi/rytj/rajapiste
Tonttijakosuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/tonttijakosuunnitelma
Tonttijakosuunnitelman kumoutumistieto	/api.syke.fi/rytj/tonttijakosuunnitelman-kumoutumistieto

5.5.6 Maankäyttörajoitukset

Loogisen rajapinta *päätöksellä määrätty maankäyttörajoitus (14)* käsittää seuraavan resurssin.

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Maankäyttörajoitus	/api.syke.fi/rytj/maankayttorajoitus

14.12.2021

5.5.7 Rakennusjärjestys

Loogiset rajapinnat *rakennusjärjestyksen lukeminen (9a)* ja *rakennusjärjestyksen tallentaminen (9b)* käsittävät seuraavat resurssit:

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Rakennusjärjestys	/api.syke.fi/rytj/rakennusjarjestys

5.5.8 Rakennustieto

Loogiset rajapinnat *rakennustietojen lukeminen (2a)* ja *rakennustietojen tallentaminen (2b)* käsittävät seuraavat resurssit:

Resurssi	Resurssipolku (esimerkki)
Erytyssuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/erityissuunnitelma
Haetut poikkeamiset	/api.syke.fi/rytj/haetut-poikkeamiset
Huoneisto	/api.syke.fi/rytj/huoneisto
Katselmus	/api.syke.fi/rytj/katselmus
Kiinteistö	/api.syke.fi/rytj/kiinteisto
Lupapäätös	/api.syke.fi/rytj/lupapaatos
Myönnetty poikkeamiset	/api.syke.fi/rytj/myonnetyt-poikkeamiset
Osoite	/api.syke.fi/rytj/osoite
Rakennelma	/api.syke.fi/rytj/rakennelma
Rakennus	/api.syke.fi/rytj/rakennus
Rakennuskohde	/api.syke.fi/rytj/rakennuskohde
Rakennuskohteen omistaja	/api.syke.fi/rytj/rakennuskohteen-omistaja
Rakennussuunnitelma	/api.syke.fi/rytj/rakennussuunnitelma
Rakennusvalvonta-asia	/api.syke.fi/rytj/rakennusvalvonta-asia
Rakentamishanke	/api.syke.fi/rytj/rakentamishanke
Rakentamislupahakemus	/api.syke.fi/rytj/rakentamislupahakemus
Rakentamisaikaka	/api.syke.fi/rytj/rakentamisaikaka
Rakentamistoimenpide	/api.syke.fi/rytj/rakentamistoimenpide
Sijainti	/api.syke.fi/rytj/sijainti
Sisäänkäynti	/api.syke.fi/rytj/sisaankaynti
Tila	/api.syke.fi/rytj/tila
Toimenpiteen tila	/api.syke.fi/rytj/toimenpiteen-tila
Varuste	/api.syke.fi/rytj/varuste

14.12.2021

5.6 Resurssien käyttöä tukevat rajapinnat

5.6.1 UUID generaattori

UUID-generaattori (4) tuottaa yksikäsitteisiä tunnuksia. Käytettävä UUID-versio voidaan täsmentää toteutuksen aikana, oletuksena käytetään täysin satunnaista versiota 4.

5.6.2 Tietojen sisääntuontikäyttöliittymä

RYTJ:n tietojen sisääntuontikäyttöliittymä (3) mahdollistaa tietojen sisään tuonnin. RYTJ:n palvelinpuolella kyseessä on palvelu, joka hyödyntää sisäisesti muita RYTJ:n rajapintoja. Tarkempi käyttöliittymäsuunnittelu ja siihen kuuluvan rajapinnan suunnittelu tehdään myöhemmässä vaiheessa.

5.6.3 Rakennusjärjestystietojen sisääntuomisen käyttöliittymä

RYTJ:n tiedostomuotoisen rakennusjärjestyksen latauspalvelu (10) mahdollistaa rakennusjärjestystietojen sisään tuonnin tiedostomuodossa.

5.6.4 Koodistomuutokset

RYTJ:n käsittelemässä tiedossa käytetään useita erilaisia koodistoja. Koodistot voivat olla joiltain osin päällekkäisiä tai ne voivat kuvata samoja asioita eri tarkkuustasoilla. RYTJ:n toteutuksessa varaudutaan toteuttamaan koodistomuunnosrajapinta (5), jonka avulla voidaan kysellä mikä koodi tietyssä kohde koodistossa vastaa toisessa koodistossa tunnettua koodia.

Toteutusprojektin aikana sekä käytön alettua tutkitaan tarkemmin sitä mille muunnoksille on todellista tarvetta.

5.6.5 INSPIRE

Kaavatiedoista tarjotaan INSPIRE-mallin mukaiset tiedot erillisen INSPIRE-rajapinnan kautta. Tieto tulee tarjota sekä tietomallimuotoisena latauspalveluna että katselupalveluna.

Maanmittauslaitoksen sivuilta löytyy käytännön ohjeita kaavatietojen kuvaamiseksi INSPIRE:n mukaisesti.

<https://www.maanmittauslaitos.fi/kartat-ja-paikkatieto/paikkatietojen-yhteentoimivuus/inspire/inspire-velvoitetulle/kaavatiedot>

Kuvaus siitä kuinka RYTJ:n sisältämät tiedot julkaistaan INSPIRE:n mukaisissa skeemoissa tehdään kun RYTJ:n varsinaiset varannot on toteutettu, jolloin tiedetään määrittelyyn mahdollisesti toteutuksen aikana tulleet tarkennukset ja tunnetaan toteutustapa ja sen mahdollisuudet ja rajoitteet.

14.12.2021

5.7 Tiedostojen käsittely rajapinnoissa

Resurssin */maankayttöasiakirja* sekä sen perivien resurssien avulla käsitellään tiedostoja. Lisäksi resurssissa */rakennuskohde* viitataan IFC-tiedostoon. Tiedostojen siirto suunnitellaan toteutuksen aikana ja päätetään käytetäänkö siirron aikana Base64- enkoodausta, multipart/form-data -muotoista lähetystä tai jotain muuta toteutuksen kannalta käytännöllisintä. Tiedostomuodossa säilytettävien tiedostojen fyysinen varastointi suunnitellaan tarkemmin toteutuksen aikana. Oletus on, että tiedostot talletetaan tiedostomuodossa omalle erilliselle tallennusalueelleen esimerkiksi erilliselle tiedostopalvelimelle ja RYTJ:n varantoihin sisällytetään tieto tiedostojen sijainnista.

5.8 REST resurssien rinnalle tuotavat rajapinnat

5.8.1 OGC API Features

OGC API Features (<https://ogcapi.ogc.org/features/>) on standardi paikkatiedon käsittelemiseen. Standardi jakaantuu neljään eri osaan. Tätä kirjoitettaessa (11/2021) kaksi ensimmäistä osaa ovat julkaistu standardeina.

1. OGC API - Features - Part 1: Core (Hyväksytty 9.9.2019, Julkaistu 14.10.2019)
2. OGC API - Features - Part 2: Coordinate Reference Systems by Reference (Hyväksytty 27.10.2020, Julkaistu 2.11.2020)

Osat 3 ja 4 ovat vielä luonnoksia.

3. OGC API - Features - Part 3: Filtering and the Common Query Language (CQL) (*Luonnos*)
4. OGC API - Features - Part 4: Simple Transactions (*Luonnos*)

Osat 1 ja 2, ydin ja koordinaattijärjestelmä, määrittelevät tavan tietojen hakemiseen. Tietojen päivitys mahdollisuus tulee mukaan osassa 4.

RYTJ:n suunnittelussa on lähdetty siitä, että määrittely pohjautuu hyväksyttyihin standardeihin, joista on olemassa valmiita toteutuksia. Näin yritetään varmistaa sitä, että ulkoisista tekijöistä johtuvien rajapintojen käyttäjille asti heijastuvien muutosten määrä pysyy mahdollisimman pienenä. Valmiit toteutukset erilaisissa infrastruktuurikomponenteissa puolestaan mahdollisesti helpottavat tulevan järjestelmän toteuttajan työtä ja edesauttavat vakaan lopputuloksen saavuttamista.

RYTJ:n toteutuksessa tullaan ensimmäisessä vaiheessa tukemaan OGC Feature API osan 1 mukaista tiedon hakua.

Seuraavassa esitetään joitakin ydinkohtia rajapinta-tuesta, tarkempi toteutus suunnitellaan standardin pohjalta.

RYTJ OGC Feature API sisältää standardin mukaisen laskeutumissivun/aloitussivun (landing page).

14.12.2021

Laskeutumissivu tarjoaa linkit vähintään seuraaviin kolmeen osa-alueeseen:

1. Rajapinta/API määrittelyt (service-desc tai service-doc) HTML ihmiskäyttäjälle tai JSON muodossa koneluettavaan käyttöön.
2. Vaatimuksenmukaisuus määrittely (conformance declaration), joka kertoo formaalisti mitä osia määrittelystä toteutus toteuttaa.
3. Kohteet (collections), varsinaisen tietosisällön välittämiseksi.

Lähtökohtaisesti OGC kohteet jaotellaan rajapintaan REST resurssien jakoa noudatellen.

Toteutuksessa on hyvä varautua myös ottamaan huomioon osan 4 mukainen tiedon tuottaminen, jotta se voidaan ottaa mahdollisimman tarkoituksenmukaisesti käyttöön, mikäli tähän myöhemmin päädytään.

5.8.2 Muutostietopalvelu

RYTJ:llä tulee olemaan käyttäjiä, jotka käyttävät järjestelmää siten, että he pyrkivät pitämään haluamistaan tiedoista omaa kopiovarantoa. Siis käytännössä tällainen käyttäjä kopioi jotain osaa RYTJ:n tiedoista säännöllisesti itselleen.

Oletusarvoisesti toimintalogiikka RYTJ:n tapauksessa tällaisia tarpeita varten on seuraava:

- Käyttäjän järjestelmä tekee haluamiinsa resursseihin haluamallaan tahdilla ajallisesti rajatun versiokyselyn (Katso 5.4.2). Siis järjestelmä kysyy esim. kerran päivässä muutokset edellisen kyselyn alkamisen aikaleimasta alkaen.
- Saatuaan listan käyttäjä käy noutamassa varsinaiset resurssit.

On kuitenkin mahdollista, että tällainen tietotarve on niin suuri, että edellä mainittu logiikka ei tuollaisenaan ole suorituskyvyn näkökulmasta järkevä. Tarpeen mukaan tuotetaan halutuista resursseista valmiiksi lasketut joukot välimuistiin halutuille aikaväleille.

Logiikka määritellään toteutuksen aikana kun todellinen suorituskky pystytään mittaamaan ja voidaan tehdä analyysi faktoihin pohjautuen.

Logiikka voi olla esimerkiksi sen kaltainen, että joka yö kello 00-08 lasketaan edellisen vuorokauden muutostiedot valmiiksi. Ja kello 08 jälkeen nämä voi kysellä antamalla parametri, jossa kerrotaan että halutaan tiedot.

Muutostietoihin mahdollistetaan vanhojen tietojen automaattinen siivous, järjestelmään voidaan konfiguroida aikaraja siivoukselle. Annettua aikarajaa vanhemmat valmiiksi tuotetut muutostiedot voidaan poistaa automaattisesti. Tätä voidaan tarvita lähinnä siinä tapauksessa, jos muutostietojen säilöminen alkaa kuluttaa tarpeettoman paljon tallennustilaa. Kuitenkin jo virhetilanteiden selvittämiseksi ja laaduntarkkailun mahdollistamiseksi pitää muutostietoja olla saatavissa pidemmältä ajalta. Muutostietojen käyttäjien näkökulmasta tilanne on luonnollisesti sitä parempi mitä pidemmältä ajalta tiedot ovat saatavissa. Näin varmistutaan siitä, että jos muutostietoja vastaanottava järjestelmä vikaantuu tai on poissa käytöstä jonkin aikaa eikä tänä aikana hae muutostietoja, se saa helposti myöhemmin haettua tältäkin ajalta haluamansa tiedot.

14.12.2021

5.9 Rajapintakuvausten tuottaminen OpenAPI määritysten mukaisesti

Järjestelmään toteutetut rajapinnat dokumentoidaan OpenAPI määritysten mukaisesti (<https://spec.openapis.org/oas/latest.html>), jolloin rajapintojen käyttö niitä hyödyntävissä sovelluksissa on helpompaa.

14.12.2021

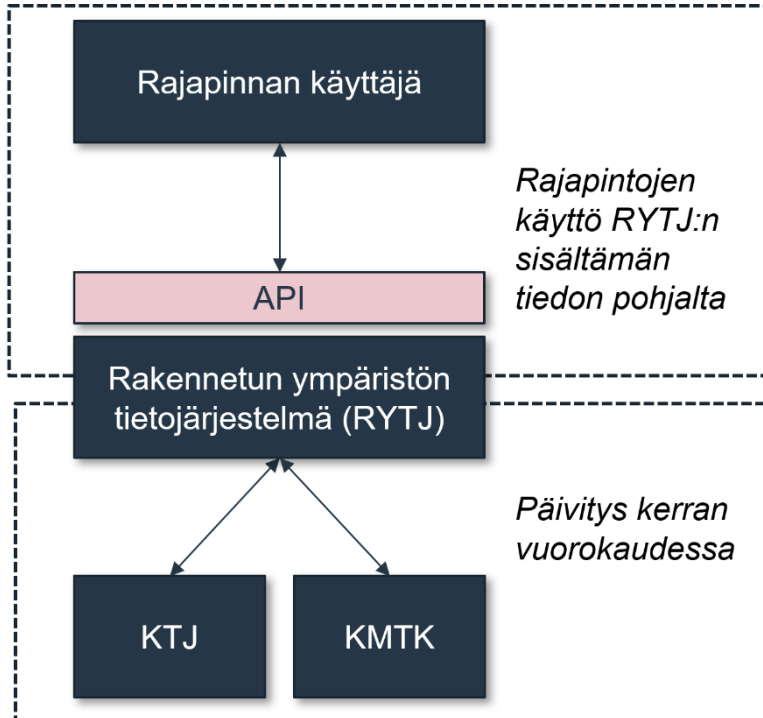
6 LIITÄNNÄISJÄRJESTELMIEN RAJAPINTADOKUMENTAATIO

Tässä luvussa esitetään liitännäisjärjestelmien rajapintadokumentaatio. Kuvaus sisältää varsinaisen teknisen rajapinnan sekä rajapintaan liittyvän tietomallin, niiltä osin kuin erillinen tietomalli on oleellinen. Lisäksi joidenkin rajapintojen osalta esitetään tieto selauskäyttöliittymästä. Käyttöliittymätieto annetaan ainoastaan järjestelmään tutustumista ajatellen, niitä ei ole tarkoitus hyödyntää RYTJ-toteutuksen osana.

6.1 Maanmittauslaitos

6.1.1 Muutostietotyyppinen haku

RYTJ hyödyntää maanmittauslaitoksen tarjoamia tietoa laajasti, että suorituskyvyn varmistamiseksi ne KTJ:n ja KMTK:n tiedot, joita RYTJ tarvitsee, haetaan säännöllisesti kerran vuorokaudessa RYTJ:n. Minkään yksittäisen RYTJ:n rajapintakyselyn yhteydessä ei erikseen kysellä tietoja KTJ:sta tai KMTK:sta vaan luotetaan RYTJ:n itsensä tietoihin tältä osin.



Kuva 12 – KTJ, KMTK ja tiedonhakulogiikka

14.12.2021

6.1.2 Kiinteistötietojärjestelmä (KTJ)

Maanmittauslaitoksen kiinteistötietojärjestelmästä käytetään rajapintojen kautta saatavia tiedonhakutoiminnallisuuksia *Kiinteistörajat ja -tunnukset (106)* sekä *kiinteistötietojen kyselypalvelu (107)*

Kiinteistörajat ja -tunnukset (106) toiminnallisuudesta on olemassa tätä kirjoittaessa (25.10.2021) kolme eri versiota:

WFS 1.1	https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistotietojen-kyselypalvelu-wfs
WFS 2.0	https://www.maanmittauslaitos.fi/kuoneistot-ja-kiinteistot/asiantuntevalle-kayttajalle/kiinteistotietojen-rajapintapalvelut-13
OGC API Features (BETA)	https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistotietojen-kyselypalvelu-ogc-api

Lopullisesti käytettävä versio päätetään yhdessä tilaajan kanssa tarkastelemalla toteutushetkellä sitä onko OGC rajapinta riittävän varmatoiminen käyttöön otettavaksi vai käytetäänkö aiempaa WFS-rajapintaa. Kirjoitushetken vahva oletus on se, että OGC API Features on käytettävä rajapinta.

Kiinteistötietojen kyselypalvelu (107) toiminnallisuuden toteuttaa seuraava rajapinta

REST	https://www.maanmittauslaitos.fi/kiinteistotietojen-kyselypalvelu-rest
-------------	---

6.2 Digi- ja väestötietovirasto

6.2.1 Väestötietojärjestelmä (VTJ)

Väestötietojärjestelmän rajapintamäärittelyt löytyvät tilaajalta. Tätä kirjoittaessa dokumentaatio on Tilaajan Tiimerissä:

- Määrittely/Lähtötiedot/Rajapintadokumentaatiot/VTJ-Rajapintadokumentaatio20191205.zip
- <https://tila.tiimeri.fi/sites/syke-RYTJ/Tiedostot/M%C3%A4%C3%A4rittely/L%C3%A4ht%C3%B6tiedot/Rajapintadokumentaatiot/VTJ-Rajapintadokumentaatio20191205.zip>

VTJ:n tarjoamista rajapinnoista hyödynnetään sekä REST pohjaista PRT-SoSo rajapintaa (102) sekä SOAP pohjaista ylläpitorajapintaa (105).

14.12.2021

PRT-SoSo rajapinta (102) kuvataan dokumentaation dokumentissa 8_REST VTJ Pysyvän rakennustunnuksen luontirajapinnan tekninen kuvaus V095.pdf. Rajapinnan yleiskuvauksena dokumentissa todetaan: "Pysyvän rakennustunnuksen antopalvelulla voidaan kysyä rakennuksen pysyvää rakennustunnusta olemassa olevalle rakennukselle tai luoda uudelle rakennukselle pysyvä rakennustunnus. Palvelu on toteutettu WCF RESTfull tyyppiseksi. Rajapinta toimii synkronisesti. Pyynnöissä käytetään HTTPS protokollaa."

VTJ Ylläpitorajapinta kuvataan seuraavassa seitsemässä dokumentissa

- 1_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus_yleiset_v095.pdf
- 2_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus LuoLupaHuoneistoja_v095.pdf
- 3_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus LuoValmisHuoneisto_v095.pdf
- 4_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus PaivitaValmisHuoneisto_v095.pdf
- 5_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus RakennusvalvontaAsia_2_2_4_v095.pdf
- 6_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus ValmisRakennustieto_2_2_4_v095.pdf
- 7_SOAP ylläpitorajapinnan tekninen kuvaus RakennuksenMuutos_v095.pdf

6.2.2 Muutostietopalvelu

DVV:n muutostietopalvelun (108) kuvaus löytyy verkosta osoitteesta: <https://dvv.fi/muutostietopalvelu>

RYTJ ottaa käyttöön VTJ-muutosrajapintapalvelun, jossa muuttuneet tiedot välitetään rajapinnan (JSON/REST) kautta. Tätä dokumenttia kirjoitettaessa (11/2021) rajapinta on pilottikäytössä.