



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

Julkisen hallinnon ICT-toiminto

PERA-määrittely

VM125:06/2007

Liite 4.2

versio 1.0

8.12.2011

Julkishallinnon perustietovarantojen rajapinnat (PERA) - työryhmä

Tietovarantojen yhteinen rajapintaratkaisu

Aineistonvälityksen ilmoitusten rajapintakuvaus

Versio 1.0

Päiväys 8.12.2011



Sisällysluettelo

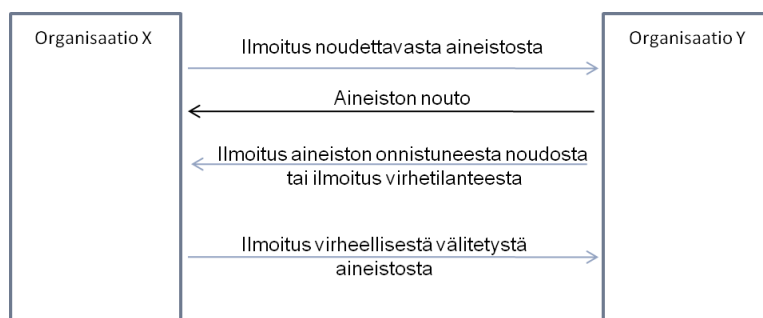
1 RAJAPINTA AINEISTONVÄLITYKSEN ILMOITUKSILLE.....	3
1.1 Palvelun yleinen kuvaus.....	3
1.2 Hallinnolliset tiedot.....	3
2 OPERAATIOIDEN KUVAUKSET	4
2.1 Yleistiedot pyynnölle	4
2.2 Ilmoitus noudettavasta aineistosta	5
2.2.1 Pynnön parametrit.....	5
2.2.2 Vastauksen kuvaus.....	8
2.3 Ilmoitus aineiston onnistuneesta toimituksesta.....	8
2.3.1 Pynnön parametrit.....	9
2.3.2 Vastauksen kuvaus.....	9
2.4 Ilmoitus virhetilanteesta.....	9
2.4.1 Pynnön parametrit.....	10
2.4.2 Vastauksen kuvaus.....	10
2.5 Ilmoitus häiriöstä.....	11
2.5.1 Pynnön parametrit.....	11
2.5.2 Vastauksen kuvaus.....	11
2.6 Ilmoitus virheellisestä aineistosta.....	11
2.6.1 Pynnön parametrit.....	12
2.6.1 Vastauksen kuvaus.....	12
2.6.2 Yleiset virheilmoitukset.....	12
2.6.3 Integraatiossa esiintyvät virhetilanteet.....	14
2.6.4 Pynnön käsittelyssä tulleet virhetilanteet	14
2.7 Palvelukutsuissa käytettävät metatiedot.....	14
2.7.1 Pynnöissä ja vastauksissa välitettävät metatiedot	15
3 Muutoshistoria	15



1 RAJAPINTA AINEISTONVÄLITYKSEN ILMOITUKSILLE

Tämä rajapintakuvaus määrittelee palvelut, joilla aineistoa tarjoava ja aineistoa käyttävä organisaatio voivat lähettää aineistonvälitykseen liittyviä ohjaus-, virhe- sekä häiriöilmoituksia. Rajapintakuvaus pitää sisällään palveluita molemmille organisaatioille. Palveluiden käyttöönotto on optionaalista. Rajapintaratkaisu tulee implementoida organisaation aineistonvälitysarkkitehtuuriin, mikäli organisaatio päättää ottaa ratkaisun käyttöön.

Alla on kuvattu periaatteellisella tasolla, kuinka viestinvälitys tapahtuu organisaatioiden välillä kuvattuja rajapintoja käyttäen.



1.1 Palvelun yleinen kuvaus

Palvelun tyyppi	sovellus - sovellus -yhteys
Palvelun toteutuksessa käytetyt periaatteet	palvelu toteutettu määrittelyn 1.0 mukaisesti <viittaus PERA-määrittelyn versioon>
Tuetut teknologiat	RESTful, määrittelyn 1.0 mukaisesti
Palvelu käytettävissä	
Suunniteltujen katkojen määrä vuodessa	<arvio>
Keskimääräinen katkojen kesto	<arvio>

1.2 Hallinnolliset tiedot

Omistajaorganisaatio	
----------------------	--



Palvelun omistajan yhteystiedot	
Tietojen omistajuus / ehdot jälleenjakelulle	

Palvelun nykyinen versio	
Muut tuetut versiot	
Tiedossa olevat muutokset	

2 OPERAATIOIDEN KUVAUKSET

Ilmoitus noudettavasta aineistosta	Aineistoa tarjoava organisaatio lähettää aineistoa noutaville organisaatioille tiedon aineiston saapumisesta.
Ilmoitus aineiston onnistuneesta toimituksesta	Aineiston vastaanottaja lähettää aineiston toimittaneelle organisaatiolle kuittauksen onnistuneesta aineistonsiirrosta.
Ilmoitus virhetilanteesta	Aineiston vastaanottaja lähettää aineiston toimittaneelle organisaatiolle ilmoituksen virheestä aineiston siirrossa tai aineistossa.
Ilmoitus häiriöstä	Ilmoitus häiriöstä lähetetään, mikäli aineistoa toimittava organisaatio huomaa, että se ei saa välitettyä aineistoa sovitusti. Esimerkiksi jos aineistoa ei saada toimitettua sovitussa aikakehyksessä
Ilmoitus virheellisestä välitetystä aineistosta	Aineiston eteenpäin välittänyt organisaatio voi tämän viestin avulla ilmoittaa aineiston vastaanottaneelle organisaatiolle nopeasti virheellisestä aineistosta.

2.1 Yleistiedot pyynnölle

Pyyntöjen tyypit	synkroninen rajapinta
Tunnistus	client sertifikaattipohjainen tunnistus varmenteen myöntäjä:



Valtuutus	valtuutus pohjautuu organisaatiotason tunnistukseen
Timeout arvo	
Palvelun vasteajat	
Sallitut virheiden määrät	

2.2 Ilmoitus noudettavasta aineistosta

Aineistoa tarjoava palvelu lähettää ilmoituksen noudettavissa olevasta aineistosta tähän palveluun. Ilmoitus pitää sisällään aineiston metatiedot, joissa on mukana myös URI noudettavissa olevaan aineistoon. Aineistoa käsittelevä palvelu pystyy validoimaan toimitetun aineiston sisällön tähän palveluun tulevassa kutsussa olevan metadatan avulla.

Ilmoitus välitetään palvelulle HTTP:n POSTia käyttäen, noudattaen alla olevaa URL-patternia.

POST <http://<URL root>/<aineiston tyyppi>>

Yllä olevassa patternissa <URL root> on organisaatiokohtainen ja <aineiston tyyppi> kuvaa noudettavan aineiston tyyppiä.

2.2.1 Pyynnön parametrit

Esimerkki ilmoitusviestin sisällöstä:

```
<aineisto>

  < aineiston tunnus>

      ORG1_2011_11

  </ aineiston tunnus>

  <tiedoston nimi>

      aineisto_part1.zip

  </tiedoston nimi>

  <tiedoston nimi>
```



```
aineisto_part2.zip

</tiedoston nimi>

<tyypin tunniste>

    peruspoiminta01

</ tyypin tunniste>

<tietuelukumäärä>14260</tietuelukumäärä>

<aineiston julkaisuaika>

    2011-01-01T05:15+02:00

</aineiston julkaisuaika>

<aineistossa käytetty merkistö>UTF-8</aineistossa käytetty merkistö>

<osoite noudettavaan aineistoon>

    SFTP://esimerkki.fi/asiakas/perusaineisto/2011-
    11/aineisto_part2.zip

</osoite noudettavaan aineistoon>

<osoite aineistokohtaiseen metadataan>

    SFTP://esimerkki.fi/asiakas/perusaineisto/metadata

</osoite aineistokohtaiseen metadataan>

</aineisto>
```

Pyynnön parametrit yksittäin kuvattuna:

nimi: Toimitetun aineiston tunnus	Tunnus, jolla toimitettu aineisto voidaan yksilöidä. Tunnisteena voidaan käyttää esim. UUID-tyypistä tunnistetta tai jotain muuta tunnistetta, jolla aineiston tarjoava organisaatio pystyy yksilöimään aineiston. Tunnistetta on tarkoitus käyttää virheiden ja häiriöiden raportoinnissa. Tyyppi: Merkkijono Pakollisuus: Pakollinen Kentän maksimimitta: 256 Sallitut merkit: [a-z][A-Z][0-9] - _
-----------------------------------	--



nimi: Tiedoston nimi	Aineistoon kuuluvat tiedostot kuvataan tällä tietoelementillä. Yksi välitettävä aineisto voidaan jakaa useampaan tiedostoon, jolloin tähän listataan kaikki aineistoon kuuluvat tiedostot. Aineistoon oletetaan kuuluvan kaikki hakemistossa oleva tiedostot, mikäli tiedoston nimi on tyhjä. Tyyppi: merkkijono Pakollisuus: optionaalinen kentän maksimimitta: 128 sallitut merkit: [a-z][A-Z][0-9] - _
nimi: Aineiston tyypin tunniste	Tunniste, jonka avulla saadaan tarkemmat määritykset aineistolle Tyyppi: merkkijono Pakollisuus: Pakollinen Kentän maksimimitta: 64 Sallitut merkit: [a-z][A-Z][0-9] - _
nimi: Tietuelukumäärä	Kuvaa montako tietuetta siirrettävä aineisto sisältää. Tyyppi: numero Pakollisuus: Pakollinen
nimi: Aineiston julkaisuaika	Aineiston siirtoaika kertoo milloin aineisto on asetettu noudettavaksi tyyppi: Aika merkkijonona aikavyöhykeinformaation kanssa, formaatti: yyyy-mm-ddThh:mm:ss+hh:mm Pakollisuus Pakollinen
nimi: Aineistossa käytetty merkistö	Tämä kenttä kuvaa missä merkistössä siirrettävä aineisto on Tyyppi: Merkkijono Pakollisuus: Pakollinen



	Sallitut merkit: [a-z][A-Z][0-9] - _ Maksimimitta: 32
nimi: Osoite noudettavaan aineistoon	Noudettava aineisto on tämän muuttujan määrittelemässä URLissa. Tyyppi: URI merkkijonona Pakollisuus: Pakollinen Sallitut merkit: URL:n sallitut merkit Maksimimitta: 256
nimi: Osoite aineistokohtaiseen metadataan	Aineistokohtainen metadata on mahdollista julkaista aineistoa käyttävälle organisaatiolle tämän muuttujan avulla. Tyyppi: URI merkkijonona Pakollisuus: Optionaalinen Sallitut merkit: URL:n sallitut merkit Maksimimitta: 256

2.2.2 Vastauksen kuvaus

Onnistuneesta ilmoituksen vastaanotosta välitetään ainoastaan HTTP:n statuskoodi 200 sekä kohdassa 2.7 kuvatut metatiedot. Virhetilanteet raportoidaan yleisten virhekoodien avulla.

Kutsukohtaiset virhekoodit selityksineen

1000.1	Aineistotyyppiä ei ole määritetty
--------	-----------------------------------

2.3 Ilmoitus aineiston onnistuneesta toimituksesta

Aineiston vastaanottaja lähettää aineiston toimittaneelle organisaatiolle kuittauksen onnistuneesta aineistonsiirrosta.

Ilmoitus välitetään palvelulle HTTP:n PUT-operaatiota käyttäen, noudattaen alla olevaa URL-patternia.



PUT <http://<URL root>/<aineiston tyyppi>/<aineiston tunnus>>

Yllä olevassa patternissa <URL root> on organisaaatiokohtainen ja <aineiston tyyppi> kuvaa noudettavan aineiston tyyppiä. Aineiston tunnus on sama, jonka aineistoa tarjoava organisaatio välitti ilmoitussanomassa.

2.3.1 Pyynnön parametrit

Kuittauksessa lähetettävät viestit ovat aina samanlaisia, joten välitettävät tiedot voidaan määritellä tarkasti. Alla on kuvaus välitettävästä viestistä.

Kuvaus vastausviestin sisällöstä:

```
<aineiston toimituksen tila>  
  
    onnistunut  
  
</aineiston toimituksen tila>
```

2.3.2 Vastauksen kuvaus

Onnistuneesta ilmoituksen vastaanotosta välitetään ainoastaan HTTP:n statuskoodi 200 sekä kohdassa 2.7 kuvatut metatiedot. Virhetilanteet raportoidaan yleisten virhekoodien avulla.

2.4 Ilmoitus virhetilanteesta

Aineiston vastaanottaja voi raportoida aiheiston siirtoon liittyvistä virheistä aineistoa tarjoavalle organisaatiolle tämän palvelun avulla.

Virhe raportoidaan palvelulle HTTP:n POSTia käyttäen, noudattaen alla olevaa URL-patternia.

POST [HTTP://<URL root>/<aineiston tyyppi>/<aineiston tunnus>/virhe](http://<URL root>/<aineiston tyyppi>/<aineiston tunnus>/virhe)

Yllä olevassa patternissa <URL root> on organisaaatiokohtainen ja <aineiston tyyppi> kuvaa noudettavan aineiston tyyppiä. Aineiston tunnus on sama, jonka aineistoa tarjoava organisaatio välitti ilmoitussanomassa.



2.4.1 Pyynnön parametrit

Esimerkki virheviestistä:

```
<virhe>

    <virhekoodi>404.1</virhekoodi>

    <selite>

        Aineistoa ei löydy määritetystä URI-osoitteesta.
        Aineistolle ilmoituksessa välitetty URI on:

        SFTP://esimerkki.fi/perusaineisto/org2/2011-11

    </selite>

</virhe >
```

nimi: Virhekoodi	Virhekoodi joka tyypittää virheen Tyyppi: Merkkijono Pakollisuus: Pakollinen Sallitut merkit: [a-z][A-Z][0-9] -_ Maksimimita: 12
nimi: selite	Virheen seliteteksti, jonka on tarkoitus helpottaa virheenselvitystä.

Virhekoodit:

1002.1	aineisto korruptoitunut
1003.1	aineiston sisältämien tietueiden määrä ei vastaa aineiston metadatatassa olevaa tietueiden määrää.

2.4.2 Vastauksen kuvaus

Onnistuneesta ilmoituksen vastaanotosta välitetään ainoastaan HTTP:n statuskoodi 200 sekä kohdassa 2.7 kuvatut metatiedot. Virhetilanteet raportoidaan yleisten virhekoodien avulla.



2.5 Ilmoitus häiriöstä

Ilmoitus häiriöstä lähetetään, mikäli aineistoa toimittava organisaatio huomaa, että ei saa välitettyä aineistoa sovitusti. Esimerkiksi jos aineistoa ei saada toimitettua sovitussa aikakehyksessä. Aineistoa vastaanottava organisaatio toteuttaa tämän palvelun.

Häiriö raportoidaan palvelulle HTTP:n POSTia käyttäen, noudattaen alla olevaa URL-patternia.

```
POST HTTP://<URL root>/<aineiston tyyppi>/<aineiston tunnus>/hairio
```

Yllä olevassa patternissa <URL root> on organisaatiokohtainen ja <aineiston tyyppi> kuvaa noudettavan aineiston tyyppiä. Aineiston tunnus on sama, jonka aineistoa tarjoava organisaatio välitti ilmoitussanomassa.

2.5.1 Pyynnön parametrit

Häiriöilmoituksessa ei toimiteta muuta tietoa kuin vapaamuotoinen selitys häiriöstä sekä mahdollisesti arvio, mihin mennessä häiriö saadaan korjattua.

Esimerkki häiriöviestin sisällöstä:

```
<hairio>

    Teknisten ongelmien takia aineistoa <aineiston tyyppi> ei saada
    toimitettua 1.1.2011:03:00 mennessä.

    Aineisto saadaan tuotettua noudettavaksi arviomme mukaan klo 9:00:aan
    mennessä.

</hairio>
```

2.5.2 Vastauksen kuvaus

Onnistuneesta ilmoituksen vastaanotosta välitetään ainoastaan HTTP:n statuskoodi 200 sekä kohdassa 2.7 kuvatut metatiedot. Virhetilanteet raportoidaan yleisten virhekoodien avulla.

2.6 Ilmoitus virheellisestä aineistosta

Aineiston toimittajan on mahdollista toteuttaa nopea ilmoitus aineistoa vastaanottavalle organisaatiolle virheellisestä, jo toimitetusta aineistosta. Vastaanottajana toimiva, aineiston vastaanottanut organisaatio voi toteuttaa tämän ilmoituksen taakse omat reagointimallinsa.



Virheellinen aineisto raportoidaan palvelulle HTTP:n POSTia käyttäen, noudattaen alla olevaa URL-patternia.

```
POST HTTP://<URL root>/<aineiston tyyppi>/<aineiston tunnus>/sisaltovirhe
```

Yllä olevassa patternissa <URL root> on organisaatiokohtainen ja <aineiston tyyppi> kuvaa noudettavan aineiston tyyppiä. Aineiston tunnus on sama, jonka aineistoa tarjoava organisaatio välitti ilmoitussanomassa.

2.6.1 Pyynnön parametrit

Virheellisestä aineistosta toimitetaan ainoastaan vapaamuotoinen teksti, jossa kuvataan ongelma.

Esimerkki sisältövirhettä kuvaavan viestin sisällöstä:

```
<sisältövirhe>
```

```
    Toimitetusta aineistosta puuttuu osa poimintaan kuuluvista tiedoista.  
    Aineistopoiminta toteutetaan uudelleen ja se on käytettävissä 2.1.2012
```

```
</sisältövirhe>
```

2.6.1 Vastauksen kuvaus

Onnistuneesta ilmoituksen vastaanotosta välitetään ainoastaan HTTP:n statuskoodi 200 sekä kohdassa 2.7 kuvatut metatiedot. Virhetilanteet raportoidaan yleisten virhekoodien avulla.

2.6.2 Yleiset virheilmoitukset

Alla on esitetty yleiset sovellustason virheilmoitukset.

virhekoodi	selite
400.1	Kutsuviestin kehystiedot ovat sisällöltään tai muodoltaan virheellisiä
400.2	Kutsuviesti on muodoltaan virheellinen
400.3	Kutsuviesti on sisällöltään virheellinen
403.1	Toiminto ei ole sallittu kyseiselle organisaatiolle
401.1	Timeout, toiminto ei ole onnistunut määräajassa



404.1	Kutsuttavaa palvelua ei löydy määritetystä URlsta
502.1	Ongelmia pyyntöä välittävän ja taustajärjestelmän välillä. Yhteys saadaan, mutta kutsua ei saada suoritettua onnistuneesti.
503.1	Service Unavailable: Palvelu ei ole käytettävissä.
504 .1	Sanomapohjainen reititys ei onnistu (sääntöjä ei ole määritelty)
10xx.1	Virhe liiketoimintalogiikan käsittelyssä Sovelluskohtaiset virhekoodit. Sovelluskohtaiset virhekoodit voivat käyttää arvoja 600:sta ylöspäin

Alla HTTP-protokollasta tuetut virhekoodit (Huom! jos käytetään VIA-palvelua, niin 502–virheilmoitus tulee uudelleen koodittaa)

301	Moved Permanently: Palvelu siirretty pysyvästi toiseen osoitteeseen
307	Temporary Redirect: Palvelu siirretty tilapäisesti toiseen osoitteeseen
400	Bad Request: Palvelulle lähetetty kutsu on väärän muotoinen eikä kutsujan tule toistaa pyyntöä ennen kutsun uudelleen muokkausta
401	Unauthorized: Palvelulle lähetetty pyyntö ei sallittu ilman autentikointia
403	Forbidden: Ei käyttöoikeutta palveluun.
404	Not found: Kutsuttavaa palvelua ei löydy määritetystä URlsta
408	Request timeout: Pyynnön käsittely ylittänyt asetetun timeout-arvon
500	Internal server error: Tyypittämätön virhe palvelupyynnön suorittamisessa tai SOAP-pohjainen virheviesti
502	Bad Gateway: Ongelmia gateway- ja backend-palvelun välillä. Yhteys saadaan, mutta kutsua ei saada suoritettua onnistuneesti.



503	Service Unavailable: Palvelu ei ole käytettävissä.
504	Gateway timeout: Proxy/gateway ei saa vastausta palvelulta määritettyyn aikaan mennessä.

2.6.3 Integraatiossa esiintyvät virhetilanteet

Alla kuvattuja yhteystietoja käytetään HTTP:n protokollavirhetilanteisiin tai virheisiin, joissa järjestelmä on palauttanut sovellustason virheen, jonka virhekoodi on pienempi kuin 1000.

Yhteydenottotavat	
Virheen raportoinnilta toivottavia tietoja	

2.6.4 Pyynnön käsittelyssä tulleet virhetilanteet

Alla kuvattuja yhteystietoja käytetään, mikäli palvelukutsussa palautui sovellustason virhe, jonka virhekoodi on suurempi kuin 1000.

Yhteydenottotavat	sähköposti: integraatiohäiriö@esimerkki.fi
Virheen raportoinnilta toivottavia tietoja	

2.7 Palvelukutsuissa käytettävät metatiedot

Alla kuvatut metatiedot kuljetetaan HTTP:n otsikkotiedoissa. Tiedot pohjautuvat PERA-määrittelyyn ja JHS-sanastossa kuvattuun ydinsanastoon.

**2.7.1 Pyynnöissä ja vastauksissa välitettävät metatiedot**

- Kuljetuskehys
 - Kutsuketju
 - KutsuketjuTunnus
 - AlkamisAika
 - Aloittaja
 - PalveluTunnus
 - JarjestelmaTunnus
 - OrganisaatioTunnus
 - AliorganisaatioTunnus
 - KayttajaTunnus
 - Palvelukutsu
 - PalvelukutsuTunnus
 - AlkamisAika
 - Lahettaja
 - PalveluTunnus
 - JarjestelmaTunnus
 - OrganisaatioTunnus
 - AliorganisaatioTunnus
 - KayttajaTunnus
 - SalasanaTeksti
 - Vastaanottaja
 - JarjestelmaTunnus
 - OrganisaatioTunnus
 - AliorganisaatioTunnus

3 Muutoshistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Tarkastaja	Hyväksyjä	Muutoshistoria
1.0	8.11.2011	Jukka Matilainen, Jussi Lattu	Jukka Uusitalo		Viimeistelty versio
0.95	1.11.2011	Jukka Matilainen, Jussi Lattu	Jukka Uusitalo		Lausuntokierroksen pohjalta muokattu versio
0.9	31.5.2011	Jukka Matilainen, Jussi Lattu	Jukka Uusitalo		Luonnosversio lausuntokierrosta varten