

# Tiedonsiirtopalvelu

## TSP-viestipalvelu – Palvelun kuvaus

## Muutoshistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Tarkastaja	Hyväksyjä	Muutoshistoria
1.0-1	2019-06-14	jk Tieto	<Nimi>	<Nimi>	Ensimmäinen versio.  Toimitettu Suomen metsäkeskukseen 12.7.2019.
1.0-2	2019-07-26	jk Tieto	<Nimi>	<Nimi>	Toinen versio.  Toimitettu Suomen metsäkeskukseen 26.7.2019.
1.0	2019-08-12	jk Tieto	<Nimi>	<Nimi>	Ensimmäinen virallinen versio.
1.1	2020-02-06	jk Tieto	<Nimi>	<Nimi>	Palveluväylään liittyvien viitteiden verkko-osoitteet päivitetty (esuomi.fi -> palveluhallinta.suomi.fi).
1.2-1	2021-12-08	jk TietoEVRY	<Nimi>	<Nimi>	Request-sanoman sisältöön liittyviä tarkennuksia.  V26-skeemapaketin käyttöönotto (MKI-tyyppiset XML-sanomat).  Toimitettu Suomen metsäkeskukseen 17.12.2021.
1.3	2022-03-02	jk Tietoevry	<Nimi>	<Nimi>	Ulkoasua päivitetty (logot vaihdettu uudempiin).  Toimitettu Suomen metsäkeskukseen 2.3.2022.

# Sisällysluettelo

<b>1 Johdanto .....</b>	<b>4</b>
<b>2 TSP-viestipalvelun sisältö .....</b>	<b>5</b>
2.1 TSPMessagesV1-palvelun rajapintatoiminnot .....	5
2.2 Rajapintatoimintojen kuvaus .....	6
2.2.1 GetVersion .....	6
2.2.2 SendForestCentreMessage .....	6
2.2.3 SendTSPMessage .....	9
2.2.4 GetInspectionMessageList .....	9
2.2.5 GetForestCentreControlData .....	11
2.2.6 GetDecisionMessageList .....	13
2.2.7 GetForestCentreDecisionData .....	14
2.2.8 GetPaymentMessageList .....	16
2.2.9 GetForestCentrePaymentData .....	17
<b>3 TSP-viestipalvelun käyttö .....</b>	<b>20</b>
3.1 Palveluväylän toimintaperiaate .....	20
3.2 X-Road-tiedonsiirtoprotokolla .....	20
3.3 SOAP-sanomat .....	21
3.3.1 Request-sanoma .....	21
3.3.2 Response-sanoma .....	23
3.3.3 Response-sanomat virhetilanteissa .....	24
3.4 Käytännön ohjeita .....	26
<b>4 Liitteet .....</b>	<b>28</b>
4.1 Liite 1: TSP-viestipalvelun käyttämät XML-sanomatyytit .....	28
4.2 Liite 2: TSP-viestipalvelun virhekoodit .....	30
<b>5 Viitteet .....</b>	<b>33</b>

## 1 Johdanto

Tässä asiakirjassa kuvataan Suomen metsäkeskuksen (SMK) Tiedonsiirtopalveluun sisältyvän viestipalvelun (TSP-viestipalvelu) sisältö ja käyttö.

TSP-viestipalvelua käytetään erilaisten metsäalan toimijoiden tuottamien XML-sanomien vastaanottamiseen. Edelleen TSP-viestipalvelu tarjoaa metsäalan toimijoille joukon toimintoja, joiden avulla he voivat hakea viestipalvelusta erilaisia metsäkeskuksen tuottamia XML-sanomia. Palvelun käsittelemät XML-sanomat ovat pääsääntöisesti Metsätietostandardin (MTStd) mukaisia XML-sanomia.

Teknisesti TSP-viestipalvelu on SOAP-tyyppinen verkkopalvelu, jota käytetään pääsääntöisesti Suomi.fi-palveluväylän (KaPa) alaisuudessa. Verkkopalvelua käytetään myös metsäkeskuksen sisällä, ilman KaPa-liityntää. Tämä selittää muutamat, palvelun muuta käyttäjäkuntaa mahdollisesti ihmetyttävät tekniset ratkaisut (esim. mihin orgKey-parametria tarvitaan tai miksi käyttäjäorganisaation Y-tunnus sisältyy SOAP-sanomaan kahteen kertaan).

TSP-viestipalvelun sisältö kuvataan tässä sovelluskehittäjän näkökulmasta. Viestipalvelun käytön kuvauksessa huomioidaan erikoisuudet, joita TSP-viestipalvelun käyttö palveluväylän alaisuudessa tuo mukanaan.

### Organisaatioavain

TSP-viestipalvelun käyttäjien ts. käyttäjäorganisaatioiden tulee olla Tiedonsiirtopalvelun rekisteröityneitä käyttäjiä. Käyttäjäorganisaatio tunnistetaan Tiedonsiirtopalvelun ylläpitäjän toimittaman organisaatiokohtaisen avaimen (orgKey) avulla.

Käyttäjäorganisaatioiden tulee käsitellä organisaatioavainta huolellisesti. Edelleen käyttäjäorganisaatioiden tulee varautua siihen, että organisaatioavaimen arvoa voidaan muuttaa, esimerkiksi avaimen väärinkäyttöepäilyjen yhteydessä. Voidaan myös päätyä käytäntöön, jossa organisaatioavaimien arvot päivitetään säännöllisesti (esim. kerran vuodessa) metsäkeskuksen toimesta.

## 2 TSP-viestipalvelun sisältö

### 2.1 TSPMessagesV1-palvelun rajapintatoiminnot

TSP-viestipalvelu tarjoaa tällä hetkellä seuraavat rajapintatoiminnot:

- GetVersion
- SendForestCentreMessage
- SendTSPMessage
- GetInspectionMessageList
- GetForestCentreControlData
- GetDecisionMessageList
- GetForestCentreDecisionData
- GetPaymentMessageList
- GetForestCentrePaymentData

#### Send\*-toiminnot

Tässä Send\*-toimintoja käytetään metsäalan toimijoiden tuottamien XML-sanomien vastaanottamiseen. SendForestCentreMessage-toiminnon avulla toimijat voivat lähettää metsäkeskukselle <ForestCentreMessage>-tyyppisiä XML-sanomia. Käytännössä XML-sanomaan voi tällä hetkellä sisältyä seuraavien viestityyppien (<Message>) mukaisia tietoja:

- MKI (metsänkäyttöilmoitus)
- KMRHA (Kamera-rajoitushakemus)
- KMRTI (Kamera-toteutusilmoitus)
- HVI (hivivahinkoilmoitus)
- OVT (omavalvontatiedot)
- MVTP (metsävaratietojen päivityspyyntö)

SendTSPMessage-toiminto on varattu metsäkeskuksen sisäiseen käyttöön. Toiminnon tarkempi kuvaus ohitetaan tässä.

#### Get\*-toiminnot

Get\*-toimintoja käytetään metsäkeskuksen tuottamien XML-sanomien hakemiseen. Metsäalan toimijat voivat hakea kyseisten toimintojen avulla <ForestCentreData>-tyyppisiä XML-sanomia, kattaen tällä hetkellä seuraavat viestityypit (<Message>):

- TT (tarkastustiedot)
- MKPS (metsäkeskuksen päätössanoma)
- MKM (metsäkeskuksen maksatussanoma)

XML-sanomien haku tapahtuu käytännössä kaksivaiheisesti siten, että toimija hakee ensin Get\*MessageList-toimintoa käyttäen otsikkotason tiedot toimijaa koskevista ja tiettyyn aikaikkunaan osuvista tarkastuksista, päätöksistä tai maksatuksista.

Toisessa vaiheessa toimija hakee GetForestCentre\*Data-toimintoa käyttäen yksittäisen tarkastuksen, päätöksen tai maksatuksen kaikki tiedot. Haettava tarkastus, päätös tai maksatus yksilöidään ensimmäisen vaiheen hakutoiminnon tulos-XML:ään sisältyvää tarkastus-, päätös- tai maksatusnumeroa käyttäen.

## Rajapintatoimintojen kuvaustapa

Rajapintatoiminnot kuvataan tässä Microsoft WCF-pohjaisten (Windows Communication Foundation) verkkopalveluiden rajapintojen kuvauksessa käytettävää Interface-kuvaustapaa käyttäen. Toiminnot kuvataan tällöin "funktiona", joiden kuvaukseen sisältyy helposti ymmärrettävät kutsuparametrit ja paluuarvo.

Todellisuudessa TSP-viestipalvelu on SOAP-palvelu, joka vastaanottaa XML-muotoisia SOAP-sanomia (request) ja jonka <Body>-osaan sisältyy rajapintatoiminnon nimi sekä kutsuparametrit arvoineen. Edelleen palvelu palauttaa käyttäjälle XML-muotoisia SOAP-sanomia (response). Sellaisia, jonka <Body>-osaan sisältyy rajapintatoiminnon paluuarvon tiedot.

Rajapintatoimintojen XElement-tyyppiset kutsuparametrit ja paluuarvot ovat käytännössä SOAP-sanomaan "upotettuja" XML-sanomia. [Liitteessä 1](#) on kuvattu näiden XML-sanomien sanomatyytit.

## 2.2 Rajapintatoimintojen kuvaus

### 2.2.1 GetVersion

- **String GetVersion()**

**Toiminnon kuvaus:** Palauttaa TSPMessageService-komponentin versionumeron.

**Parametrit:** Ei parametreja.

**Paluuarvo (string):** TSPMessageService-komponentin versionumero. Esim. "<string>v1.0.0.1</string>".

**Huomioitavaa:**

Toiminnon avulla voi tarkistaa viestipalvelun DLL-komponentin versionumeron. Todellista käyttöarvo piilee siinä, että toiminnon avulla voi kätevästi tarkistaa palvelun käyttökunnan "toimiiko yhteys"-tasolla. Viestipalvelun käyttämän sisäisen tietokantayhteyden ja taustapalvelun toimintakuntoa tällä toiminnolla ei voi tarkistaa.

### 2.2.2 SendForestCentreMessage

- **XElement SendForestCentreMessage(  
string orgKey,  
XElement xmlMsg)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto vastaanottaa <ForestCentreMessage>-tyyppisen XML-sanoman ja tallentaa sen TSP-tietokantaan.

**Parametrit:**

- **orgKey.** Käyttäjäorganisaation yksilöivä avain. GUID-tyyppinen tunniste, arvo esim. "3844F620-4D09-4038-BB7E-A926D5E234F5".
- **xmlMsg.** XML-elementti, johon sisältyy <ForestCentreMessage>-tyyppinen sanoma.

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <ForestCentreReply>-tyyppinen palautesanoma.

**Virhetilanteet:** Virhetilanteiden kuvaus sisältyy <ForestCentreReply>-tyyppisen palautesanomaan. Erillistä SOAP Fault –tyyppistä virhesanomaa ei käytetä. Palautesanomaan sisältyviä mahdollisia virhekoodeja (<ErrorCode>) on kuvattu toiminnon kuvauksen (Huomioitavaa) yhteydessä. Tarkemmat kuvaukset löytyvät [liitteestä 2](#).

**Huomioitavaa:**

Lähettäjän tietojen tarkistus:

Toiminto tarkistaa sanoman lähettäjän (orgKey) tiedot (onko lähettäjä rekisteröitynyt palvelun käyttäjäksi ja onko rekisteröityminen edelleen voimassa).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

XML-sanoman esitarkastus:

Toiminto suorittaa XML-sanomalle (xmlMsg) seuraavat esitarkastukset:

- juurielementti = <ForestCentreMessage>
- schemaPackageVersion = V11, V14, V26
- <MessageType> = MKI, KMRHA, KMRTI, HVI, OVT, MVTP

Lisäksi toiminto tarkistaa, että schemaPackageVersion-attribuutin arvo sisältyy viestityypeittäin (<MessageType>) määritettyjen sallittujen arvojen listalle:

- MKI: V11 tai V26
- KMRHA, KMRTI, HVI: V11
- OVT, MVTP: V14

**Huom!** Tällä hetkellä toiminto ei tarkista, onko XML-sanoman sisältö ilmoitetun viestityypin mukainen. Esimerkiksi jos <MessageType> = KMRHA, pitää XML-sanomaan sisältyä Kemera-rahoitushakemuksen edellyttämät tiedot. Kannattaa olla tarkkana, koska kyseinen ongelma ei nouse esille XML-sanoman validoinnin yhteydessä.

**Huom!** Muut XML-sanoman puutteet (esim. puuttuva <\*MessageReference>-elementti) nousevat esille XML-sanoman validoinnin yhteydessä.

Mahdollisia virhetilanteita: InvalidFile, MissingSchemaVersion, InvalidMessageType, SchemaVersionMismatch.

#### XML-sanoman validointi ja geometriatietojen esitarkastus:

Toiminto validoi XML-sanoman (ts. tarkistaa, onko XML-sanoma XML-skeeman mukainen). schemaPackageVersion-attribuutin arvo määrittää validoinnissa käytettävän XML-skeeman.

Validoinnin jälkeen toiminto suorittaa XML-sanoman geometriatietojen esitarkastuksen. Esitarkastusta ei suoriteta, jos validoinnissa on löytynyt virheitä.

Esitarkastus olettaa, että XML-sanomaan sisältyvien geometriatietojen kuvauksessa on noudatettu annettuja suosituksia (ks. [viite 1](#)).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ValidationFailed (validointivirheen tarkempi kuvaus sisältyy palauteviestin <ErrorMessage>-elementtiin). Geometrian esitarkastukseen liittyvät virhetilanteet on kuvattu [liitteessä 2](#).

#### XML-sanoman tallennus tietokantaan ja XML-palautesanoman palautus:

Toiminto tallentaa XML-sanoman ja XML-palautesanoman tietokantaan.

Lopuksi toiminto palauttaa XML-sanoman lähettäjälle <ForestCentreReply>-tyyppisen XML-sanoman. <Acceptance>-elementin arvo määrittää, onko XML-sanoman hyväksytty (0 = Hylätty, 1 = Hyväksytty, 2 = Osittain hyväksytty) ja <ReplyCode>-elementti, onko sanoma kyetty vastaanottamaan (1 = Vastaanotettu, 2 = Vastaanotettu, mutta sisältää virheitä, 3 = Tiedonsiirto epäonnistui). Mahdolliset virhetilanteet kuvataan palauteviestiin sisältyviä <ErrorMessages>- ja <ErrorMessageData>-elementtejä käyttäen.

**Huom!** Palautesanoman virhetilanteita kuvaaviin tietoihin on tehty muutoksia MTSd:n skeemaversiossa V14. Palautesanoma versio (V11, V14, V26) määräytyy vastaan otettuun XML-sanomaan sisältyvän schemaPackageVersion-attribuutin arvon perusteella (V11 -> V11, V14 -> V14, V26 -> V26).

**Huom!** V14-versiossa <ErrorMessageData>-elementtiin on lisätty uudet <KeyElementNS>, <KeyElementName>, <KeyElementId> ja <KeyInfoAsText>-elementit. Uusia elementtejä käytetään niiden XML-sanomaan sisältyvien kohteiden tunnistamiseen, joilla geometrian esitarkastuksessa on havaittu virheitä. Kuitenkin vain sellaisissa tapauksissa, joissa kohteen tietoihin ei sisälly kohdekohtaista <\*Reference>-elementtiä (esim. MKI-sanoman <DeclarationStandReference>-elementti). Tällaisten tapausten kannalta olisi tärkeää sisällyttää kohteiden tietoihin (esim. OVT-sanoman <Object>-elementti) kohteen yksilöivä id-attribuutti.



### 2.2.3 SendTSPMessage

- **XElement SendTSPMessage(**  
**string orgKey,**  
**XElement xmlMsg)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto vastaanottaa <TSPMessage>-tyyppisen XML-sanoman ja tallentaa sen TSP-tietokantaan.

**Parametrit:**

- **orgKey.** Käyttäjäorganisaation yksilöivä avain.
- **xmlMsg.** XML-elementti, johon sisältyy <TSPMessage>-tyyppinen sanoma.

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <Palauteviesti>-tyyppinen palautesanoma.

**Virhetilanteet:** Virhetilanteiden kuvaus sisältyy <Palauteviesti>-tyyppisen palautesanomaan. Erillistä SOAP Fault –tyyppistä virhesanomaa ei käytetä.

**Huomioitavaa:** SendTSPMessage on metsäkeskuksen sisäiseen käyttöön tarkoitettu toiminto. Tämän takia toiminnon tarkempi kuvaus ohitetaan tässä.

### 2.2.4 GetInspectionMessageList

- **XElement GetInspectionMessageList(**  
**string orgKey,**  
**int inspectionType,**  
**string minInspectionDate,**  
**string maxInspectionDate,**  
**int customerType,**  
**string customerCode,**  
**string customerRoles,**  
**string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <InspectionMessageList>-tyyppisen XML-sanoman, johon sisältyy otsikkotason tiedot toimijaa koskevista tarkastuksista (<InspectionMessage>).

**Parametrit:**

- **orgKey.** Käyttäjäorganisaation yksilöivä avain.
- **inspectionType.** Tarkastuslaji.
- **minInspectionDate.** Tarkastuspäivämäärän minimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-01".
- **maxInspectionDate.** Tarkastuspäivämäärän maksimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-31".
- **customerType.** customerCode-parametrin tyyppi. 1 = HETU, 2 = Y-tunnus.
- **customerCode.** Toimijan yksilöivä tunnus. HETU tai Y-tunnus.

- **customerRoles**. Missä roolissa toimija hakee tarkastustietoja. Formaatti: puolipisteillä (;) eroteltu roolilista. Esim. "1;2".
- **requestReference**. Kyselyviite. Esim. "MHY20191001".

**Paluarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <InspectionMessageList>-tyyppinen sanoma.

**Virhetilanteet:** Virhetilanteessa toiminto muodostaa SOAP Fault –tyyppisen XML-sanoman ja palauttaa sen toiminnon käyttäjälle. Sanomaan sisältyy erillinen <TSPMessagesFault>-elementti, josta ilmenee virhekoodi (<ErrorCode>) ja –ilmoitus (<ErrorMessage>). Virhekoodit ja –ilmoitukset on kuvattu tarkemmin [liitteessä 2](#).

#### Huomioitavaa:

Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohta [SendForestCentreMessage](#).

Lisäksi toiminto päättelee orgKey-parametrin arvon perusteella, onko kyseessä ns. luotettu toimija (esim. Metsään.fi-palvelu). Pääsääntöisesti viestipalvelun käyttäjäorganisaatiot luokitellaan ei-luotetuiksi toimijoiksi.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **inspectionType**. Tarkastuslajin pitää olla 4 (Korjuujälki), 11 (Taimikon varhaishoito) tai 12 (Nuoren metsänhoito).
- **minInspectionDate** ja **maxInspectionDate**. Toiminto tarkistaa päivämäärän muodon. Sallittu formaatti on "yyyy-mm-dd".
- **customerType**. Asiakastyypin pitää olla 1 (HETU) tai 2 (Y-tunnus).
- **customerCode**. Toiminto tarkistaa henkilötunnuksen tai Y-tunnuksen oikeellisuuden. Tällä hetkellä tuetaan vain suomalaisia tunnuksia. Ei-luotetun toimijan tapauksessa Y-tunnuksen pitää täsmätä orgKey-parametriarvon perusteella TSP-tietokannasta haetun organisaation Y-tunnuksen kanssa.
- **customerRoles**. Yksittäisen asiakasroolin pitää olla 11 (Ilmoituksen laatija), 12 (Maanomistaja), 13 (Hakkuuoikeuden haltija), 14 (Maksun saaja), 15 (Asiamies), 16 (Toteuttaja), 17 (Ainespuunkorjaaja), 18 (Energiapuunkorjaaja) tai 19 (Maanmuokkaaja).
- **requestReference**. Kyselyviite ei saa olla tyhjä.

Kyselyviite on käyttäjän antama kyselykohtainen, valtakunnallisesti yksilöivä viite. Muodostamissääntö: organisaatiotunnus, vuosi ja lähtäjän antama kyselyn yksilöivä tunnus. Organisaatiotunnukset:

Metsähallitus=M-H, Metsämannut=M-M, Metsänhoitoyhdistys=MHY, Stora Enso=S-E, Tornator=TOR, UPM-Kymmene=UPM, MetsäGroup=M-G, Metsään.fi=MFI, L&T Biowatti Oy=BWO, MHG Systems=MHG, Muu organisaatio=MUU. Esim. MHY20191001.

Mahdollisia virhetilanteita: InspectionTypeInvalid, InspectionDateInvalid, CustomerTypeInvalid, PersonCodeInvalid, CompanyCodeInvalid, CustomerRoleInvalid, CompanyCodeMismatch, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta ja palautus käyttäjälle:

Toiminto käynnistää hakutoiminnon, joka hakee erilliseltä KantoRiihi-taustapalvelulta input-parametrien arvoja vastaavan <InspectionMessageList>-tyyppisen XML-sanoman.

Lopuksi toiminto palauttaa taustapalvelun palauttaman XML-sanoman käyttäjälle.

**Huom!** Toiminnon palauttama <InspectionMessageList>-tyyppinen XML-sanoma perustuu TSP-viestipalvelun käyttämän taustapalvelun määrittämään XML-skeemaan (nimiavaruus = <http://cgi.com/KantoRiihi/InspectionMessageList.xsd>). Kyseessä ei siis ole MTStd:n määrittelemä XML-sanoma.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

## 2.2.5 GetForestCentreControlData

- **XElement GetForestCentreControlData(**  
**string orgKey,**  
**string companyCode,**  
**string inspectionNum,**  
**string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <ForestCentreData>-tyyppisen (tyyppi = ForestCentreControlDataType) tarkastustietosanoman (TT), johon sisältyy yksittäisen tarkastuksen kaikki tiedot. Kyseessä on ns. toisen vaiheen hakutoiminto, jonka avulla toiminnon käyttäjä voi hakea yksittäisen tarkastuksen kaikki tiedot. Haettava tarkastus yksilöidään ensimmäisen vaiheen hakutoiminnon (GetInspectionMessageList) palauttamiin tietoihin sisältyvää tarkastusnumeroa käyttäen.

### Parametrit:

- **orgKey.** Organisaation yksilöivä avain.
- **companyCode.** Organisaation Y-tunnus.
- **inspectionNum.** Tarkastusnumero. Esim. "1-2016-1857-03-1".
- **requestReference.** Kyselyviite. Esim. "MHY20191002".

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <ForestCentreData> / TT -tyyppinen sanoma.

**Virhetilanteet:** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

**Huomioitavaa:**Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohdat [SendForestCentreMessage](#) ja [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **companyCode**. Toiminto tarkistaa Y-tunnuksen oikeellisuuden. Tällä hetkellä tuetaan vain suomalaisia tunnuksia. Ei-luotetun toimijan tapauksessa Y-tunnuksen pitää täsmätä orgKey-parametriarvon perusteella TSP-tietokannasta haetun organisaation Y-tunnuksen kanssa.
- **inspectionNum**. Tarkastusnumeron pitää muodostua vähintään neljästä "-"-merkillä erotetusta osakentästä. Ensimmäinen osakenttä: 1 (Kanto) tai 11 (Riihi). Toinen osakenttä: vuosiluku välillä 1980 - kuluva vuosi. Kolmas osakenttä: jokin kokonaislukuarvo. Muiden osakenttien arvoja ei tarkisteta.
- **requestReference**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: CompanyCodeInvalid, CompanyCodeMismatch, InspectionNumInvalid, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta:

Toiminto käynnistää hakutoiminnon, joka hakee erilliseltä KantoRiihi-taustapalvelulta input-parametrien arvoja vastaavan <ForestCentreData> / TT -tyyppisen XML-sanoman.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

XML-sanoman tarkistus ja validointi:

Toiminto tarkistaa, että XML-sanomaan sisältyy sanoman käsittelyn kannalta tarpeelliset tiedot:

- juurielementti = <ForestCentreData>
- schemaPackageVersion = V11
- <MessageType> = TT
- <RequestReference>

Tarkastuksen jälkeen toiminto validoi XML-sanoman (ts. tarkistaa, onko XML-sanoma XML-skeeman mukainen). schemaPackageVersion-attribuutin arvo määrittää validoinnissa käytettävän XML-skeeman.

Toiminto muodostaa validoinnin löytämistä virheistä sähköpostiviestin ja lähettää sen metsäkeskuksen sähköpostilaatikkoon. Palvelun käyttäjälle tietoja löydetyistä virheistä ei palauteta.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidFile, MissingSchemaVersion, InvalidMessageType, ValidationFailed.

XML-sanoman tallennus tietokantaan ja palautus käyttäjälle:

Toiminto tallentaa XML-sanoman TSP-tietokantaan.

Lopuksi toiminto palauttaa XML-sanoman palvelun käyttäjälle.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed.

## 2.2.6 GetDecisionMessageList

- **XElement GetDecisionMessageList(**  
**string orgKey,**  
**string minDecisionDate,**  
**string maxDecisionDate,**  
**int customerType,**  
**string customerCode,**  
**int customerRole,**  
**string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <DecisionMessageList>-tyyppisen XML-sanoman, johon sisältyy otsikkotason tiedot toimijaa koskevista Kemera-rahoituspäätöksistä (<DecisionMessage>). Kyseessä on ensimmäisen vaiheen hakutoiminto, jonka avulla toiminnon käyttäjä voi hakea otsikkotason tiedot toimijaa koskevista Kemera-rahoituspäätöksistä.

### Parametrit:

- **orgKey.** Organisaation yksilöivä avain.
- **minDecisionDate.** Päätöspäivämäärän minimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-01".
- **maxDecisionDate.** Päätöspäivämäärän maksimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-31".
- **customerType.** customerCode-parametrin tyyppi. 1 = HETU, 2 = Y-tunnus.
- **customerCode.** Toimijan yksilöivä tunnus. HETU tai Y-tunnus.
- **customerRole.** Missä roolissa toimija hakee päätöstiä.
- **requestReference.** Kyselyviite. Esim. "MHY20191003".

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <DecisionMessageList>-tyyppinen sanoma.

**Virhetilanteet:** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

**Huomioitavaa:**Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohdat [SendForestCentreMessage](#) ja [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **minDecisionDate** ja **maxDecisionDate**. Toiminto tarkistaa päivämäärän muodon. Sallittu formaatti on "yyyy-mm-dd".
- **customerType**. **customerCode**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).
- **customerRole**. Asiakasroolin pitää olla 11 (Ilmoituksen laatija), 12 (Maanomistaja), 13 (Hakkuuoikeuden haltija), 14 (Maksun saaja), 15 (Asiamies), 16 (Toiteuttaja), 17 (Ainespuunkorjaaja), 18 (Energiapuunkorjaaja) tai 19 (Maanmuokkaaja).
- **requestReference**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: DecisionDateInvalid, CustomerTypeInvalid, PersonCodeInvalid, CompanyCodeInvalid, CustomerRoleInvalid, CompanyCodeMismatch, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta ja palautus käyttäjälle:

Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#). Tässä tapauksessa toiminto palauttaa käyttäjälle <DecisionMessageList>-tyyppisen XML-sanoman.

**Huom!** Toiminnon palauttama <DecisionMessageList>-tyyppinen XML-sanoma perustuu TSP-viestipalvelun käyttämän taustapalvelun määrittämään XML-skeemaan (nimiavaruus = http://cgi.com/KantoRiihi/DecisionMessageList.xsd). Kyseessä ei siis ole MTStd:n määrittelemä XML-sanoma.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

## 2.2.7 GetForestCentreDecisionData

- **XElement GetForestCentreDecisionData (**  
**string orgKey,**  
**string decisionNum,**  
**int customerType,**  
**string customerCode,**  
**string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <ForestCentreData>-tyyppisen (tyyppi = ForestCentreDecisionDataType) Kamera-päätösanoman (MKPS), johon sisältyy yksittäisen päätöksen tiedot. Kyseessä on toisen vaiheen hakutoiminto, jonka avulla toiminnon käyttäjä voi hakea yksittäisen rahoituspäätöksen kaikki tiedot. Haettava päätös yksilöidään ensimmäisen vaiheen hakutoiminnon (GetDecisionMessageList) palauttamiin tietoihin sisältyvää päätösnumeroa käyttäen.

**Parametrit:**

- **orgKey.** Organisaation yksilöivä avain.
- **decisionNum.** Päätösnumero. Esim. "11-2016-213-P1-1".
- **customerType.** customerCode-parametrin tyyppi. 1 = HETU, 2 = Y-tunnus.
- **customerCode.** Toimijan yksilöivä tunnus. HETU tai Y-tunnus.
- **requestReference.** Kyselyviite. Esim. "MHY20191004".

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <ForestCentreData> / MKPS -tyyppinen sanoma.

**Virhetilanteet:** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

**Huomioitavaa:**

Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohdat [SendForestCentreMessage](#) ja [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **decisionNum.** Päätösnumeron pitää muodostua vähintään neljästä "-"-merkillä erotetusta osakentästä. Ensimmäinen osakenttä: 1 (Kanto), 6 (Hirvi) tai 11 (Riihi). Toinen osakenttä: vuosiluku välillä 1980 - kuluva vuosi. Kolmas osakenttä: jokin kokonaislukuarvo. Muiden osakenttien arvoja ei tarkisteta.
- **customerType, customerCode, requestReference.** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: DecisionNumInvalid, CustomerTypeInvalid, PersonCodeInvalid, CompanyCodeInvalid, CompanyCodeMismatch, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta:

Ks. kohta [GetForestCentreControlData](#). Tässä tapauksessa taustapalvelu palauttaa käyttäjälle <ForestCentreData> / MKPS -tyyppisen XML-sanoman.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

#### XML-sanoman tarkistus ja validointi:

Ks. kohta [GetForestCentreControlData](#). Tässä tapauksessa sanoman käsittelyn kannalta tarpeelliset tiedot ovat:

- ...
- schemaPackageVersion = V14
- <MessageType> = MKPS
- ...

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidFile, MissingSchemaVersion, InvalidMessageType, ValidationFailed.

#### XML-sanoman tallennus tietokantaan ja palautus käyttäjälle:

Ks. kohta [GetForestCentreControlData](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed.

## 2.2.8 GetPaymentMessageList

- **XElement GetPaymentMessageList(**  
    **string orgKey,**  
    **string minPaymentDate,**  
    **string maxPaymentDate,**  
    **int customerType,**  
    **string customerCode,**  
    **int customerRole,**  
    **string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <PaymentMessageList>-tyyppisen XML-sanoman, johon sisältyy otsikkotason tiedot toimijaa koskevista Kemera-maksatuksista (<PaymentMessage>). Kyseessä on ensimmäisen vaiheen hakutoiminto, jonka avulla toiminnon käyttäjä voi hakea otsikkotason tiedot toimijaa koskevista Kemera-maksatuksista.

#### **Parametrit:**

- **orgKey.** Organisaation yksilöivä avain.
- **minPaymentDate.** Maksatuspäivämäärän minimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-01".
- **maxPaymentDate.** Maksatuspäivämäärän maksimiarvo. Formaatti: yyyy-mm-dd. Esim. "2019-01-31".
- **customerType.** customerCode-parametrin tyyppi. 1 = HETU, 2 = Y-tunnus.
- **customerCode.** Toimijan yksilöivä tunnus. HETU tai Y-tunnus.
- **customerRole.** Missä roolissa toimija hakee maksatustietoja.
- **requestReference.** Kyselyviite. Esim. "MHY20191005".

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <PaymentMessageList>-tyyppinen sanoma.



**Virhetilanteet:** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

**Huomioitavaa:**

Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohdat [SendForestCentreMessage](#) ja [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **minPaymentDate** ja **maxPaymentDate**. Toiminto tarkistaa päivämäärän muodon. Sallittu formaatti on "yyyy-mm-dd".
- **customerType**. **customerCode**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).
- **customerRole**. Ks. kohta [GetDecisionMessageList](#).
- **requestReference**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: PaymentDateInvalid, CustomerTypeInvalid, PersonCodeInvalid, CompanyCodeInvalid, CustomerRoleInvalid, CompanyCodeMismatch, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta ja palautus käyttäjälle:

Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#). Tässä tapauksessa toiminto palauttaa käyttäjälle <PaymentMessageList>-tyyppisen XML-sanoman.

**Huom!** Toiminnon palauttama <PaymentMessageList>-tyyppinen XML-sanoma perustuu TSP-viestipalvelun käyttämän taustapalvelun määrittämään XML-skeemaan (nimiavaruus = http://cgi.com/KantoRiihi/PaymentMessageList.xsd). Kyseessä ei siis ole MTStd:n määrittelemä XML-sanoma.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

## 2.2.9 GetForestCentrePaymentData

- **XElement GetForestCentrePaymentData (**  
**string orgKey,**  
**string paymentNum,**  
**int customerType,**  
**string customerCode,**  
**string requestReference)**

**Toiminnon kuvaus:** Toiminto palauttaa <ForestCentreData>-tyyppisen (tyyppi = ForestCentrePaymentsDataType) Kemera-maksatussanoman (MKM), johon sisältyy yksittäisen maksatuksen tiedot. Kyseessä on toisen vaiheen hakutoiminto, jonka avulla

toiminnon käyttäjä voi hakea yksittäisen maksatuksen kaikki tiedot. Haettava maksatus yksilöidään ensimmäisen vaiheen hakutoiminnon (GetPaymentMessageList) palauttamiiin tietoihin sisältyvää maksatusnumeroa käyttäen.

**Parametrit:**

- **orgKey**. Organisaation yksilöivä avain.
- **paymentNum**. Maksatusnumero. Esim. "11-2015-2354-I-1".
- **customerType**. customerCode-parametrin tyyppi. 1 = HETU, 2 = Y-tunnus.
- **customerCode**. Toimijan yksilöivä tunnus. HETU tai Y-tunnus.
- **requestReference**. Kyselyviite. Esim. "MHY20191006".

**Paluuarvo (XElement):** XML-elementti, johon sisältyy <ForestCentreData> / MKM -tyyppinen sanoma.

**Virhetilanteet:** Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

**Huomioitavaa:**Lähtäjän tietojen tarkistus:

Ks. kohdat [SendForestCentreMessage](#) ja [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidArgs, OrganizationNotFound, OrganizationInvalid.

Muiden input-parametrien tarkistus:

Toiminto tarkistaa muiden input-parametrien arvot.

- **paymentNum**. Maksatusnumeron pitää muodostua vähintään neljästä "-"-merkillä erotetusta osakentästä. Ensimmäinen osakenttä: 1 (Kanto), 6 (Hirvi) tai 11 (Riihi). Toinen osakenttä: vuosiluku välillä 1980 - kuluva vuosi. Kolmas osakenttä: jokin kokonaislukuarvo. Muiden osakenttien arvoja ei tarkisteta.
- **customerType**, **customerCode**, **requestReference**. Ks. kohta [GetInspectionMessageList](#).

Mahdollisia virhetilanteita: PaymentNumInvalid, CustomerTypeInvalid, PersonCodeInvalid, CompanyCodeInvalid, CompanyCodeMismatch, RequestReferenceInvalid.

XML-sanoman haku taustapalvelulta:

Toiminto pyytää erillistä taustapalvelua muodostamaan input-parametrien arvoja vastaavan <ForestCentreData> / MKM -tyyppisen XML-sanoman.

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, ServiceRequestFailed, ServiceDataNotFound.

XML-sanoman tarkistus ja validointi:

Ks. kohta [GetForestCentreControlData](#). Tässä tapauksessa sanoman käsittelyn kannalta tarpeelliset tiedot ovat:

- ...
- schemaPackageVersion = V14
- <MessageType> = MKM
- ...

Mahdollisia virhetilanteita: Failed, InvalidFile, MissingSchemaVersion, InvalidMessageType, ValidationFailed.

XML-sanoman tallennus tietokantaan ja palautus käyttäjälle:

Ks. kohta [GetForestCentreControlData](#).

Mahdollisia virhetilanteita: Failed.

### 3 TSP-viestipalvelun käyttö

TSP-viestipalvelun käyttöä kuvataan tässä olettaen, että palvelua käytetään Suomi.fi-palveluväylän (KaPa) välityksellä.

#### 3.1 Palveluväylän toimintaperiaate

Viestipalvelun käyttö palveluväylän välityksellä tarkoittaa käytännössä sitä, että asiakkaan palveluväylään liitetty tietojärjestelmä (Consumer-IS) lähettää mahdollisen sovintipalvelun (Consumer-AS) välityksellä X-Road-tiedonsiirtoprotokollan mukaisen SOAP-kutsusanoman (request) palveluväylään liitetulle asiakkaan liityntäpalvelimelle (Consumer-SS).

Asiakkaan liityntäpalvelimen palveluväyläohjelmisto lähettää SOAP-sanoman edelleen metsäkeskuksen liityntäpalvelimelle (Provider-SS), josta SOAP-sanoma lähetetään edelleen erillisen Tieto.XRoadAdapter-sovintipalvelun (Provider-AS) välityksellä TSP-viestipalvelulle (Provider-IS).

TSP-viestipalvelun muodostama SOAP-vastaussanoma (response) palautuu samaa reittiä pitkin takaisin asiakkaan tietojärjestelmälle.



Tässä: IS = Tietojärjestelmä, AS = Sovitinpalvelu, SS = Liityntäpalvelin.

#### 3.2 X-Road-tiedonsiirtoprotokolla

Asiakkaan tietojärjestelmän liityntäpalvelimelle lähettämän SOAP request-sanoman pitää olla X-Road-tiedonsiirtoprotokollan mukainen. Sellainen, jonka <Header>-osassa on kuvattu X-Roadin edellyttämät otsikkotiedot ja <Body>-osassa TSP-viestipalvelun rajapintatoiminnon ja rajapintatoiminnon edellyttämien kutsuparametrien tiedot.

Myös SOAP response-sanoma on X-Road-protokollan mukainen. <Header>-osa on pääosin samanlainen kuin request-sanoman <Header>-osa. <Body>-osan sisältö koostuu tässä tapauksessa TSP-viestipalvelun rajapintatoiminnon paluuarvon tiedoista.

SOAP-sanoman (request- ja response-sanoma) <Header>-osan sisältö on kuvattu tarkemmin X-Road-tiedonsiirtoprotokollan kuvauksessa ([viite 2](#)).

SOAP-sanoman <Body>-osan sisältö taasen määräytyy käytettävän rajapintatoiminnon mukaan. Request-sanoman tapauksessa <Body>-osaan sisältyy rajapintatoiminnon ja kutsuparametrien nimet sekä kutsuparametrien sisältö. Ja response-sanoman

tapauksessa <Body>-osaan taasen sisältyy rajapintatoiminnon paluuarvon tiedot. <Body>-osan sisältö on kuvattu tarkemmin kohdassa [Rajapintatoimintojen kuvaus](#).

**Huom!** TSP-viestipalvelun tapauksessa SOAP-sanomien <Body>-osassa ei käytetä X-Road-protokollan 5-version edellyttämiä request/response-kääreitä. Tarkoittaen käytännössä sitä, että response-sanoman <Body>-osaan sisältyy pelkästään rajapintatoiminnon paluuarvon tiedot.

X-Roadissa virhetilanteiden käsittely on jaettu kahteen osaan. Virhe voi olla joko tekninen tai ei-tekninen virhe. Teknisellä virheellä tarkoitetaan palveluväyläohjelmiston havaitsemaa virhettä. Tällaisessa tapauksessa palveluväyläohjelmisto palauttaa standardin mukaisen SOAP Fault-sanoman. Ei-teknisellä virheellä tarkoitetaan TSP-viestipalvelun havaitsemaa virhettä. Tällaisessa tapauksessa TSP-viestipalvelu palauttaa response-sanoman, jonka <Body>-osaan sisältyy tiedot havaitusta virheestä.

**Huom!** TSP-viestipalvelun SendForestCentreMessage-rajapintatoiminto palauttaa käyttäjälle aina <ForestCentreReply>-tyyppisen palautesanoman. Myös virhetilanteissa. SOAP Fault –tyyppistä virhesanomaa ei käytetä. Sen sijaan Get\*-nimiset rajapintatoiminnot toimivat palauttavat virhetilanteessa käyttäjälle response-sanoman, johon sisältyy erillinen SOAP <Fault>-elementti.

SOAP-sanomaan sisältyvien tietojen tarkka esitysmuoto on kuvattu TSP-viestipalvelun WSDL-tyyppisessä rajapintakuvaussessa. Kuvaus on ladattavissa Suomi.fi-palvelun Liityntäkatalogi-sivustolta ([viite 4](#)).

**Huom!** TSP-viestipalvelun WSDL-kuvauksessa XElement-tyyppisten (= XmlElement) kutsuparametrien ja paluuarvojen sisältö on kuvattu yksinkertaisesti <xs:any>-tietotyyppiä käyttäen. Tarkoittaen sitä, että mikä tahansa XML-sanoma käy, mikä ei tietenkään pidä paikkansa. Metsätietostandardin mukaisten XML-sanomien tarkat sisältökuvaukset (XML-skeemojen kuvaukset) on ladattavissa Metsätietostandardien julkaisusivustolta ([viite 5](#)). Muiden XML-sanomien XML-skeemojen kuvauksia voi tiedustella metsäkeskuksesta (Tiedonsiirtopalvelun ylläpitäjä).

### 3.3 SOAP-sanomat

Seuraavassa esitellään erilaisia SOAP-sanomia esimerkkien muodossa:

- Request-sanoma
- Response-sanoma
- Response-sanomat virhetilanteissa

#### 3.3.1 Request-sanoma

Esimerkkinä request-sanoma, jossa kuvitteellisen asiakkaan tietojärjestelmä kutsuu ClientSubSystem-nimisen alijärjestelmän välityksellä metsäkeskuksen TSP-viestipalveluun sisältyvää SendForestCentreMessage-toimintoa:

```
<s:Envelope
  xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
```

```
xmlns:xrd="http://x-road.eu/xsd/xroad.xsd"
xmlns:id="http://x-road.eu/xsd/identifiers"
xmlns:tsp="http://xml.metsakeskus.fi/TSP/TSPMessagesV1/XRoad">

<!-- SOAP header -->
<s:Header>
  <!-- X-Road header -->
  <xrd:client id:objectType="SUBSYSTEM">
    <id:xRoadInstance>FI</id:xRoadInstance>
    <id:memberClass>COM</id:memberClass>
    <id:memberCode>123456-7</id:memberCode>
    <id:subsystemCode>ClientSubSystem</id:subsystemCode>
  </xrd:client>
  <xrd:service id:objectType="SERVICE">
    <id:xRoadInstance>FI</id:xRoadInstance>
    <id:memberClass>GOV</id:memberClass>
    <id:memberCode>2440921-4</id:memberCode>
    <id:subsystemCode>SMK-TSPMessageService</id:subsystemCode>
    <id:serviceCode>SendForestCentreMessage</id:serviceCode>
    <!-- <id:serviceVersion>v1</id:serviceVersion> -->
  </xrd:service>
  <xrd:id>75418E86-97FA-4942-AE88-7FBD22774FA8</xrd:id>
  <xrd:userId>ttestaaja</xrd:userId>
  <xrd:protocolVersion>4.0</xrd:protocolVersion>
</s:Header>

<!-- SOAP body -->
<s:Body>
  <!-- TSP SendForestCentreMessage-toiminto ja sen kutsuparametrit -->
  <tsp:SendForestCentreMessage>
    <tsp:orgKey>3844F620-4D09-4038-BB7E-A926D5E234F5</tsp:orgKey>
    <tsp:xmlMsg>
      <ForestCentreMessage ...>
        ...
      </ForestCentreMessage>
    </tsp:xmlMsg>
  </tsp:SendForestCentreMessage>
</s:Body>
</s:Envelope>
```

<Header>-osassa on kuvattu seuraavat tiedot:

- Asiakkaan ja asiakkaan alijärjestelmän tiedot (<client>)
  - xRoadInstance = FI tuotantoympäristö
  - memberClass = COM
  - memberCode = 123456-7
  - subsystemCode = ClientSubSystem
- Metsäkeskuksen sekä metsäkeskuksen alijärjestelmän ja palvelun tiedot (<service>)
  - xRoadInstance = FI tuotantoympäristö
  - memberClass = GOV
  - memberCode = 2440921-4
  - subsystemCode = SMK-TSPMessageService
  - serviceCode = SendForestCentreMessage
- Muut <Header>-elementin tiedot

Metsäkeskuksen <serviceCode>-elementin arvo määräytyy käytettävän rajapintatoiminnon mukaan. Käytännössä elementin arvo on sama kuin käytettävän rajapintatoiminnon nimi (GetVersion, SendForestCentreMessage, ... tai GetForestCentrePaymentData).

**Huom!** TSP-viestipalvelun tapauksessa <serviceVersion>-elementtiä ei toistaiseksi käytetä.

<Body>-osassa on kuvattu seuraavat TSP-viestipalvelun rajapintatoiminnon ja sen kutsuparametrien tiedot:

- Rajapintatoiminto = SendForestCentreMessage
- Kutsuparametrit:
  - orgKey = 3844F620-4D09-4038-BB7E-A926D5E234F5
  - xmlMsg = <ForestCentreMessage ...>...</ForestCentreMessage>

**Huom!** <Body>-osassa ei käytetä X-Road-protokollan 5-version vaatimaa <request>-käärettä.

**Huom!** Em. esimerkkisanoma on tuotantoympäristön (xRoadInstance = FI) mukainen sanoma. Testiympäristössä käytettävä request-sanoma eroaa tuotantoympäristön sanomasta ainakin seuraavien <Header>-osaan sisältyvien tietojen osalta:

- Asiakkaan ja asiakkaan alijärjestelmän tiedot (<client>)
  - xRoadInstance = FI-TEST testiympäristö
  - ...
  - subsystemCode = ClientTestSubSystem
- Metsäkeskuksen ja metsäkeskuksen alijärjestelmän tiedot (<service>)
  - xRoadInstance = FI-TEST testiympäristö
  - ...
  - subsystemCode = SMK-QA-TSPMessageService

### 3.3.2 Response-sanoma

Esimerkinä SendForestCentreMessage-toiminnon response-sanoma:

```
<s:Envelope
  xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xrd="http://x-road.eu/xsd/xroad.xsd"
  xmlns:id="http://x-road.eu/xsd/identifiers"
  xmlns:tsp="http://xml.metsakeskus.fi/TSP/TSPMessagesV1/XRoad">

  <!-- SOAP header -->
  <s:Header>
    <!-- X-Road header -->
    <xrd:client id:objectType="SUBSYSTEM">
      <id:xRoadInstance>FI</id:xRoadInstance>
      <id:memberClass>COM</id:memberClass>
      <id:memberCode>123456-7</id:memberCode>
      <id:subsystemCode>ClientSubSystem</id:subsystemCode>
    </xrd:client>
    <xrd:service id:objectType="SERVICE">
      <id:xRoadInstance>FI</id:xRoadInstance>
      <id:memberClass>GOV</id:memberClass>
```

```
<id:memberCode>2440921-4</id:memberCode>
<id:subsystemCode>SMK-TSPMessageService</id:subsystemCode>
<id:serviceCode>SendForestCentreMessage</id:serviceCode>
<!-- <id:serviceVersion>v1</id:serviceVersion> -->
</xrd:service>
<xrd:id>75418E86-97FA-4942-AE88-7FBD22774FA8</xrd:id>
<xrd:userId>ttestaaja</xrd:userId>
<xrd:protocolVersion>4.0</xrd:protocolVersion>
<xrd:requestHash ...>...</xrd:requestHash>
</s:Header>

<!-- SOAP body -->
<s:Body>
  <!-- TSP SendForestCentreMessage-toiminnon vastaussanoma -->
  <tsp:SendForestCentreMessageResponse>
    <tsp:SendForestCentreMessageResult>
      <ForestCentreReply ...>
        ...
      </ForestCentreReply>
    </tsp:SendForestCentreMessageResult>
  </tsp:SendForestCentreMessageResponse>
</s:Body>
</s:Envelope>
```

<Header>-osa on pitkälle samanlainen kuin request-sanoman <Header>-osa.

<Body>-osaan sisältyy TSP-viestipalvelun rajapintatoiminnon paluuarvon tiedot. SendForestCentreMessage-toiminnon tapauksessa paluuarvo on <ForestCentreReply>-tyyppinen XML-sanoma. Kyseinen sanoma on sijoitettu <SendForestCentreMessageResponse>- ja <SendForestCentreMessageResult>-elementtien sisään.

### 3.3.3 Response-sanomat virhetilanteissa

#### Tekninen virhe

Esimerkki teknisestä, palveluväyläohjelmiston havaitsemasta virheestä:

```
<SOAP-ENV:Envelope
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <SOAP-ENV:Fault>
      <faultcode>Server.ServerProxy.UnknownService</faultcode>
      <faultstring>
Unknown service: SERVICE:FI/GOV/2440921-4/SMK-TSPMessageService/InvalidService
      </faultstring>
      <faultactor/>
      <detail>
        <faultDetail>e3476ffc-387a-4d5e-ab5a-5e289ee4f2df</faultDetail>
      </detail>
    </SOAP-ENV:Fault>
  </SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
<s:Envelope
```

<Header>-osa puuttuu.



<Body>-osaan sisältyy virhetiedot sisältävä <Fault>-elementti.

#### Virhe Send\*-toiminnossa

Esimerkki TSP-viestipalvelun SendForestCentreMessage-toiminnon havaitsemasta virheestä:

```
<s:Envelope
  xmlns:s="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xrd="http://x-road.eu/xsd/xroad.xsd"
  xmlns:id="http://x-road.eu/xsd/identifiers"
  xmlns:tsp="http://xml.metsakeskus.fi/TSP/TSPMessagesV1/XRoad">
  <s:Header>
    ...
  </s:Header>
  <s:Body>
    <tsp:SendForestCentreMessageResponse>
      <tsp:SendForestCentreMessageResult>
        <ForestCentreReply
          xmlns="http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentreReply">
          <TimeStamp>2019-06-27T10:19:47</TimeStamp>
          <Acceptance>0</Acceptance>
          <ReplyCode>3</ReplyCode>
          <MessageType>T</MessageType>
          <ErrorMessages>
            <ErrorMessageData>
              <ReferenceType>0</ReferenceType>
              <ErrorCode>6</ErrorCode>
              <ErrorMessage>Organisaatiota ei löytynyt</ErrorMessage>
            </ErrorMessageData>
          </ErrorMessages>
        </ForestCentreReply>
      </tsp:SendForestCentreMessageResult>
    </tsp:SendForestCentreMessageResponse>
  </s:Body>
</s:Envelope>
```

<Header>-osa on samanlainen kuin onnistuneen rajapintatoimintokutsun tuottamassa response-sanomassa.

Myös <Body>-osa on pitkälle samanlainen kuin onnistuneen rajapintatoimintokutsun tuottamassa response-sanomassa. <ForestCentreReply>-elementin <Acceptance>-, <ReplyCode> ja <ErrorMessages>-elementtien tiedot paljastavat, että XML-sanoman vastaanotto ei ole onnistunut.

#### Virhe Get\*-toiminnossa

Esimerkki TSP-viestipalvelun GetDecisionMessageList-toiminnon havaitsemasta virheestä:

```
<SOAP-ENV:Envelope
  xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
  xmlns:xrd="http://x-road.eu/xsd/xroad.xsd"
  xmlns:id="http://x-road.eu/xsd/identifiers">
  <SOAP-ENV:Header>
    ...
```

```
</SOAP-ENV:Header>
<SOAP-ENV:Body>
  <SOAP-ENV:Fault>
    <faultcode>SOAP-ENV:Client</faultcode>
    <faultstring xml:lang="fi-FI">CustomerRoleInvalid</faultstring>
    <detail>
      <TSPMessagesFault
        xmlns="http://xml.metsakeskus.fi/TSP/TSPMessagesFault">
        <MethodName>TSPMessagesV1.GetDecisionMessageList</MethodName>
        <ErrorCode>CustomerRoleInvalid</ErrorCode>
        <ErrorMessage>Virheellinen asiakasrooli</ErrorMessage>
      </TSPMessagesFault>
    </detail>
  </SOAP-ENV:Fault>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

Myös tässä <Header>-osa on samanlainen kuin onnistuneen rajapintatoimintokutsun tuottamassa response-sanomassa.

Sen sijaan <Body>-osa eroaa huomattavasti onnistuneen rajapintatoimintokutsun tuottamassa response-sanomassa. Virhetilanteessa <Body>-osaan sisältyy SOAP <Fault>-elementti ja sen sisällä edelleen virhetilanteen tarkemmat tiedot sisältävä <TSPMessagesFault>-elementti.

### 3.4 Käytännön ohjeita

Lopuksi joukko käytännön ohjeita organisaatioille, jotka ovat ottamassa käyttöön TSP-viestipalveluita. Ohjeet on kirjoitettu olettaen, että toimenpiteet suoritetaan testiympäristössä. Osa toimenpiteistä on syytä suorittaa myös tuotantoympäristössä.

- Aloita integrointityö curl (<https://curl.haxx.se>) tms. työkalua käyttäen. Sellainen työkalu, jolla voit helposti lähettää (HTTP POST) SOAP-sanomia asiakkaan liityntäpalvelimelle.
- Selvitä curl-työkalun avulla, onko palveluväylän käyttöön ottoon liittyvät ennakovalmistelut tehty. Esim. seuraavat asiat:
  - Onko asiakas sekä asiakkaan liityntäpalvelin ja alijärjestelmä rekisteröity?
    - => Palveluväylän listClients-metatietokysely ([viite 3](#)).
    - Huom! Tässä ei tarvita curl-työkalua. Kyselyn voi suorittaa web-se-laimessa.
    - Tulos-XML:stä pitää löytyä asiakkaan tiedot.
  - Onko asiakkaan alijärjestelmälle myönnetty käyttöoikeudet metsäkeskuksen SMK-QA-TSPMessageService-alijärjestelmän palveluihin?
    - => Palveluväylän allowedMethods-metatietokysely ([viite 3](#)).
    - Tulos-XML:stä pitää löytyä SMK-QA-TSPMessageService-alijärjestelmän palveluiden tiedot.
  - Onko tarvittavat palomuuriauvaukset tehty?
    - => TSP-viestipalvelun GetVersion-kysely.
    - Tulos-XML:ään pitää sisältyä TSP-viestipalvelun versionumero.

- Ongelmatilanteissa kannattaa kokeilla palveluväylän TestService-testipalvelua. Esimerkkinä tilanne, jossa epäillään palomuuariavausten toimivuutta. Tarvittavat tiedot löytyvät palveluväylän testipalveluiden kuvauksesta (ks. [viite 6](#)).
- Lataa lopuksi viimeisin versio TSP-viestipalvelun WSDL-kuvauksesta.
  - => Palveluväylän getWsdL-metatietokysely ([viite 3](#)).
  - Huom! Käytä HTTP POST-metodia.
  - Tulos-XML:ään sisältyy WSDL-kuvauksen sisältävä liite.
  - Tulos-XML:ää pitää siis muokata, ennen kuin sitä voi hyödyntää esim. SoapUI-sovelluksessa.
- Tämän jälkeen kannattaa siirtyä käyttämään SoapUI-sovellusta (<https://www.soapui.org>). Tai muuta vastaavaa työkalua.
  - Kyseinen työkalu osaa muodostaa SOAP request-sanomien rungot WSDL-kuvauksen pohjalta (lisätietoja: <https://www.soapui.org/soap-and-wsdl/getting-started.html>). Helpottaa huomattavasti request-sanomien muodostamista. Lisäksi kirjoitusvirheiden todennäköisyys minimoituu.
  - Huomaa, että tässä tapauksessa WSDL-kuvaus pitää lukea etukäteen levyllä ladatusta WSDL-tiedostosta (vrt. getWsdL-metatietokysely). WSDL-kuvausta ei siis voi suoraan ladata TSP-viestipalvelulta.
  - SoapUI-työkalun avulla saat myös nopeasti selvitettyä, millaisia SOAP response-sanomat ovat.
- Ensimmäisenä kannattaa kokeilla TSP-viestipalvelun GetVersion-toiminnon käyttöä. Kyseiseen toimintoon ei sisälly kutsuparametreja, jolloin sen käyttäminen on hyvin helppoa.
- GetVersion-toimintoa kannattaa käyttää myös erilaisten järjestelmämuutosten yhteydessä. Sen avulla voi kätevästi tarkistaa palvelun käyttökunnon ("toimiiko yhteys"-tasolla).
- Siirry lopuksi käyttämään varsinaisia rajapintatoimintoja (Send\*, Get\*).
- Kannattaa ehdottomasti kokeilla erilaisia virhetilanteita syöttämällä request-sanomiin tahallisesti vääriä tietoja (esim. väärä subsystemCode, serviceCode tai virheellinen kutsuparametrin arvo). Tällöin saat nopeasti hahmotettua millaisia erilaisiin virhetilanteisiin liittyvät response-sanomat ovat.
- Siirry lopuksi varsinaisen integrointityön pariin. Eli toteuttamaan tietojärjestelmäsi TSP-viestipalveluiden käyttöönoton edellyttämiä järjestelmämuutoksia.
  - Muistathan tässä vaiheessa, että asiakkaan tietojärjestelmän pitää kaikissa tapauksissa tutkia response-sanoman sisältö. Esim. SendForestCentreMessage-toiminto palauttaa kaikissa tapauksissa päällisin puolin samanlaisen <ForestCentreReply>-sanoman. Vasta sanoman sisällön lähempi tarkastelu paljastaa, onko vastaanotetun XML-sanoman käsittelyssä tapahtunut jokin virhe.

## 4 Liitteet

### 4.1 Liite 1: TSP-viestipalvelun käyttämät XML-sanomatyytit

TSP-viestipalvelun rajapintatoimintojen XElement-tyyppisten kutsuparametrien ja paluuarvojen XML-sanomatyytit. Sanomatypillä tarkoitetaan tässä XML-sanoman juurielementin XML Schema -tyyppiä.

Muiden XML-sanomaan sisältyvien XML-elementtien XML Schema -tyyppiä ei esitellä tässä. Myöskään SOAP-sanomiin sisältyvien X-Road XML-elementtien XML Schema -tyyppiä ei esitellä tässä.

- GetVersion
  - Ei XML-skeemoja.
- SendForestCentreMessage
  - Request-sanoma:
    - Juurielementti: <ForestCentreMessage>
    - Nimiavaruus: <http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentreMessage>
    - Versiot:
      - MKI: V11 (11.12) tai V26 (26.01)
      - KMRHA, KMRTI, HVI: V11 (11.12)
      - OVT, MVTP: V14 (14.07)
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <ForestCentreReply>
    - Nimiavaruus: <http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentreReply>
    - Versiot:
      - MKI: V11 tai V26
      - KMRHA, KMRTI, HVI: V11
      - OVT, MVTP: V14
- SendTSPMessage
  - Request-sanoma:
    - Juurielementti: <TSPMessage>
    - Nimiavaruus: <http://xml.metsakeskus.fi/TSP/TSPMessagesV1>
    - Versio: 1.0
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <Palauteviesti>
    - Nimiavaruus: -
    - Versio: -
- GetInspectionMessageList
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <InspectionMessageList>
    - Nimiavaruus: <http://cgi.com/KantoRiihi/InspectionMessageList.xsd>

- Versio: -
- GetForestCentreControlData
  - Juurielementti: <ForestCentreData>
  - Nimiavaruus: <http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentreControlData>
  - Versio: V11
- GetDecisionMessageList
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <DecisionMessageList>
    - Nimiavaruus: <http://cgi.com/KantoRiihi/DecisionMessageList.xsd>
    - Versio: -
- GetForestCentreDecisionData
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <ForestCentreData>
    - Nimiavaruus: <http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentreDecision>
    - Versio: V14
- GetPaymentMessageList
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <PaymentMessageList>
    - Nimiavaruus: <http://cgi.com/KantoRiihi/PaymentMessageList.xsd>
    - Versio: -
- GetForestCentrePaymentData
  - Response-sanoma:
    - Juurielementti: <ForestCentreData>
    - Nimiavaruus: <http://standardit.tapio.fi/schemas/forestData/ForestCentrePayments>
    - Versio: V14

Tällä hetkellä: V11 = v11.12, V14 = v14.07 ja V26 = v26.01.

<ForestCentreMessage>-, <ForestCentreReply>- ja <ForestCentreData>-tyyppiset XML-sanomat ovat Metsätietostandardin mukaisia XML-sanomia. Näiden XML-sanomien tarkat sisältökuvaukset (XML Schema -tyyppien kuvaukset) on ladattavissa Metsätietostandardien julkaisusivustolta ([viite 5](#)).

Muiden XML-sanomien XML Schema -tyyppien kuvauksia voi tiedustella metsäkeskuksesta (Tiedonsiirtopalvelun ylläpitäjä).

## 4.2 Liite 2: TSP-viestipalvelun virhekoodit

TSP-viestipalvelun rajapintatoimintojen käyttämien virhekoodit:

ErrorCode = ErrorNum	ErrorMessage	Lisätietoja
OK = 0	-	
Failed = 1	Muu virhe (ks. lokitiedosto)	Vakava virhe. Lisätiedot löytyvät viestipalvelun lokitiedostosta.
InvalidArgs = 2	Virheellinen argumentin arvo	Virheellinen orgKey- tai xmlMsg-parametrin arvo.
<del>InvalidFileName = 3</del>		<del>Ei käytössä.</del>
InvalidFile = 4	-	Virheellinen xmlMsg-parametrin juurielementti (muu kuin <ForestCentreMessage> tai <TSPMessage>).
OrganizationNotFound = 6	Organisaatiota ei löytynyt	orgKey-parametrin mukaista organisaatiota ei löydy.
OrganizationInvalid = 7	Virheellinen organisaatio	orgKey-parametrin mukainen organisaatio löytyy, mutta sen tila on muu kuin A.
CompanyCodeMismatch = 8	Organisaatioavain ja Y-tunnus eivät täsmää	customerCode- tai companyCode-parametrin mukainen Y-tunnus ei vastaa orgKey-parametrin mukaisen organisaation Y-tunnusta.
InspectionTypeInvalid = 101	Virheellinen tarkastuslaji	
InspectionDateInvalid = 102	Virheellinen tarkastuksen päivämäärä	
InspectionNumInvalid = 103	Virheellinen tarkastusnumero	
CustomerTypeInvalid = 104	Virheellinen asiakastyypin	
PersonCodeInvalid = 105	Virheellinen henkilötunnus	
CompanyCodeInvalid = 106	Virheellinen yritystunnus	
CustomerRoleInvalid = 107	Virheellinen asiakasrooli	
RequestReferenceInvalid = 108	Virheellinen kyselyviite	

ErrorCode = ErrorNum	ErrorMessage	Lisätietoja
ServiceRequestFailed = 111	Taustapalvelukutsu epäonnistui (ks. lokitiedosto)	Vakava virhe. KantoRiihi-palvelu palauttaa http status-koodin 400 (Bad Request) tai 500 (Internal Server Error). Lisätiedot löytyvät viestipalvelun lokitiedostosta.
ServiceDataNotFound = 112	Taustapalveluaineistoa ei löytynyt	KantoRiihi-palvelu palauttaa http status-koodin 404 (Not Found). Taustapalveluhaku onnistuu, mutta tulosjoukko on tyhjä.
DecisionDateInvalid = 121	Virheellinen päätöksen päivämäärä	
DecisionNumInvalid = 122	Virheellinen päätösnumero	
PaymentDateInvalid = 123	Virheellinen maksatuksen päivämäärä	
PaymentNumInvalid = 124	Virheellinen maksatusnumero	
MissingSchemaVersion = 8887	Skeemapaketin versio puuttuu	schemaPackageVersion-attribuutti puuttuu tai on virheellinen.
ValidationFailed = 8888	<vaihtelee>	Validointitoiminnon tuottama virheilmoitus sisältyy <ErrorMessage>-elementtiin.
InvalidMessageType = 8889	Väärä viestityyppi	Virheellinen <Message>- tai <MessageType>-elementin arvo.
SchemaVersionMismatch = 8890	Viestityyppi ja skeemapaketin versio eivät täsmää	<MessageType>-elementin ja schemaPackageVersion-attribuutin arvot eivät vastaa toisinaan.

Koodiarvot OK = 0, Failed = 1, InvalidArgs = 2 ja InvalidFileName = 3 ovat käytössä myös SendForestCentreMessage-toimintoon sisältyvässä geometriatietojen esitarkastuksesta.

Seuraavat virhekoodit ovat pelkästään geometriatietojen esitarkastuksen tuottamia:

ErrorCode = ErrorNum	ErrorMessage	Lisätietoja
InvalidSrsName = 11	Virheellinen koordinaattijärjestelmän tunniste	
InvalidCoordinateValue = 12	Virheellinen koordinaattiarvo	
SdeMethodFail = 13	ArcSDE-metodin suoritus epäonnistui (SDE-virhekoodi ei saatavilla)	

<b>ErrorCode = ErrorNum</b>	<b>ErrorMessage</b>	<b>Lisätietoja</b>
TooFewRingPoints = 21	Monikulmion kehään sisältyy liian vähän pisteitä	
RingPointOutOfRange = 22	Monikulmion kehän piste sijaitsee sallitun alueen ulkopuolella	
RingSegmentTooShort = 23	Monikulmion kehään sisältyy liian lyhyt jana	
RingNotClosed = 24	Monikulmion kehä ei sulkeudu	
TooSmallPolygonArea = 31	Monikulmion pinta-ala on liian pieni	
41-49	-	Varattu multipolygon-virheille
PointOutOfRange = 51	Piste sijaitsee sallitun alueen ulkopuolella	
TooFewPolylinePoints = 61	Murtoviivaan sisältyy liian vähän pisteitä	
PolylinePointOutOfRange = 62	Murtoviivan piste sijaitsee sallitun alueen ulkopuolella	
PolylineSegmentTooShort = 63	Murtoviivaan sisältyy liian lyhyt jana	
PolylineTooShort = 64	Murtoviiva on liian lyhyt	
SdeErrorXXX = 1001 – 1999	ArcSDE-metodin kutsu epäonnistui. + (<virhekoodikohtainen virheilmoitus>)	
InvalidGmlFormat = 9997	Virheellinen GML-formaatti	
InvalidCharacter = 9998	XML-jäsennys epäonnistui: virheellinen merkki	
OtherError = 9999	Muu virhe	

Geometriatietojen esitarkastus voi tuottaa myös Oracle-virheitä.



## 5 Viitteet

- Viite 1. Metsäkeskussanomien paikkatietojen soveltamisohjeet

[https://extra.bitcomp.fi/metsastandardidata/sanomaryhmat/metsakeskussanomamat/MetsakeskussanomamatPaikkatiedonSoveltamisohjeet\\_20170421.pdf](https://extra.bitcomp.fi/metsastandardidata/sanomaryhmat/metsakeskussanomamat/MetsakeskussanomamatPaikkatiedonSoveltamisohjeet_20170421.pdf)

- Viite 2a: Suomi.fi-palveluväylä - Tekninen yleiskuvaus

<https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/sivut/palveluvayla/tekninen-yleiskuvaus>

- Viite 2b: Suomi.fi-palveluväylä - X-Road-tiedonsiirtoprotokolla

<https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/592bf54a03f6d100018db5d4>

- Viite 3: Suomi.fi-palveluväylä - Metapalvelut

<https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/591ec90d14bbb10001966fd3>

- Viite 4: TSP-viestipalvelun WSDL-tyyppinen rajapintakuvaus

<https://liityntakatalogi.suomi.fi/dataset/smk-tspmessageservice>

**Huom!** Liityntäkatalogiin sisältyvä WSDL-kuvaus on tuotantoympäristön mukainen rajapintakuvaus. Testiympäristön mukainen kuvaus saattaa olla uudempi, sisältäen sellaisten rajapintatoimintojen kuvauksia, joita ei ole vielä viety tuotantoon. Testiympäristön mukainen WSDL-kuvaus pitää ladata testiympäristön liityntäpalvelimen välityksellä getWsdL-nimistä metatietotoimintoa käyttäen (ks. [viite 3](#)).

- Viite 5: Metsätietostandardin julkaisusivusto

<https://metsatietostandardit.bitcomp.com/>

- Viite 6: Suomi.fi-palveluväylä - Palveluväylän testipalvelut

<https://palveluhallinta.suomi.fi/fi/tuki/artikkelit/59cdf0e3cdd262007192ac3e>