

Tekninen kuvaus

ApitamoPKI-rajapinta

SISÄLTÖ

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | APITAMOPKI:N TEKNINEN KUVAUS | 3 |
| 1.1 | Yleiskuvaus | 3 |
| 1.2 | Toimintaprosessi yleisellä tasolla..... | 4 |
| 1.3 | Varmenteella tunnistautuminen (client certificate authentication)..... | 4 |
| 2 | APITAMOPKI:N VIESTILIIKENNE JA SANOMAKUVAUKSET..... | 6 |
| 2.1 | Yleistä | 6 |
| 2.2 | Palvelun kuvaus | 6 |
| 2.3 | SendOperation | 7 |
| 2.3.1 | Lähetettävä sanoma koostuu seuraavista elementistä:..... | 7 |
| 2.3.2 | Palautettava sanoma koostuu seuraavista elementeistä..... | 7 |
| 2.3.3 | Asiakassovellus lähettää ilmoitusaineiston sekä tuloveroliitteitä | 8 |
| 2.3.4 | Asiakassovellus lähettää kyselysanoman | 9 |
| 2.3.5 | Asiakassovellus jättää aineiston taustakäsittelyyn | 10 |
| 2.4 | RetrievalOperation..... | 10 |
| 2.4.1 | Palautettava sanoma koostuu seuraavista elementeistä..... | 11 |
| 2.4.2 | Asiakassovellus lähettää vastausaineiston noutosanoman | 11 |
| 2.4.3 | Asiakassovellus lähettää tarkastustuloksen noutosanoman..... | 12 |
| 3 | APITAMOPKICLIENT-SOVELLUS | 12 |
| 3.1 | Vastaussanoman huomautukset ja virheet | 12 |
| 4 | LINKKEJÄ JA LISÄTIETOJA | 13 |
| 5 | MUUTOSHISTORIA..... | 14 |

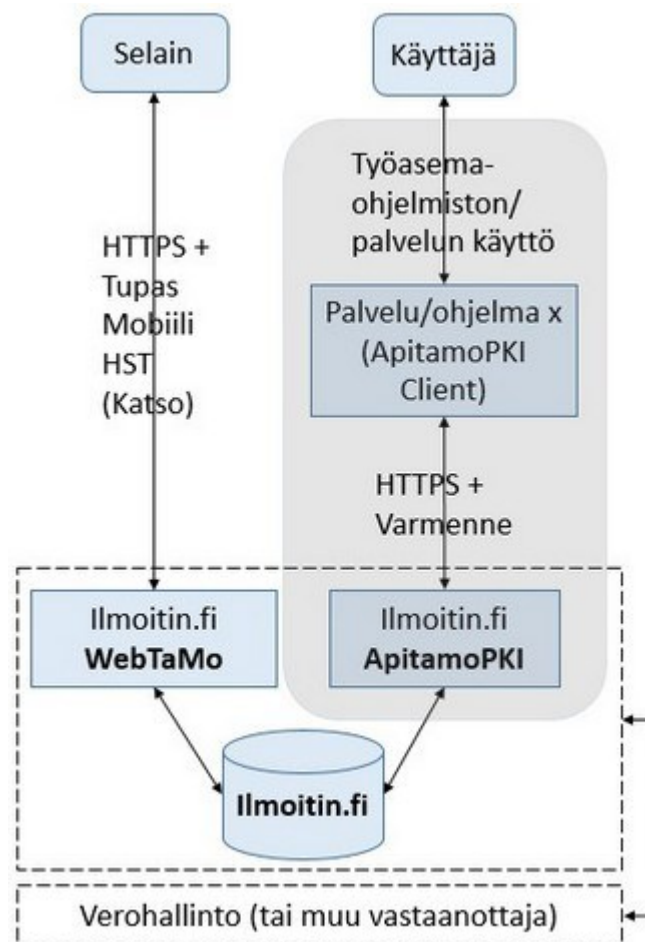
1 APITAMOPKI:N TEKNINEN KUVAUS

1.1 Yleiskuvaus

Tässä dokumentissa on kuvattu Ilmoitin.fi-palvelun ApitamoPKI Web Services –rajapinnan tekninen toteutus. Dokumentin tarkoitus on auttaa hyödyntäviä tahoja toteuttamaan lähettävässä päässä vaadittavat toiminnollisuudet.

Ilmoitin.fi-palvelun ApitamoPKI tarjoaa sovelluksille Web Services -rajapinnan, jonka kautta sovellukset voivat tarkistaa sähköisten vuosi- ja valvontailmoitusten, hakemusten sekä tuloveroilmoitusten muodollisen oikeellisuuden ja lähettää aineiston eteenpäin verohallintoon. Lisäksi ApitamoPKI:llä voi tarkistaa ja lähettää pyyntöaineistoja (suorasiirrot, veronumeropyynnöt, enpere- ja alv-kyselyt) ja noutaa niiden vastausaineistoja.

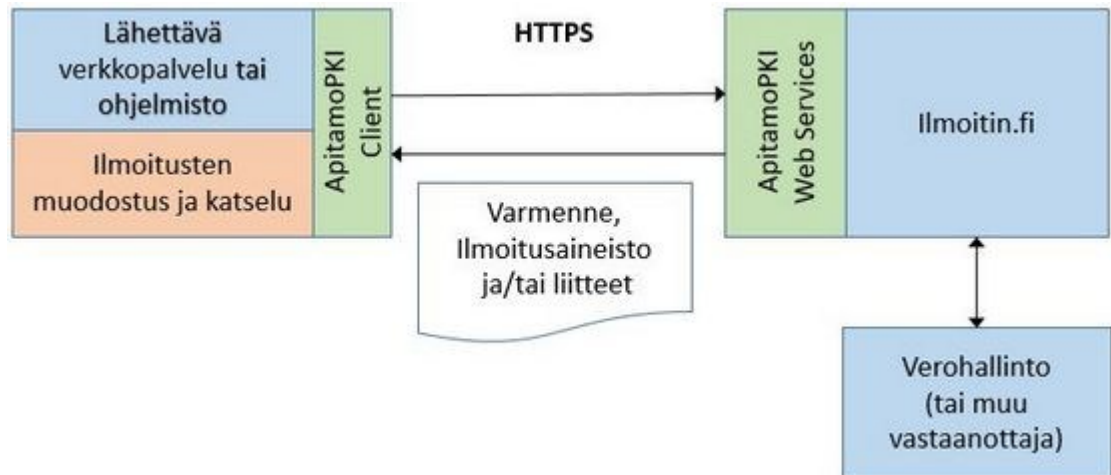
Seuraavassa kuvassa on Ilmoitin.fi:n palvelukokonaisuus, joka koostuu selainkäyttöisestä osuudesta (WebTaMo) ja Web Services -rajapinnasta (ApitamoPKI). Kuvassa harmaalla pohjalla on tässä dokumentissa käsitelty ApitamoPKI.



Kuva 1. Ilmoitin.fi-palvelukokonaisuus ja ApitamoPKI

ApitamoPKI-kokonaisuudessa on kolme osapuolta, jotka ovat:

- Verohallinnon varmennepalvelu
- Lähettävä palvelu/ohjelmisto, jossa ilmoitukset muodostetaan
- Ilmoitin.fi:n ApitamoPKI



Kuva 2. ApitamoPKI:n periaatekuva

ApitamoPKI:n käyttämisessä tarvittavat yhteysosoitteet ja tukea saa Verohallinnosta osoitteesta tamo.tk@vero.fi.

1.2 Toimintaprosessi yleisellä tasolla

Ennen ApitamoPKI:n käyttöä tutustu huolellisesti tietuekuvauksiin ja testaa ohjelmistosi muodostamia ilmoituksia testi.ilmoitin.fi:n web-liittymällä. Kun ohjelmisto tuottaa tietuekuvausten mukaista aineistoa, voit edetä ApitamoPKI -rajapinnan toteutukseen. Testaa testivarmenteen toimivuus ensin apitesti.ilmoitin.fi:llä.

Ilmoitusten lähettäminen tapahtuu karkealla tasolla seuraavasti:

1. Loppukäyttäjä tunnistautuu ohjelmistoon/palveluun (jatkossa järjestelmä) sen käyttämällä tunnistusmenetelmällä.
2. Loppukäyttäjä valitsee järjestelmästä ilmoittamistoiminnallisuuden.
3. Järjestelmä suorittaa ApitamoPKI:n kutsun, jonka yhteydessä välitetään varmenne ApitamoPKI:lle.
4. Kun ApitamoPKI on tarkastanut ilmoituksen ja ilmoittajan oikeuden ilmoittaa, lähettävä järjestelmä saa vastaanottokuittauksen.
5. Lähettävä järjestelmä esittää saadun vastauksen ja vastaanottokuittauksen loppukäyttäjälle.
6. Aineisto siirtyy (ei reaaliaikaisesti) Verohallinnon operatiivisiin järjestelmiin käsiteltäväksi.

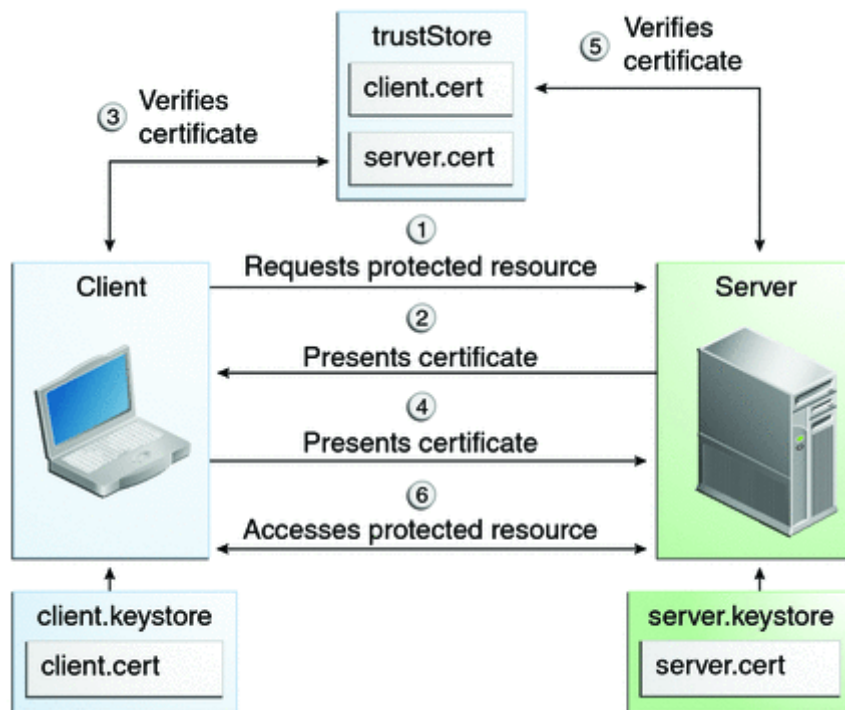
Onnistuneet lähetykset tuotannossa voi tarkastaa myös Ilmoitin.fi-palvelun www-liittymässä osoitteessa <https://www.ilmoitin.fi>. Kirjautu palveluun ja valitse vasemmasta valikosta "Arkisto". Arkistossa voit selata lähetettyjä ilmoituksia ja liitetiedostoja ajanjakson tai ilmoituslajin mukaan. Varmista, että sinulla on voimassa oleva Suomi.fi-valtuutus sen yrityksen Y-tunnukseen, jonka varmenteella tapahtuneita lähetyksiä haluat tarkastella. Testiympäristössä tarkastaminen vaatii sopimista mitä Y-tunnusta käytetään, koska testissä Suomi.fi-tunnistuksen ja -valtuuksien testitapaukset rajoittavat mitä Y-tunnuksia voidaan käyttää.

1.3 Varmenteella tunnistautuminen (client certificate authentication)

ApitamoPKI:n kautta ilmoittaminen toimii pitkälti samoin periaattein kuin mitä tulorekisterin osalta toimitaan. Toiminta voidaan tiivistää seuraavasti:

1. Varmenteen hankinta, jos sitä ei jo ole
2. Varmenteen nouto varmennepalvelusta
3. Asennus ApitamoPKIClient:iin
4. Varmenteen käyttö lähettävän pään tunnistamisessa

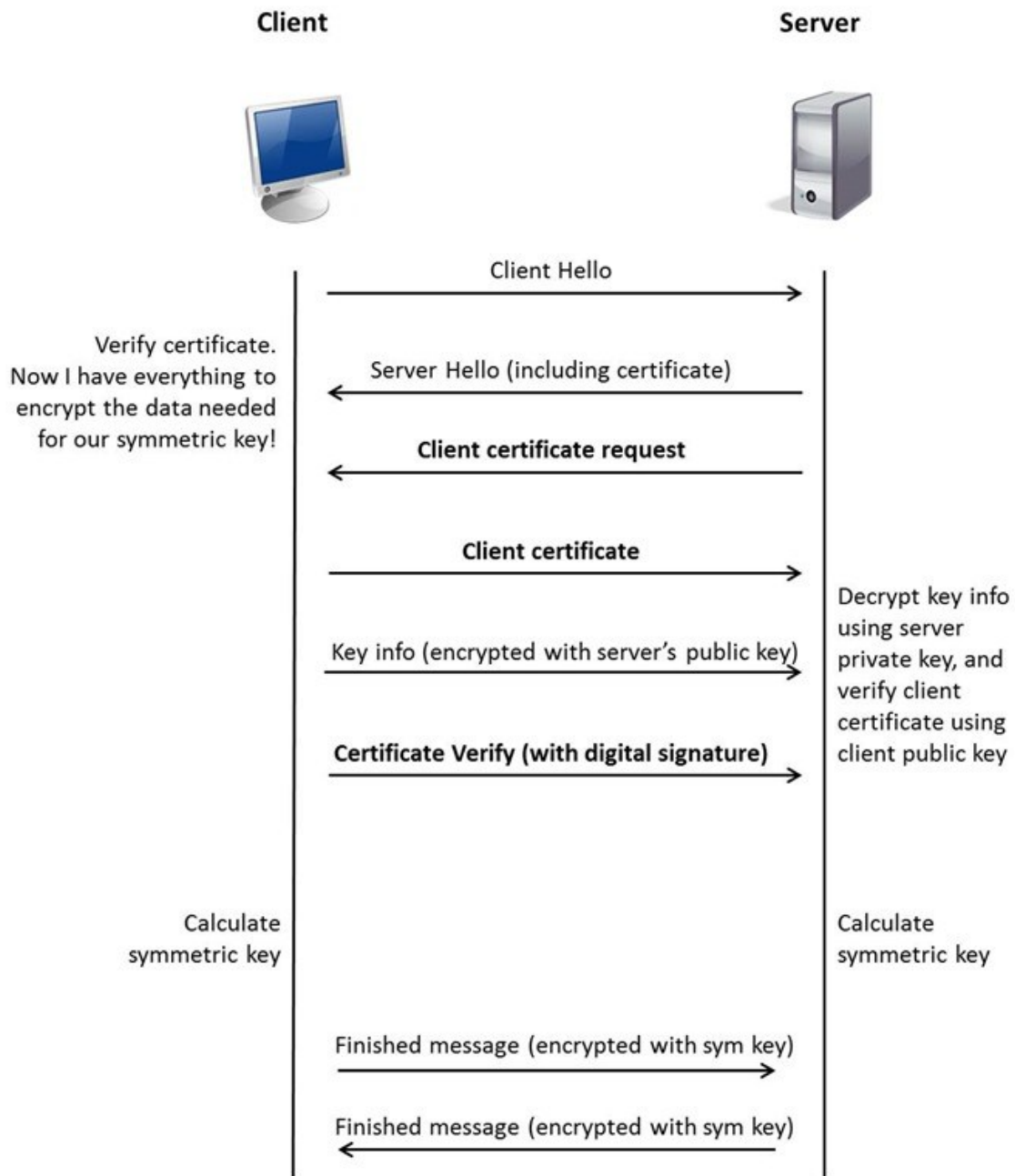
5. Ilmoitusten lähetyksen ja/tai aineistojen nouto



Kuva 3. Client certificate authentication (lähde [Oracle](#))

Varmenteen tarkastus tapahtuu sekä lähettämisessä että aineistojen noudon yhteydessä. Varmenteesta tarkastetaan sen voimassaolo vertaamalla nykyhetkeä varmenteessa olevaan voimassaoloaikaan. Jos varmenne ei enää voimassa, kättely päättyy virheeseen. Seuraavaksi tarkastetaan varmenneketju. Se tapahtuu käyttämällä varmennepalvelun juurivarmenteen julkista avainta validoimaan lähettävän päävarmenteen allekirjoitus. Jos tarkastus ei onnistu, kättely päättyy virheeseen. Jos varmenne on sulkuilistalla, kättely päättyy virheeseen.

RFC5246:sta voi lukea tarkemmin, miten TLS-kättely tapahtuu. Kaaviona hieman tarkemmalla tasolla tarkastettuna client certificate authentication (TLS handshake) näyttää seuraavalta:



Kuva 4. TLS-kättely (lähde [F5](#))

2 APITAMOPKI:N VIESTILIKENNE JA SANOMAKUVAUKSET

2.1 Yleistä

Alla on kuvattu ApitamopKI:n ja asiakassovelluksen väliset sanomat.

Ilmoituksien merkistönä käytetään Verohallinnon tietuekuvauksissa ilmoitettua merkistöä eli ISO-8859-1:stä. XML-muotoisissa aineistoissa käytetään UTF-8 merkistöä.

SOAP-sanomaliikenteessä käytettävä merkistö on UTF-8.

2.2 Palvelun kuvaus

Palvelu koostuu kahdesta SOAP-operaatiosta:

- SendOperation (SOAPAction: SendAction)

- RetrievalOperation (SOAPAction: RetrievalAction)

Palvelun WSDL-kuvaus löytyy seuraavasta osoitteesta:

- Testiympäristö: <https://apitesti.ilmoitin.fi/wsapp/apitamopki?wsdl>
- Tuotantoympäristö: ApitamoPKI:n tuotannon osoitteet saa osoitteesta tamo.tk(at)vero.fi kun toteutus on todettu toimivaksi testiympäristössä

WSDL-kuvaus ja tarkastustuloksen XSD-skeema löytyvät myös esimerkkiprojektin alihakemistosta `\src\main\resources\wsdl\TamoResult.xsd`.

Tarkastustuloksen skeema löytyy ApitamoPKIClient zip-paketista.

Lähetettävät ilmoitusaineistot ja tuloveroliitteet lähetetään MTOM with XOP-liitteinä (Message Transmission Optimization Mechanism ja XML-binary Optimized Packaging)

(<https://www.w3.org/Submission/soap11mtom10/>). Lähetettävien tiedostojen on sisällettävä alkupe- räisen tiedoston nimen. Myös palautettavat aineistot ja tarkastustulokset palautetaan MTOM with XOP-liitteinä. Lähetettävien aineistoiden nimeämistapa on vapaa, mutta tuloveroilmoitusten liitetie- dostot on nimettävä nimeämishojeen mukaisesti (verohallinnon ohje [Liitetiedostojen nimeäminen](#)).

Esimerkki MTOM-sanoman Mime-paketissa liitetiedosto-osion http-headereissa välitettävästä tiedos- ton nimestä:

Content-Disposition: attachment;name="RVKSSELE_2019_kaikki_suorituslajit_OIK123.txt"

2.3 SendOperation

Operaatiolla asiakassovellus lähettää ilmoitusaineiston sekä tuloveroliitteitä.

2.3.1 Lähetettävä sanoma koostuu seuraavista elementistä:

<Language> -elementin sisältö kertoo millä kielellä vastaukset halutaan (fi = suomi, sv = ruotsi, en = englanti).

<BackgroundProcessing> -elementin sisältö ilmaisee, suoritetaanko lähetettävän aineiston tarkastus tosiaikaisesti vai taustalla (false = tosiaikaisesti, true = taustalla). Molemmissa tapauksissa aineiston valtuutustarkastukset tehdään tosiaikaisesti. Jos aineisto jätetään taustakäsittelyyn, vastaussano- massa palautetaan tarkastustuloksen noutotunniste. Jos elementtiä ei ole annettu, suoritetaan tosiai- kainen käsittely. Taustakäsittelyn yhteydessä ei voi lähettää liitteitä. Taustakäsittely on vaihtoehoi- nen lähetystapa ja on tarkoitettu lähinnä suurten aineistojen käsittelyyn (esim. yli 1 MT), joiden tar- kastus saattaa kestää kauan. **Taustakäsittely-tieto jätetään huomioimatta, jos lähetettävään ai- neistoon liittyy vastausaineisto.**

<Emails> -elementissä voi antaa sähköpostiosoitteen tai -osoitteita, puolipisteellä (;) eroteltuna, lä- hetettäessä sellaisia aineistoja, joihin odotetaan vastausaineistoja, esim. suorasiirrot. Rakentamisen tiedonantomenettelyn perusilmoituksia lähetettäessä annettuun sähköpostiosoitteeseen tulee vas- tauksena Ilmoitin.fi -palvelun perusilmoitukseen generoima ilmoitustunniste. Elementti on vapaaehtoi- nen, eli sen voi jättää pois aineistoilla, joille ei ole vastausaineistoa tai jos ei halua ilmoittaa sähkö- postiosoitteita.

Jätettäessä aineisto taustakäsittelyyn elementissä on annettava ainakin yksi sähköpostiosoite, johon lähetetään ilmoitus, kun aineiston tarkastus on suoritettu.

<ReportingMaterial> -elementti sisältää lähetettävän ilmoitusaineiston tunnus:tieto -pareina, kiin- teämittaisina tietueina tai XML-muodossa. Ilmoitusaineisto lähetetään sanomassa MTOM with XOP - liitteenä. XML-muotoisissa aineistoissa käytetään UTF-8 -merkistöä ja muissa aineistoissa käytetään ISO-8859-1 -merkistöä.

<Attachments> -elementti sisältää lähetettävät tuloveroliitteet. Tuloveroliitteet lähetetään sanomassa MTOM-liitteinä. Aineiston liitetiedostot lähetetään PDF-muodossa.

2.3.2 Palautettava sanoma koostuu seuraavista elementeistä

<Filing> -elementti sisältää lähetetyn aineiston nimen.

<Accepted> -elementissä kerrotaan, onko ilmoitusten vastaanotto onnistunut (true) vai epäonnistu- nut (false).

<Timestamp> -elementissä kerrotaan lähetyksen saapumisajankohta.

<Information>- elementissä kerrotaan syy mahdolliseen ilmoitusten hylkäämiseen. Syitä voi olla esim. "Aineistossa virheitä", mikä tarkoittaa, että ilmoitusaineistossa on ollut virheitä tai "ei valtuutusta xxx ilmoittamiseen yritykselle xxx", mikä puolestaan tarkoittaa, että lähettäjällä ei ole aktiivista valtuutusta ko. aineiston lähettämiseen.

<Checksum> -elementti sisältää SHA1-tarkistussumman alkuperäisen ApitamoPKI-kutsun ilmoituselementin sisällöstä.

<DeliveryId> -elementissä on sisältöä vain, jos on lähetetty rakentamisen tiedonantomenettelyyn (Raksi) liittyviä perusilmoituksia. Tällöin elementin sisältönä on perusilmoituksen yksilöivä ilmoitustunniste, jota käytetään, jos perusilmoituksen tietoja halutaan korjata tai poistaa.

<RetrieveId> -elementissä on sisältöä vain, jos tietovirtaan liittyy Verohallinnon palauttama vastausaineisto. Tällöin elementin sisältönä on vastausaineiston noutotunniste.

<ResultId> -elementissä on sisältöä vain, jos lähetetty aineisto on jätetty taustakäsittelyyn. Tällöin elementin sisältönä on aineiston tarkastustuloksen noutotunniste, jolla tarkastuksen tulos voidaan noutaa.

<Attachments> -elementti sisältää tiedot jokaisesta lähetetystä tuloveroliitetiedostosta oman <Attachment> elementtinsä sisällä.

- <FileName> -elementti kertoo lähetetyn liitteen nimen.
- <Accepted> -elementti kertoo, onko tiedosto otettu vastaan (true) vai hylätty (false). HUOM! Jos lähetettyjen ilmoitusten tarkastuksessa on löytynyt virheitä, ei liitetiedostoja oteta vastaan, vaikka ne olisivat oikeellisia.
- <Information> -elementti kertoo syyn liitteen hylkäämiseen. Syitä voi olla väärin nimetty tiedosto, valtuutuksen puuttuminen tai virheet itse ilmoitusdatassa.

<CheckupResult> -elementti sisältää ilmoitusaineiston tarkastustuloksen MTOM with XOP-liitetiedostona. XML-muotoisten aineistoiden tarkastustulos on UTF-8 –merkistöä ja muiden aineistoiden takastustulos on ISO-8859-1 –merkistöä.

2.3.3 Asiakassovellus lähettää ilmoitusaineiston sekä tuloveroliitteitä

2.3.3.1 Asiakassovellus → ApitamoPKI

Sanoman Body-elementti sisältää varsinaisen ilmoituksen tarkastamiseen ja lähettämiseen liittyvät tiedot kuten edellä on kuvattu.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataSendRequest xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Language>fi</Language>
      <BackgroundProcessing>false</BackgroundProcessing>
      <Emails>
        <Email>vastaan.ottaja1@netti.com</Email>
        <Email>vastaan.ottaja2@netti.com</Email>
      </Emails>
      <ReportingMaterial>
        <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
          href="cid:7067ae51-ffc0-4d99-921e-8c916505aad5-1@www.vero.fi"/>
      </ReportingMaterial>
      <Attachments>
        <Attachment>
          <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
            href="cid:d5a462b8-ef10-4ab2-b06f-bf2159dd295d-2@www.vero.fi"/>
        </Attachment>
        <Attachment>
          <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
            href="cid:d5a462b8-ef10-4ab2-b06f-bf2159dd295d-3@www.vero.fi"/>
        </Attachment>
      </Attachments>
    </DeliveryDataSendRequest>
  </soap:Body>
```

```
</soap:Envelope>
```

2.3.3.2 ApitamoPKI → asiakassovellus

ApitamoPKI palauttaa aineiston tarkastustuloksen. Tässä tapauksessa aineisto on ollut virheellinen.

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataSendResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Result>
        <Filing>VERONUME_testi.txt</Filing>
        <Accepted>>false</Accepted>
        <Timestamp>2019-04-17T14:45:12.287+03:00</Timestamp>
        <Information>Aineiston käsittelyssä on tapahtunut virhe!</Information>
        <Checksum>AC036FEED554F74629C8478A5CDE946671CD423C</Checksum>
        <Attachments>
          <Attachment>
            <FileName>Muu_liite_1.pdf</FileName>
            <Accepted>>false</Accepted>
            <Information>Aineiston käsittelyssä on tapahtunut virhe!</Information>
          </Attachment>
          <Attachment>
            <FileName>Energiatuotteen_valmisteveron_palautushak.pdf</FileName>
            <Accepted>>false</Accepted>
            <Information>Aineiston käsittelyssä on tapahtunut virhe!</Information>
          </Attachment>
        </Attachments>
      </Result>
      <CheckupResult>
        <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
          href="cid:9bb8f36d-be2f-4c80-92a2-00071c163b10-1@www.vero.fi"/>
      </CheckupResult>
    </DeliveryDataSendResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

2.3.4 Asiakassovellus lähettää kyselysanoman

Tietovirtoja, joihin liittyy Verohallinnon palauttama vastausaineisto, ovat esimerkiksi verokorttien suorasiirtopyynnöt ja veronumerokyselyt.

Verohallinnolta saatujen vastausaineistojen palautusajat kerrotaan tietuekuvauksissa.

Kyselyitä lähetettäessä sanoma on samanlainen kuin muissakin tilanteissa. Vastausanomassa on lisätietona noutotunniste, jonka perusteella vastausaineisto noudetaan ApitamoPKI:sta. Vastausaineisto voidaan noutaa RetrievalOperation:illa.

2.3.4.1 Asiakassovellus → ApitamoPKI

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataSendRequest xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Language>fi</Language>
      <BackgroundProcessing>>false</BackgroundProcessing>
      <Emails>
        <Email>Testi.Testaaja@testi.net</Email>
      </Emails>
      <ReportingMaterial>
        <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" href="cid:c82ed4a4-95fa-4a96-8c67-bf4c43807738-2@www.vero.fi"/>
      </ReportingMaterial>
    </DeliveryDataSendRequest>
  </soap:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

2.3.4.2 ApitamoPKI → Asiakassovellus

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP-ENV:Body>
    <DeliveryDataSendResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
```

```
<Result>
  <Filing>VERONUME_testi.txt</Filing>
  <Accepted>true</Accepted>
  <Timestamp>2019-05-08T13:27:05.850+03:00</Timestamp>
  <Information>Siirretty käsittelyyn nimellä TESTI_VERONUME_1905081327060509_190508.txt</Information>
  <Checksum>AC036FEED554F74629C8478A5CDE946671CD423C</Checksum>
  <RetrievalId>b430369d-6679-42b7-95be-2573ca099fbd</RetrievalId>
</Result>
<CheckupResult>
  <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" href="cid:a9c3c6d4-54fc-4631-af72-a175a91abadf-
3@www.vero.fi"/>
</CheckupResult>
</DeliveryDataSendResponse>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

2.3.5 Asiakassovellus jättää aineiston taustakäsittelyyn

Taustakäsittelyyn jätettäessä sanoma on samanlainen kuin muissakin tilanteissa. Vastausanomassa on lisätietona noutotunniste, jonka perusteella tarkastustulos noudetaan ApitamoPKI:sta. Aineiston tarkastustulos voidaan noutaa RetrievalOperation:illa.

2.3.5.1 Asiakassovellus → ApitamoPKI

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataSendRequest xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Language>fi</Language>
      <BackgroundProcessing>true</BackgroundProcessing>
      <Emails>
        <Email>Testi.Testaaja@testi.net,Toinen.Testaaja@testi.net </Email>
      </Emails>
      <ReportingMaterial>
        <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
          href="cid:78b1a42c-49c9-4796-b18f-3646b6a07c6c-1@www.vero.fi"/>
      </ReportingMaterial>
    </DeliveryDataSendRequest>
  </soap:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

2.3.5.2 ApitamoPKI → Asiakassovellus

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataSendResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Result>
        <Filing>RVKSSELE_2019_testi.txt</Filing>
        <Accepted>true</Accepted>
        <Timestamp>2019-05-09T10:59:15.244+03:00</Timestamp>
        <Information>Aineisto jätetty taustakäsittelyyn.</Information>
        <Checksum>790A77C18943679D70612BE3340C7D7409CE626D</Checksum>
        <ResultId>eff96d5d-2fc7-4272-bb1b-28389be794b9</ResultId>
      </Result>
    </DeliveryDataSendResponse>
  </soap:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

2.4 RetrievalOperation

Operaatiota voidaan käyttää kahteen tarkoitukseen:

- Verohallinnon palauttaman vastausaineiston noutoon
- Taustatarkastukseen jätetyn aineiston tarkastustuloksen noutoon

Testiympäristön käytettävissä ei ole tarvittavia tietoja aidon vastausaineiston muodostamiseen, joten vastausaineistot palautetaan täytettynä satunnaisesti generoiduilla tiedoilla. Vastausaineistot palautetaan seuraaville tietovirroille: VEROKYSE, VERONUME, RVKSSELE, VKESSPAE, VKESSELE, VSALVTAR ja VSENPERE. Muita tietovirtoja ei käsitellä.

Lähetettävä sanoma koostuu seuraavista elementistä:

<Language> -elementin sisältö kertoo millä kielellä vastaukset halutaan (fi = suomi, sv = ruotsi, en = englanti).

<RetrievalId> -elementin sisällä lähetetään kyselyä lähetettäessä saatu noutotunniste.

<ResultId> -elementin sisällä lähetetään kyselyä lähetettäessä saatu tulostunniste taustakäsittelyyn jätetyn aineiston tarkastustuloksesta.

2.4.1 Palautettava sanoma koostuu seuraavista elementeistä

<Filing> -elementti sisältää lähetetyn aineiston nimen.

<Timestamp> -elementin sisällä on kyselyn ajankohdan.

<Status> -elementissä kerrotaan, onko noutopyyntö onnistunut (Ok), ei vielä noudettavissa (Wait) tai epäonnistunut (Error).

<Information> -elementti on joko tyhjä tai sisältää esim. tiedon 'Aineisto ei vielä noudettavissa' tai 'Tuntematon noutotunniste'.

<RetrievalId> -elementti kertoo käytetyn ilmoitusaineiston noutotunnisteen, jos noudetaan palautettavaa aineistoa.

<ResultId> -elementti kertoo käytetyn taustakäsittelyyn jätetyn ilmoitusaineiston tarkastustuloksen tulostunnisteen.

<Result> -elementti sisältää taustakäsittelyyn jätetyn aineiston tarkastustuloksen yhteenvetotiedot. Elementti sisältää seuraavat tiedot:

<Accepted> - elementissä kerrotaan, onko ilmoitusten vastaanotto onnistunut (true) vai epäonnistunut (false).

<Information> -elementissä kerrotaan syy mahdolliseen ilmoitusten hylkäämiseen.

<DeliveryData> -elementin sisällä on lähetyserässä olleet ilmoitukset täydennettynä Verohallinnon vastaustiedoilla tai taustakäsittelyyn jätetyn aineiston tarkastustuloksen MTOM with XOP -liitetiedostona. Vastausaineistoiden merkistö on ISO-8859-1.

2.4.2 Asiakassovellus lähettää vastausaineiston noutosanoman

2.4.2.1 Asiakassovellus → ApitamoPKI

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalRequest xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Language>fi</Language>
      <RetrievalId>b430369d-6679-42b7-95be-2573ca099fbd</RetrievalId>
    </DeliveryDataRetrievalRequest>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

2.4.2.2 ApitamoPKI → Asiakassovellus, kun vastausaineisto ei ole vielä valmis

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Filing>VERONUME_testi.txt</Filing>
      <Timestamp>2019-04-18T10:00:44.091+03:00</Timestamp>
      <Status>Wait</Status>
      <Information>Aineisto ei vielä noudettavissa</Information>
      <RetrievalId>b430369d-6679-42b7-95be-2573ca099fbd</RetrievalId>
    </DeliveryDataRetrievalResponse>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

2.4.2.3 ApitamoPKI → Asiakassovellus, kun vastausaineisto on valmis

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Filing>VERONUME_testi.txt</Filing>
      <Timestamp>2019-04-18T09:50:55.360+03:00</Timestamp>
```

```
<Status>Ok</Status>
<RetrievalId>b430369d-6679-42b7-95be-2573ca099fbd</RetrievalId>
<DeliveryData>
  <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include"
    href="cid:c16c515b-0659-432e-a037-039dda78548e-2@www.vero.fi"/>
</DeliveryData>
</DeliveryDataRetrievalResponse>
</soap:Body>
</soap:Envelope>
```

2.4.3 Asiakassovellus lähettää tarkastustuloksen noutosanoman

2.4.3.1 Asiakassovellus → ApitamoPKI

```
<soap:Envelope xmlns:soap="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalRequest xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Language>fi</Language>
      <ResultId>4a82a14d-30ef-4d61-80cf-6d9ff81c9618</ResultId>
    </DeliveryDataRetrievalRequest>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

2.4.3.2 ApitamoPKI → Asiakassovellus, kun tarkastustulos ei ole vielä valmis

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Filing> RVKSSELE_2019_testi.txt </Filing>
      <Timestamp>2019-05-09T12:43:56.107+03:00</Timestamp>
      <Status>Wait</Status>
      <Information>Tarkastustulos ei vielä noudettavissa.</Information>
      <ResultId>4a82a14d-30ef-4d61-80cf-6d9ff81c9618</ResultId>
    </DeliveryDataRetrievalResponse>
  </soap:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

2.4.3.3 ApitamoPKI → Asiakassovellus, kun tarkastustulos on valmis. Tässä tapauksessa aineisto on ollut virheellinen.

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <soap:Body>
    <DeliveryDataRetrievalResponse xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/ApiTaMo">
      <Filing> RVKSSELE_2019_testi.txt </Filing>
      <Timestamp>2019-05-09T12:47:43.801+03:00</Timestamp>
      <Status>Ok</Status>
      <Information>Aineistossa virheitä</Information>
      <ResultId>5ddcad45-318c-4949-a036-57ea3781adc2</ResultId>
      <Result>
        <Accepted>false</Accepted>
      </Result>
    <DeliveryData>
      <xop:Include xmlns:xop="http://www.w3.org/2004/08/xop/include" href="cid:d8e5834c-c638-4641-a938-d7b26d976410-2@www.vero.fi"/>
    </DeliveryData>
  </DeliveryDataRetrievalResponse>
</soap:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>
```

3 APITAMOPKICLIENT-SOVELLUS

ApitamoPKIClient-referenssitoteutuksen ylläpito on lopetettu.

3.1 Vastauksena tulevassa tarkastustuloksessa ja virheet

Vastauksena tulevassa tarkastustuloksessa (...TamoResult...xml) mahdolliset huomautukset tulevat <Errors> osiossa.

Kyseessä on huomautus kun Error elementin type attribuutti sisältää K -alkuisen koodin.

Muut arvot merkitsevät virhettä. ApiTamoPKI-vastaussanomalla ei käytetä Remarks-elementtiä.

Esimerkki:

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1" standalone="yes"?>
<TamoResult xmlns="http://www.vero.fi/xmlschema/TaMoResult">
  <CheckupResult filing="HI1368481_tuloveroilmoitus.txt" reports="2" correct="1" errors="1">Error</CheckupResult>
  <Forms>
    <Form customer="xxxxxx-x" sequence="1" filingType="VSY06B19"
      definition="Elinkeinotoiminnan veroilmoitus, yhteisö" status="Error" year="2019">
      <Errors>
        <Error sequence="1" type="MV" line="10" label="185" errorType="1">
          <Data>a</Data>
          <Comment>Tiedossa on vääriä merkkejä. Hyväksytään numeroita ja mahdollinen miinusmerkki luvun edessä.</Comment>
        </Error>
        <Error sequence="2" type="MV" line="10" label="185" errorType="1">
          <Data>a</Data>
          <Comment>Tietovirhe, sallitut arvot: 1</Comment>
        </Error>
        <Error sequence="3" type="K000" line="113" label="178" errorType="1">
          <Data>1</Data>
          <Comment>Sisältääkö tilintarkastuskertomus todella kielteisiä lausuntoja.</Comment>
        </Error>
      </Errors>
    </Form>
    <Form customer="6613346-3" sequence="2" filingType="VSY12A19"
      definition="Selvitys hyväksymättä jätetyistä poistoista" status="Ok" year="2019"/>
  </Forms>
</TamoResult>
```

4 LINKKEJÄ JA LISÄTIETOJA

Ilmoitin.fi-palvelun testiympäristö: testi.ilmoitin.fi

Ilmoitin.fi:n kehittäjä sivusto: www.ilmoitin.fi/kehittajat

ApitamoPKI-sivusto: <https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/kehittaja/veron-rajapintapalvelut/apitamopki/>

Varmennesivusto: <https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/kehittaja/varmennepalvelu/>

Verohallinnon tietovirtojen tietuekuvaukset: https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/tietoa_verotuksest/kehittaja/tietuekuvaukse/

Sähköisen ilmoittamisen yleiskuvaus: https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/tietoa_verotuksest/kehittaja/tietuekuvaukse/tietuekuvaukset_tuloveroilmoitu/

Kysymykset liittyen ApitamoPKI:hin: tamo.tk@vero.fi

5 MUUTOSHISTORIA

| Versio | Päiväys | Muutoshistoria |
|--------|-----------|---|
| 1.5 | 17.6.2026 | ApitamoPKIClient-referenssitoteutuksen ylläpito on lopetettu. |
| | | |
| | | |