

Katso-Karva

Katso-kirjautuminen ja Karva-roolikysely



Copyright © Ubisecure Solutions, Inc., All rights reserved.

Dokumentin historia

Versio	Pvm	Nimikirjaimet ja kommentit
1.00	8.3.2006	NS / Ensimmäinen versio
1.01	8.3.2006	YKK/Dokumentin läpikäynti, muutaman kirjoitusvirheen korjaus
1.02	13.4.2006	YKK/Uudelleenmuotoilua
1.03	4.6.2006	POI/Lisätty tfi.personname attribuutti
1.04	26.6.2006	POI/Tehty sovitut muutokset Katso tunnistuksen osalle (multiple pois – sovittu Tero Pernun kanssa)
1.05	7.7.2006	POI/Lisätty Change Log
1.06	4.12.2007	YKK/Lisätty AQ XML-esimerkki
1.07	11.11.2009	JM / Päivitetty ottamaan huomioon JHS-159 1.0 määrittely. Lisätty kappale aliorganisaatioiden esittämisestä
1.08	17.11.2009	JM / Lisätty kappale 3.2.2 "Vastauksen filteröinti", sekä kappale 3.4 "Asiointipalvelun toteutuksessa huomioitavaa"
1.09	3.12.2009	JM / Päivitetty kappaleeseen 3.2.2 muutos roolikyselyn filteröinnissä. Nyt säännöllisten ja vapaiden palveluiden roolikyselyiden vastauksia ei filteröidä enää organisaatiokohtaisesti.
1.10	17.11.2010	JR / Päivitetty roolikyselyn vastausten rooli-filterjöntiä Katso 1.9.6 muutosten osalta. Kuvattu henkilötunnuksen muunto OID muotoon.
1.11	19.9.2013	JR / Lisätty kuvaus VAT –tunnuksen, sekä muun kansallisen yritystunnuksen OID muunnosmenettelystä
1.12	24.9.2013	JR / Lisätty esimerkkejä EU VAT & kansallisista tunnuksista, sekä maalista numerotunnuksilla.
1.13	30.9.2013	JR / Korjattu OID esimerkkeihin Veron OID-solmuluokka 1.2.246.560
1.14	11.10.2013	JR / Korjattu OID-esimerkkejä sekä lisätty hyperlinkki

Sisällysluettelo

1	Johdanto	4
1.1	Tausta	4
1.2	Tarkoitus.....	4
1.3	Tämä dokumentti.....	4
2	Katso-kirjautuminen	5
2.1	Katso-kirjautumistapahtuma	5
3	Karva-roolikysely (AttributeQuery).....	5
3.1	Kyselyviesti.....	5
3.1.1	<i>Roolikysely Katsoid:llä.....</i>	<i>5</i>
3.1.2	<i>Roolikysely Hetu:lla.....</i>	<i>6</i>
3.2	Vastausviesti	6
3.2.1	<i>Vastauksen attribuutit.....</i>	<i>6</i>
3.2.2	<i>Vastauksen filteröinti.....</i>	<i>7</i>
3.3	Aliorganisaatiot.....	7
3.4	Asiointipalvelun toteutuksessa huomioitavaa	7
3.5	Esimerkki roolikyselystä.....	8
3.6	XML-esimerkki.....	9
4	VAT Tunnuksen, sekä muun ulkomaalaisen kansallisen yritystunnuksen muunnossäännöt	13
4.1	Muunnosalgoritmi	13
4.1.1	<i>41-kantaluvun lukuarvot.....</i>	<i>13</i>
4.1.2	<i>Esimerkkitoteutus Javalla.....</i>	<i>15</i>
4.1.3	<i>Tunnuksen maa OID:ssä ulkomaisissa yritystunnuksissa.....</i>	<i>16</i>
4.1.4	<i>Esimerkkejä määritetyistä organisaatioista.....</i>	<i>17</i>
4.1.5	<i>Maiden numerotunnuksia.....</i>	<i>17</i>
5	Liitteet.....	24
A.	ISO OID:n mukaiset organisaatiotunnukset.....	24
B.	Suomalainen henkilötunnus	24

1 Johdanto

1.1 Tausta

Katso on organisaation tunnistusjärjestelmä joka tukee roolipohjaista, organisaatiokohtaista oikeuksien määrittelemistä käyttäjille. Katso-hallintasovelluksen kautta sinne määriteltyjen organisaatioiden hallinnoijat hallinnoivat itse organisaatioonsa liitettyjen käyttäjien oikeuksia.

Roolitietoa hyödyntävien asiointipalveluiden käyttöön Katso tukee tunnistautumispalvelun kautta kahta rajapintaa: Katso-kirjautumista sekä Karva-roolikyseilyä. Näiden kautta asiointipalvelu pystyy selvittämään käyttäjän organisaatiosidonnaisuudet sekä käyttäjän roolit organisaatioihin.

1.2 Tarkoitus

Tämän dokumentin on tarkoitus toimia ohjeistuksena asiointipalveluiden ja -sovellusten kehittäjille jotka haluavat sovelluksissaan hyödyntää Katso-kirjautumista ja/tai Karva-roolikyseilyä.

1.3 Tämä dokumentti

Tämä dokumentti kuvaa Katso-kirjautumisen palauttamat käyttäjäattribuutit sekä Karva-roolikyseilyn kyselyviestin sekä paluuviestin attribuutit. Lisäksi dokumentissa on kuvattu esimerkkikyseily SOAP-viesteinä.

2 Katso-kirjautuminen

2.1 Katso-kirjautumistapahtuma

Parametrit

Parametri	Kuvaus
username	Käyttäjän käyttäjätunnus.
password	Käyttäjän salasana.
(otp)	Käyttäjän seuraava kertakäyttösalasana mikäli kyseessä kirjautuminen kertakäyttösalasanaa käyttäen.

Vastaus

Katso-kirjautumisen seurauksena Katso-järjestelmä palauttaa seuraavat tiedot kirjautumispalvelulle.

Attribuutti	Kuvaus
tfi.kid	Katsoid. Käyttäjän yksikäsitteisesti yksilöivä Katso-spesifinen tunnus. Asiointipalvelu hyödyntää tätä käyttäjän yksilöimiseen roolikyselyssä.
tfi.personname	tfi.kid tunnuksen liittyvän henkilön nimi
tfi.version	Katso valtuutuspolitiikan versio. Nykyinen versio on 1.1.

3 Karva-roolikysely (AttributeQuery)

Seuraavassa on esitetty Katso-järjestelmän tukemat roolikyselyt. Roolikyselyiden avulla asiointipalvelu tai sovellus voi kysyä Katso-järjestelmästä tietyille käyttäjälle organisaatiosidonnaisuudet ja näihin liittyvät roolit. Koska tunnistustapahtuman yhteydessä ei roolitietoa lähetetä, on asiointipalvelun vastuulla selvittää käyttäjään liittyvät valtuutukset Katso järjestelmästä SAML 2.0 AttributeQueryn avulla jokaisen tunnistustapahtuman yhteydessä.

Katso-järjestelmän tukemat roolikyselyt on kuvattu kappaleessa 3.1 *Kyselyviestit*. Vastaus roolikyselyyn kaikissa tapauksissa saman formaatin mukainen ja se on kuvattu kappaleessa 3.2, *Vastaus*. Kappaleessa 3.5 *Esimerkki* on esitetty esimerkki roolikyselystä ja kappaleessa 3.6 sama esimerkki XML-muotoisena SOAP-viestinä.

3.1 Kyselyviesti

3.1.1 Roolikysely Katsoid:llä

Palauttaa kaikki käyttäjän organisaatiosidokset rooleineen ja mahdolliset viranomaisvaltuutukset tiettyyn asiointipalveluun. Käyttäjä määrittää käyttäjän Katsoid:n avulla. Asiointipalvelu voi käyttää tätä roolikyselyä silloin kun käyttäjä on tunnistautunut Katso-menetelmällä.

Attribuutti	Kuvaus
tfi.query-name	<i>roles-by-kid</i>
tfi.kid	Katsoid

3.1.2 Roolikysely Hetu:lla

Palauttaa kaikki käyttäjän organisaatiosidokset rooleineen tiettyyn asiointipalveluun. Käyttäjä määrittää käyttäjän Hetu:n avulla. Asiointipalvelu voi käyttää tätä roolikyselyä esim. silloin kun käyttäjä on tunnistautunut HST- tai TUPAS-menetelmällä.

Attribuutti	Kuvaus
tfi.query-name	<i>roles-by-pin</i>
tfi.pin	Käyttäjän Hetu

Henkilötunnuksen perusteella voidaan tehdä AttributeQuery vain niissä tapauksissa, joissa kyseisellä käyttäjällä on Katso järjestelmässä joko pääkäyttäjän tunnus tai Katso tunniste.

3.2 Vastausviesti

3.2.1 Vastauksen attribuutit

Vastaus roolikyselyyn sisältää kyselyssä toimitetut attribuutit sekä joukon organisaatiosidoksia joissa käyttäjällä on rooleja. Kunkin organisaation kohdalla palautetaan *organisaation tunnus* *OID*-muodossa, *organisaation nimi* sekä *joukko käyttäjän rooleja* organisaatiossa. Viranomaisvaltuutuksessa, jossa valtuuttajana on henkilö, välitetään kyseisen valtuuttajan yksilöintitieto, henkilötunnus, *OID*-muodossa.

Koska käyttäjällä voi olla useita organisaatiosidonnaisuuksia tai valtuutuksia, on organisaatiosidonnaisuutta kuvaavat attribuutit indeksoitu. Organisaatioiden indeksointi alkaa nolasta ja päättyy organisaatiosidonnaisuuksien määrään - 1.

Jos käyttäjällä ei ole yhteenkään organisaatioon sellaista roolia joka välitettäisiin kysyvälle asiointipalvelulle, sisältää vastausviesti vain attribuutin tfi.kid/tfi.pin.

Attribuutti	Kuvaus
tfi.kid / tfi.pin	Kyselyn Katsoid tai Hetu riippuen siitä minkä perusteella kysely on tehty.
tfi.oid.<n>	Organisaation tai henkilön tunnus (hetu), järjestysluku <n>, tunnus <i>OID</i> -formaattissa.
tfi.personname.<n>	Henkilön nimi, jos valtuutuksen kohde on henkilö
tfi.corporatename.<n>	Organisaation, järjestysluku <n>, nimi.
tfi.roles.<n>	Multivalue-attribuutti. Käyttäjän roolit organisaatiossa / viranomaisvaltuutuksessa, järjestysluku <n>.

3.2.2 Vastauksen filtteriinti

Asiointipalvelulle lähetettävä roolikyselyn vastaus on filtteriöity kolmen asetuksen perusteella.

1. Mitä rooleja asiointipalvelulle on merkitty käyttöön Katso-hallintasovelluksessa. Oletuksena vain yrityksen edustaja, rinnakkaispääkäyttäjä ja pääkäyttäjä-roolit ovat käytössä. Vain käyttöön merkityt roolit välitetään.
2. Onko rooli määritetty valtuuttajatyypin käyttöön (yksityishenkilö,y-tunnuksellinen organisaatio, oppilaitos jne).
3. Onko valtuuttajatyypin määritetty asiointipalvelun käyttöön. Jos esimerkiksi yksityishenkilö ei ole määritetty asiointipalvelulle, roolikyselyn vastauksesta jätetään pois kaikki yksityishenkilövaltuutukset.
4. Mitä organisaatiotyyppisiä asiointipalvelulle on merkitty käyttöön Katso-hallintasovelluksessa. Oletuksena käytössä on vain y-tunnus. Muita mahdollisia tyyppisiä ovat esimerkiksi oppilaitostunnus. Vain sellaisten organisaatioiden rooleja välitetään, joiden organisaatiotyyppi on otettu käyttöön asiointipalvelussa.
5. Asiointipalvelu voi olla tyypiltään säännöllinen, vapaa tai luvanvarainen. Säännöllisillä ja vapailla asiointipalveluilla roolikyselyn vastausta ei filtteriöidä organisaatiokohtaisesti, mutta jos asiointipalvelu on luvanvarainen, pitää kunkin organisaation erikseen hakea käyttö lupaa. Vain niiden organisaatioiden roolit välitetään joilla on käyttöoikeus kyseiseen asiointipalveluun, ja vain ne roolit joihin käyttöluvassa on annettu oikeus.

Nämä asetukset on dokumentoitu tarkemmin Katso-hallintasovelluksen ohjeissa.

3.3 Aliorganisaatiot

Mikäli käyttäjällä on valtuutuksia jonkin organisaation aliorganisaatiolta, välitetään roolikyselyssä vastauksena aliorganisaation OID-tunnus ja nimi. Aliorganisaation OID esitetään JHS-159 määrittelyn mukaisesti pääorganisaation solmuluokan 10 alla.

Esimerkiksi "Tepon valintamyymälä Oy" on yritys, jonka y-tunnus on 847429-4. Tämä y-tunnus esitetään OID-muodossa 1.2.246.10.8474294.10.0. Pääorganisaation OID päättyy aina nollaan. "Tepon valintamyymälällä" on aliorganisaatio "Varastomyymälä", jonka OID on 1.2.246.10.8474294.10.22. Tässä tunnuksen viimeinen osa (22) on "Tepon valintamyymälän" kyseiselle aliorganisaatiolle valitsema toimipaikkanumero.

3.4 Asiointipalvelun toteutuksessa huomioitavaa

Alla on listattuna muutamia asioita jotka asiointipalvelun kehittäjien kannattaa huomioida toteutuksessa:

1. Organisaatioiden nimet voivat muuttua ja sisältää päällekkäisyyksiä. Esimerkiksi kahdessa eri pääorganisaatiossa voisi hyvin kummassakin olla saman niminen aliorganisaatio.
2. Seurauksena edellisestä, organisaatiot kannattaa yksilöidä OID:n perusteella.

3. Järjestelmässä on rekisteröityneitä organisaatioita yli satatuhatta. Asiointipalveluiden volyymit ovat tapauskohtaisia, mutta potentiaalisen asiakaskunnan koko kannattaa pitää mielessä.
4. Yhdellä henkilöllä voi olla rooleja satojen organisaatioiden nimissä. Erityisesti tilitoimistojen työntekijöillä voi olla rooleja hyvin monissa organisaatioissa ja roolikyselyn vastaus voi olla varsin pitkä.
5. Yksityishenkilövaltuutusten henkilötunnukset on koodattu OID-muotoon. Henkilötunnuksen OID-solmuluokka on 21, koko prefiksi on siis 1.2.246.21. Konversio tapahtuu seuraavalla tavalla: hetu: PPKKVVxyyyz, OID: 1.2.246.21.XXVVKKPPyyzZ.

Avain	Selite
XX	Erotinmerkki numeromuodossa, vuosisatana (-=19, A=20,B=21)
x	Erotinmerkki merkkimuodossa
VV	Vuosiluku
KK	Kuukausi
PP	Päivämäärä
yyy	järjestysnumero
ZZ	Tarkiste desimaalijärjestelmässä kaksinumeroisena (1=01,A=10,Z=35)
z	Tarkistemerkki lasketaan liittämällä päivämäärä ja järjestysnumero yhdeksännumeroiseksi merkkijonoksi ja laskemalla siitä 31:n jakojäännös. Saadulle tulokselle haetaan vastaava numero/kirjainmerkki taulukosta.

Esimerkiksi hetu: 240678-416V, on OID-muodossa 1.2.246.21.1978062441627

3.5 Esimerkki roolikyselystä

Tässä asiointipalvelu kysyy rooleja käyttäjälle Katsoid:n (d4f3g) avulla. Vastauksessa palautuu roolisidonnaisuus kahteen organisaatioon ("Matin paja Oy", rooli "all". "Tepon valintamyymälä Oy" roolit: "alv-ilmoitukset" ja "vuosi-ilmoitukset").

Kysely

Attribuutti	Kuvaus
tfi.query-name	roles-by-kid
tfi.kid	d4f3g

Vastaus

Attribuutti	Kuvaus
tfi.kid	d4f3g
tfi.oid.0	1.2.246.10.8474294.10.0
tfi.corporatename.0	Matin paja Oy
tfi.roles.0	{all}

tfi.oid.1	1.2.246.10.12345604.10.22
tfi.corporatename.1	Tepon valintamyymälä Oy
tfi.roles.1	{alv-ilmoitukset, vuosi-ilmoitukset}

3.6 XML-esimerkki

Listauksissa 1 ja 2 on esitetty edellisessä esimerkissä esitetty, asiointipalvelun tekemä AttributeQuery ja Karvan palauttama SAML Response SOAP-viesteinä.

Listaus 1. SAML AttributeQuery

```
<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <SOAP-ENV:Header/>
  <SOAP-ENV:Body>
    <samlp:AttributeQuery xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
Destination="https://www.tunnistus.fi/karva/saml2/AttributeService"
ID="_1202b3485dbf5fee270c62504d6e055f246de2e3" IssueInstant="2007-11-
29T13:44:25.816Z" Version="2.0">
      <saml:Issuer Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:entity">https://serviceprovider.com/sp1</saml:Issuer>
      <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
        <ds:SignedInfo>
          <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
          <ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
          <ds:Reference URI="#_1202b3485dbf5fee270c62504d6e055f246de2e3">
            <ds:Transforms>
              <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
              <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-
c14n#" />
            </ds:Transforms>
            <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
            <ds:DigestValue>ch0SNhcqzH08lluvbE/3q097KYQ=</ds:DigestValue>
          </ds:Reference>
        </ds:SignedInfo>
        <ds:SignatureValue>...</ds:SignatureValue>
      </ds:Signature>
    <saml:Subject>
      <saml:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-
format:unspecified">d4f3g</saml:NameID>
```

```

    <saml:SubjectConfirmation
Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:sender-vouches"/>
    </saml:Subject>
    <saml:Attribute Name="tfi.query-name">
        <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:type="xs:string">roles-by-kid</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
    <saml:Attribute Name="tfi.kid">
        <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
d4f3g</saml:AttributeValue>
    </saml:Attribute>
</samlp:AttributeQuery>
</SOAP-ENV:Body>
</SOAP-ENV:Envelope>

```

Listaus 2. SAML Response vastauksena AttributeQueryyn

```

<SOAP-ENV:Envelope xmlns:SOAP-
ENV="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
    <SOAP-ENV:Header/>
    <SOAP-ENV:Body>
        <samlp:Response xmlns:saml="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:assertion"
xmlns:samlp="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:protocol"
ID="_967f418d8d55dd17763ed9b2d4581497b65e1fc1" IssueInstant="2007-11-
29T13:44:26.797Z" InResponseTo="_1202b3485dbf5fee270c62504d6e055f246de2e3"
Version="2.0">
            <saml:Issuer Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:entity">https://www.tunnistus.fi/karva</saml:Issuer>
            <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
                <ds:SignedInfo>
                    <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
                    <ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
                    <ds:Reference URI="#_967f418d8d55dd17763ed9b2d4581497b65e1fc1">
                        <ds:Transforms>
                            <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
                            <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-
c14n#" />
                        </ds:Transforms>
                    <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
                    <ds:DigestValue>Lg2adia25f918my+kHCNgbUBhWc=</ds:DigestValue>
                </ds:Signature>
            </saml:Response>
        </SOAP-ENV:Body>
    </SOAP-ENV:Envelope>

```

```

        </ds:Reference>
    </ds:SignedInfo>
    <ds:SignatureValue>...</ds:SignatureValue>
</ds:Signature>
<samlp:Status>
    <samlp:StatusCode
Value="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:status:Success"/>
    </samlp:Status>
    <saml:Assertion ID="_6e668887d6e1969ad48c1464ff6d0cb0c98cd120"
IssueInstant="2007-11-29T13:44:26.817Z" Version="2.0">
        <saml:Issuer Format="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:nameid-
format:entity">https://www.tunnistus.fi/karva</saml:Issuer>
        <ds:Signature xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#">
            <ds:SignedInfo>
                <ds:CanonicalizationMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-c14n#" />
                <ds:SignatureMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#rsa-sha1" />
                <ds:Reference URI="#_6e668887d6e1969ad48c1464ff6d0cb0c98cd120">
                    <ds:Transforms>
                        <ds:Transform
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#enveloped-signature" />
                        <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2001/10/xml-exc-
c14n#" />
                    </ds:Transforms>
                    <ds:DigestMethod
Algorithm="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#sha1" />
                    <ds:DigestValue>ox9NENQFvMCWryuBx4yGZmHxSFA=</ds:DigestValue>
                </ds:Reference>
            </ds:SignedInfo>
            <ds:SignatureValue>...</ds:SignatureValue>
        </ds:Signature>
        <saml:Subject>
            <saml:NameID Format="urn:oasis:names:tc:SAML:1.1:nameid-
format:unspecified">d4f3g</saml:NameID>
            <saml:SubjectConfirmation
Method="urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:cm:sender-vouches" />
        </saml:Subject>
        <saml:Conditions NotOnOrAfter="2007-11-29T13:54:26.817Z">
            <saml:AudienceRestriction>
                <saml:Audience>https://serviceprovider.com/sp1</saml:Audience>
            </saml:AudienceRestriction>

```

```
</saml:Conditions>
<saml:AttributeStatement>
  <saml:Attribute Name="tfi.kid">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
d4f3g</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.corporatename.0">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
Matin paja Oy</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.oid.0">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
1.2.246.10.8474294.10.0</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.roles.0">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
all</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.corporatename.1">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
Tepon valintamyymälä Oy</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.oid.1">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
1.2.246.10.12345604.10.0</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
  <saml:Attribute Name="tfi.roles.1">
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
alv-ilmoitukset</saml:AttributeValue>
    <saml:AttributeValue xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="xs:string">
vuosi-ilmoitukset</saml:AttributeValue>
  </saml:Attribute>
</saml:AttributeStatement>
</saml:Assertion>
</samlp:Response>
</SOAP-ENV:Body>
```

</SOAP-ENV:Envelope>

4 VAT Tunnuksen, sekä muun ulkomaalaisen kansallisen yritystunnuksen muunnossäännöt

Katsossa on nykyisin mahdollista käsitellä ulkomaisia organisaatioita, jotka yksilöidään EU VAT- tai kansallisella yritystunnuksella. Tässä kappaleessa kuvataan, kuinka EU VAT- sekä kansalliset yritystunnukset muunnetaan OID -numeroksi, sekä takaisin yritystunnukseksi.

4.1 Muunnosalgoritmi

Yritystunnus esiintyy esitysmuodossaan alfanumeerisena merkkijonona, jolle on muunnos-algoritmissa varattu myös muutama luvallinen erikoismerkki, jotka kuitenkin voivat olla KATSON validoinnissa toistaiseksi kiellettyjä. On siis huomioitava, että Katson kannalta myös erikoismerkeillä on vaikutus OID:n muodostumisessa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hypoteettiset yritystunnukset DE555-1234/11, DE555123411 ja DE 555 1234 11 muodostaisivat kolme eri organisaatiota, joiden OID eroaa toisistaan huomattavasti, eikä järjestelmä siis tunnistaisi niitä samaksi organisaatioksi vaikka kyseinen notaatio olisi muissa tarkoituksissa yhdentekevä.

Muunnoksessa käytettävä algoritmi noudattaa samaa periaatetta, kuin esimerkiksi desimaalista heksadesimaalikonversio sillä erotuksella, että käytetään 16-kantaluvun sijasta hieman laajempaa 41-kantalukua. Kantaluvun luvut ovat seuraavan taulukon mukaisessa järjestyksessä:

4.1.1 41-kantaluvun lukuarvot

Järjestys	Lukuarvo	Merkin kuvaus
0	.	piste
1	0	nolla
2	1	numero yksi
3	2	numero kaksi
4	3	numero kolme
5	4	numero neljä
6	5	numero viisi
7	6	numero kuusi
8	7	numero seitsemän
9	8	numero kahdeksan
10	9	numero yhdeksän
11	A	iso A-kirjain
12	B	iso B-kirjain
13	C	iso C-kirjain

14	D	iso D-kirjain
15	E	iso E-kirjain
16	F	iso F-kirjain
17	G	iso G-kirjain

Järjestys	Lukuarvo	Merkin kuvaus
18	H	iso H-kirjain
19	I	iso I-kirjain
20	J	iso J-kirjain
21	K	iso K-kirjain
22	L	Iso L-kirjain
23	M	Iso M-kirjain
24	N	Iso N-kirjain
25	O	Iso O-kirjain
26	P	Iso F-kirjain
27	Q	Iso Q-kirjain
28	R	Iso R-kirjain
29	S	Iso S-kirjain
30	T	Iso T-kirjain
31	U	Iso U-kirjain
32	V	Iso V-kirjain
33	W	Iso W-kirjain
34	X	Iso X-kirjain
35	Y	Iso Y-kirjain
36	Z	Iso Z-kirjain
37	+	Plus-merkki
38	-	Miinus-merkki
39	<välilyönti>	Välilyönti
40	/	Jako-merkki

4.1.2 Esimerkkitoetus Javalla

Konversiossa käsiteltävät luvut ovat sen verran suuria, että Javan long –tietotyypin raja-arvot ylittyvät. Sen takia Javassa on käytettävä BigInteger –tietotyyppiä.

```
package katso.oid;

import java.math.BigInteger;

public class BaseXConverter {

    private char[] charset = new char[] {
        '.', '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8',
        '9', 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I',
        'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S',
        'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z', '+', '-', '' ,
        '/'
    };

    /**
     * Testaamista varten voi syöttää toisen merkistön, esim Hex
     */
    public void injectCharSet(String chars) {
        this.charset = chars.toCharArray();
    }

    /**
     * Muunnos esitysmuodosta OID-fragmentiksi
     */
    public String encode(String textual) {
        BigInteger result = BigInteger.ZERO;
        textual = new StringBuffer(textual).reverse().toString();
        int base = this.charset.length;
        for (int i=0;i<textual.length();i++) {
            char c = textual.charAt(i);
            int num = findIndex(c);
            BigInteger tmp = BigInteger.valueOf(
                base).pow(i).multiply(BigInteger.valueOf(num));
            result = result.add(tmp);
        }
        return result.toString();
    }

    /**
     * Muunnos OID-fragmentista esitysmuotoon
     */
    public String decode(String encoded) {
        BigInteger dec = new BigInteger(encoded);
        StringBuffer result = new StringBuffer();
        BigInteger base = BigInteger.valueOf(this.charset.length);
        while (dec.compareTo(BigInteger.ZERO) == 1) {
            BigInteger charIndex = dec.mod(base);
            result.append(this.charset[charIndex.intValue()]);
            dec = dec.subtract(charIndex);
            dec = dec.divide(base);
        }
        return result.reverse().toString();
    }
}
```

```

/**
 * Apumetodi etsii merkin ja heittää asiaankuuluvan poikkeuksen
 * vikatilanteessa
 */
private int findIndex(char c) {
    for (int i=0;i<charset.length;i++) {
        if (charset[i] == c) {
            return i;
        }
    }
    throw new NumberFormatException(c+ " not in charset");
}
}

```

4.1.3 Tunnuksen maa OID:ssä ulkomaisissa yritystunnuksissa

Yrityksen OID muodostuu alkuosasta, joka määrittelee organisaatiotyyppin, valinnaisesta maatunnuksesta, joka tarkoittaa minkä maalaisesta organisaatiotunnuksesta on kysymys, sekä lopuksi organisaation tunnuksen muunnettuun arvoon ja lopuksi aliorganisaatiotunnuksesta.

Organisaatiotunnuksen rakenne

Nimi	Esimerkki	Kuvaus
organisaatiotyyppi	1.2.246.10	y-tunnus
	1.2.246.560.200	EU VAT –tunnus
	1.2.246.560.201	Kansallinen yritystunnus
maatunnus	100	Maatunnuksina käytetään samaa numerointia kuin 1.2 – solmuluokassa. Maatunnus esiintyy toistaiseksi vain ulkomaisten, kansallisten yritystunnusten ja EU VAT -tunnusten OID:ssa. Löydät maakoodit lueteltuina kappaleessa 4.1.5 .
yritystunnuksen OID-muoto	166719250090124639	Esimerkissä EU VAT tunnus BG999999999 muunnettuna OID muotoon.
aliorganisaation OID-solmuluokka	10	Kiinteä arvo, joka näkyy OID:ssa yritystunnuksen ja aliorganisaatiotunnusteen välissä
aliorganisaatiotunnus	12345	Aliorganisaatiotunnus näkyy samassa muodossa kuin se on määritetty yrityksen tiedot –

		näkymässä. Tämä on jokaisen organisaation vapaasti määrättävissä.
--	--	---

4.1.4 Esimerkkejä määritetyistä organisaatioista

OID Prefiksi	OID muoto	Esitysmuoto	Kuvaus
1.2.246.10	1.2.246.10.12345671.10.0	1234567-1	y-tunnus
1.2.246.560.200	1.2.246.560.200.100. 166719250090124639.10.0	BG999999999	EU VAT -tunnus, Bulgarialainen yritys
1.2.246.560.201	1.2.246.560.201.752. 122832694846796800.10.0	857207-0210	Kansallinen yritystunnus, Ruotsi

4.1.5 Maiden numerotunnuksia

Tunnus	Maa
4	Afganistan
248	Ahvenanmaa
528	Alankomaat
530	Alankomaiden Antillit
8	Albania
12	Algeria
16	Amerikan Samoa
20	Andorra
24	Angola
660	Anguilla
10	Antarktis
28	Antigua ja Barbuda
784	Arabiemiirikunnat
32	Argentiina
51	Armenia
533	Aruba
0	Ascension Island
36	Australia
31	Azerbaidzan

44	Bahama
48	Bahrain
50	Bangladesh
52	Barbados
56	Belgia
84	Belize
204	Benin
60	Bermuda
64	Bhutan
68	Bolivia
70	Bosnia ja Hertsegovina
72	Botswana
74	Bouvet'nsaari
76	Brasilia
86	Brittiläinen Intian valtameren alue
92	Brittiläiset Neitsytsaaret
96	Brunei
100	Bulgaria
854	Burkina Faso
108	Burundi
136	Caymansaaret
0	Ceuta, Melilla
152	Chile
0	Clippertoninsaari
184	Cookinsaaret
188	Costa Rica
0	Diego Garcia
262	Djibouti
212	Dominica
214	Dominikaaninen tasavalta
218	Ecuador
818	Egypti
222	El Salvador
232	Eritrea
724	Espanja
710	Etelä-Afrikka
239	Etelä-Georgia ja Eteläiset Sandwichsaaret
231	Etiopia
238	Falklandinsaaret
242	Fidzi
608	Filippiinit
234	Färsaaret

266	Gabon
270	Gambia
268	Georgia
288	Ghana
292	Gibraltar
308	Grenada
304	Grönlanti
312	Guadeloupe
316	Guam
320	Guatemala
831	Guernsey
324	Guinea
624	Guinea-Bissau
328	Guyana
332	Haiti
334	Heard ja McDonaldinsaaret
340	Honduras
344	Hongkong
360	Indonesia
356	Intia
368	Irak
364	Iran
372	Irlanti
352	Islanti
376	Israel
380	Italia
626	Itä-Timor
40	Itävalta
388	Jamaika
392	Japani
887	Jemen
832	Jersey
400	Jordania
162	Joulusaari
116	Kambodza
120	Kamerun
124	Kanada
0	Kanariansaaret
132	Kap Verde
398	Kazakstan
404	Kenia
140	Keski-Afrikan tasavalta

156	Kiina
417	Kirgisia
296	Kiribati
170	Kolumbia
174	Komorit
180	Kongon demokraattinen tasavalta
178	Kongon tasavalta
166	Kookossaaret
408	Korean demokraattinen kansantasavalta
410	Korean tasavalta
300	Kreikka
191	Kroatia
192	Kuuba
414	Kuwait
196	Kypros
418	Laos
428	Latvia
426	Lesotho
422	Libanon
430	Liberia
434	Libya
438	Liechtenstein
440	Liettua
442	Luxemburg
732	Länsi-Sahara
446	Macao
450	Madagaskar
807	Makedonia
454	Malawi
462	Malediivit
458	Malesia
466	Mali
470	Malta
833	Mansaari
504	Marokko
584	Marshallinsaaret
474	Martinique
478	Mauritania
480	Mauritius
175	Mayotte
484	Meksiko
583	Mikronesian liittovaltio

498	Moldova
492	Monaco
496	Mongolia
499	Montenegro
500	Montserrat
508	Mosambik
104	Myanmar
516	Namibia
520	Nauru
524	Nepal
558	Nicaragua
562	Niger
566	Nigeria
570	Niue
574	Norfolkinsaari
578	Norja
384	Norsunluurannikko
512	Oman
586	Pakistan
585	Palau
275	Palestiina
591	Panama
598	Papua-Uusi-Guinea
600	Paraguay
604	Peru
612	Pitcairn
580	Pohjois-Mariaanit
620	Portugali
630	Puerto Rico
616	Puola
226	Päiväntasaajan Guinea
634	Qatar
250	Ranska
254	Ranskan Guayana
258	Ranskan Polynesia
638	Réunion
642	Romania
646	Ruanda
752	Ruotsi
654	Saint Helena
659	Saint Kitts ja Nevis
662	Saint Lucia

670	Saint Vincent ja Grenadiinit
666	Saint-Pierre ja Miquelon
276	Saksa
90	Salomonsaaret
894	Sambia
882	Samoa
674	San Marino
678	São Tomé ja Príncipe
682	Saudi-Arabia
686	Senegal
688	Serbia
690	Seychellit
694	Sierra Leone
702	Singapore
703	Slovakia
705	Slovenia
706	Somalia
144	Sri Lanka
736	Sudan
246	Suomi
740	Suriname
744	Svalbard ja Jan Mayen
748	Swazimaa
756	Sveitsi
760	Syyria
762	Tadzikistan
158	Taiwan
834	Tansania
208	Tanska
764	Thaimaa
768	Togo
772	Tokelau
776	Tonga
780	Trinidad ja Tobago
0	Tristan da Cunha
203	Tsekki
788	Tunisia
792	Turkki
795	Turkmenistan
796	Turks- ja Caicossaaret
798	Tuvalu
148	Tzad

800	Uganda
804	Ukraina
348	Unkari
858	Uruguay
540	Uusi-Kaledonia
554	Uusi-Seelanti
860	Uzbekistan
112	Valko-Venäjä
876	Wallis ja Futunasaaret
548	Vanuatu
336	Vatikaanivaltio
862	Venezuela
643	Venäjä
704	Vietnam
233	Viro
826	Yhdistynyt kuningaskunta
840	Yhdysvallat
850	Yhdysvaltain Neitsytsaaret
581	Yhdysvaltain Tyynenmeren erillissaaret
716	Zimbabwe

5 Liitteet

A. ISO OID:n mukaiset organisaatiotunnukset

Organisaatioiden tunnuksien formaatti ISO 8824-1 2002, JHS 159 standardin mukaisesti. Katsossa toteutettu versio 1.0. <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs159>

B. Suomalainen henkilötunnus

<http://www.vrk.fi/default.aspx?id=167>