

Sanomapohjainen asiointi Tullissa

Tekninen opas

Päivitetty 13.12.2024

Sisällys

1	Tämän oppaan tarkoitus	6
2	Sanoma-asioinnin web service -palvelu	6
2.1	Suora sanoma-asioinnin looginen arkkitehtuuri	7
2.2	Palvelun tietoturva	8
2.3	Sanomatiedotepalvelu	9
2.4	Liitetiedostojen sanomapalvelu	10
3	Tullin SOAP sanomat	10
3.1	SOAP-sanomien rakenne	10
3.1.1	SOAP-kyselysanoma	11
3.1.2	SOAP -vastussanoma	12
3.2	Vastaus normaali- ja virhetilanteissa	12
3.2.1	ResponseHeader paluukoodit	12
3.2.2	SOAP fault eli vikaelementti	13
3.2.3	Asiakasohjelmien varautuminen virhetilanteisiin	13
3.2.4	Sanoman uudelleenlähetys	13
3.3	Sanoman muodostuksen ja välityksen vaiheet (UPLOAD)	15
3.4	Sanoman muodostuksen ja välityksen vaiheet (UPLOADATTACHMENT)	16
4	Tullin WSDL- ja XSD-tiedostot	17
5	Skeemavirhesanoma	18
5.1.1	DmeErrorMessage, rakenne	18
5.1.2	DmeErrorMessage, elementtien kuvaus	19
6	Vastaussanomien liitetiedostot	20
6.1	PDF-tiedostot	20
6.2	LiituResponseMessage (liitetiedostojen muunnostulos)	21
6.3	PDF-dokumentin metatietosanoma (DmeDocumentInfoMessage)	24
6.3.1	DmeDocumentInfoMessage, elementtien kuvaus	24
6.3.2	PDF-dokumenttien noutaminen suorasta sanoma-asiointirajapinnasta	25
7	Palvelun tarjoamat operaatiot	25
7.1	Tullin toteuttamat palvelut	25
7.2	Asiakkaan toteuttama palvelu	26
7.3	Palvelun operaatiot WSDL:ssä	26
7.3.1	Upload	26
7.3.2	UploadAttachment	30
7.3.3	DownloadList	32
7.3.4	Download	36
7.3.5	Notify	39
7.3.6	CheckConnectivity	42

8	XML-elementtien tietojen kuvaukset.....	43
8.1	RequestHeader	43
8.2	ApplicationRequestMessage	43
8.3	ResponseHeader	43
8.4	MessageInformation	45
8.5	AttachmentRequestMessage	46
8.6	AttachmentResponseMessage	46
8.7	DownloadMessageListFilteringCriteria	47
8.8	DownloadMessageFilteringCriteria	48
8.9	ApplicationResponseMessage	48
8.10	EchoContent.....	49
8.11	ApplicationRequest	49
8.12	AttachmentRequest	50
8.13	ApplicationContent	51
8.14	AttachmentContent	52
8.15	ApplicationResponse	52
8.16	NotifyRequest.....	54
8.17	Notifyresponse.....	55
8.18	DocumentInformation.....	56
9	Teknisten toimijoiden tunnistus ja valtuutus.....	56
9.1	Sanomailmoittajan tunnistus	57
9.2	Muodostajan / Välittäjän tunnistus	57
9.3	Sanomatiedotepalvelun tarjoajan tunnistus	57
10	Palvelinvarmenne	57
10.1	Palvelinvarmenteen hankinta ja käyttöönotto	59
10.2	Palvelinvarmenteen uusiminen.....	59
11	Asiakassanomien lähetystiedot.....	60
11.1	Palveluntarjoajan tunniste.....	60
11.2	Palvelun URL-osoite.....	60
11.3	Lähetyskerran tunnus	60
11.4	Lähetystiedot asiakasnomassa	61
11.4.1	RequestHeader.....	61
11.4.2	ApplicationRequest	61
11.4.3	Sovellussanoma	62
12	XML allekirjoitus	63
12.1	XML allekirjoituksen rakenne	63
12.2	XML allekirjoituksen toteuttaminen.....	63
12.3	XML allekirjoituksen validointi ja mahdolliset ongelmat	63

13	Suoralle sanoma-asioinnille asetetut rajoitukset	64
13.1	Protokollaversiot	64
13.2	Salausalgoritmit.....	64
13.3	Sanomaan liittyvät rajoitukset	64
13.4	Palvelupyyntöjen määrään liittyvät rajoitukset	65
13.5	Palvelupyyntöjen aikavalvonnat	65
Liite 1:	ResponseCode ja ResponseText	67
Liite 2:	NotifyResponse –sanomassa käytettävät virhekoodit	71
Liite 3:	Vaatimukset Tullin XML-sanomille	72
Liite 4:	XML-sanomat ja nimiavaruuden käyttö	75
Liite 5:	Suoran sanoma-asioinnin tekniset standardit	78

Taulukot:

Taulukko 1:	DmeErrorMessage – juurielementti	19
Taulukko 2:	DmeErrorMessage – MessageIdentifier-elementti	20
Taulukko 3:	DmeErrorMessage – ErrorInformation-elementti.....	20
Taulukko 4:	LiituResponseMessage – juurielementti	22
Taulukko 5:	LiituResponseMessage – MessageHeader-elementti	23
Taulukko 6:	LiituResponseMessage - Acceptance-elementti.....	23
Taulukko 7:	LiituResponseMessage - Rejection-elementti	24
Taulukko 8:	LiituResponseMessage - RejectionReason-elementti	24
Taulukko 9:	DmeDocumentInfoMessage, elementtien kuvaus	25
Taulukko 10:	Upload	27
Taulukko 11:	UploadAttachment	30
Taulukko 12:	DownloadList	33
Taulukko 13:	Download	36
Taulukko 14:	Notify	39
Taulukko 15:	CheckConnectivity	42
Taulukko 16:	RequestHeader	43
Taulukko 17:	ApplicationRequestMessage	43
Taulukko 18:	ResponseHeader	44
Taulukko 19:	MessageInformation	46
Taulukko 20:	AttachmentRequestMessage	46
Taulukko 21:	AttachmentResponseMessage	47
Taulukko 22:	DownloadMessageListFilteringCriteria	48
Taulukko 23:	DownloadMessageFilteringCriteria	48
Taulukko 24:	ApplicationResponseMessage	48
Taulukko 25:	EchoContent	49
Taulukko 26:	ApplicationRequest	50
Taulukko 27:	AttachmentRequest	51

Taulukko 28: ApplicationContent	52
Taulukko 29: AttachmentContent	52
Taulukko 30: ApplicationResponse	53
Taulukko 31: NotifyRequest	54
Taulukko 32: NotifyRespondsHeader	55
Taulukko 33: RespondsCode	55
Taulukko 34: DocumentInformation.....	56
Taulukko 35: Tekniset toimijat	56
Taulukko 36: ResponseCode ja ResponseText	70
Taulukko 37: NotifyResponse –sanomassa käytettävät virhekoodit	71
Taulukko 38: Suoran sanoma-asioinnin tekniset standardit	78

Kuvat:

Kuva 1: Esimerkki web service palveluista	7
Kuva 2: Esimerkki Tullin ja asiakkaan ratkaisusta	8
Kuva 3: Asiakkaalta saapuva sanoma.....	11
Kuva 4: SOAP-kyselysanoman rakenne korkealla tasolla	12
Kuva 5: SOAP-vastaussanoman rakenne korkealla tasolla	12
Kuva 6: Sanoman uudelleenlähetys ja lähetyskerran tunnus	14
Kuva 7: Upload-sanoman muodostaminen Tullille	15
Kuva 8: UploadAttachment-sanoman muodostaminen Tullille.....	16
Kuva 9: DmeErrorMessage:n rakenne	18
Kuva 10: DmeErrorMessage – MessageIdentifier:n rakenne.....	19
Kuva 11: DmeErrorMessage – ErrorIdentifier:n rakenne	19
Kuva 12: LiituResponseMessage:n kuvaus.....	22
Kuva 13: Upload, kysely	27
Kuva 14: ApplicationRequest:in kuvaus	28
Kuva 15: Upload, vastaus.....	29
Kuva 16: UploadAttachment, kysely.....	31
Kuva 17: AttachmentRequest:in kuvaus.....	32
Kuva 18: UploadAttachment, vastaus	32
Kuva 19: DownloadList, kysely elementeillä Startdate ja EndDate	33
Kuva 20: DownloadList, kysely elementeillä StartTimestamp ja EndTimestamp.....	34
Kuva 21: DownloadList, vastaus	35
Kuva 22: Download, kysely	36
Kuva 23: Download, vastaus	37
Kuva 24: ApplicationResponse:n kuvaus	38
Kuva 25: Kuvaus NotifyRequest tullilta lähtevä	40
Kuva 26: Kuvaus NotifyResponse asiakkaalta tuleva	41
Kuva 27: Varmenteiden luottamusketju.....	58

Kuva 28: HTTPS-yhteyden muodostus varmennetta käyttäen (yksinkertaistettuna). 59

1 Tämän oppaan tarkoitus

Tässä oppaassa selvitetään Tullin tarjoaman suoran sanoma-asioinnin web service -palvelun teknisiä yksityiskohtia, joita tarvitaan asiakasjärjestelmän liittämiseen Tullin palveluun, ohjeistetaan palvelinvarmenteen hankkiminen sekä kuvataan suoran sanoma-asioinnin web service -palvelu. Myös liitteisiin on koottu paljon hyödyllistä tietoa.

Viimeiset muutokset / lisäykset on korostettu keltaisella.

Tullin www-sivuilta löytyvät myös seuraavat hyödylliset julkaisut

1. Johdanto Tullin sanoma-asiointiin
2. Suoran sanoma-asiointipalvelun käyttöehdot
3. Suoran sanoma-asioinnin toteutuksen tarkistuslista

Johdanto Tullin sanoma-asiointiin on hyödyllinen asiointikanavan valintaa mietittäessä. Siinä esitellään myös tarkemmin suoran sanoma-asioinnin toimintoja ja rooleja. Kuten sanoma-asiointi yleensäkin, myös suora sanoma-asiointi on luvanvaraista. Tarkempaa tietoa tästäkin löytyy oppaasta [Johdanto Tullin sanoma-asiointiin](#).

Suoran sanoma-asiointipalvelun käyttöehdot löytyvät Tullin www-sivuilta. Käyttöehtoihin on syytä tutustua, jos aikoo ottaa käyttöönsä suoran sanoma-asioinnin.

<https://tulli.fi/tutustu-tulliin/aineistot/kayttoehdot/suoran-sanoma-asiointipalvelun-kayttoehdot>

Suoran sanoma-asioinnin toteutuksen FAQ tarkistuslistaan on koottu niiden ongelmatilanteiden ja ratkaisujen kuvauksia, joita asiakkaat ovat kohdanneet toteuttaessaan Tullin suoran sanoma-asioinnin ratkaisua. Listaa pyritään pitämään ajan tasalla, joten sitä on hyvä aina silloin tällöin katsoa.

http://tulli.fi/documents/2912305/3589990/sanoma_asioinnin_ongelmatilanteet.pdf/1fb48f7b-b099-41f8-b225-ba7dec459eb2

Tullin www-sivuilta löytyy kattava valikoima **esimerkkisanomia**. Ne löytyvät suoran sanoma-asioinnin versiotiedotteiden yhteydestä.

<https://tulli.fi/yritykset/yrityksen-asiointi/sanoma-asiointi/ohjelmistokehittäjälle>

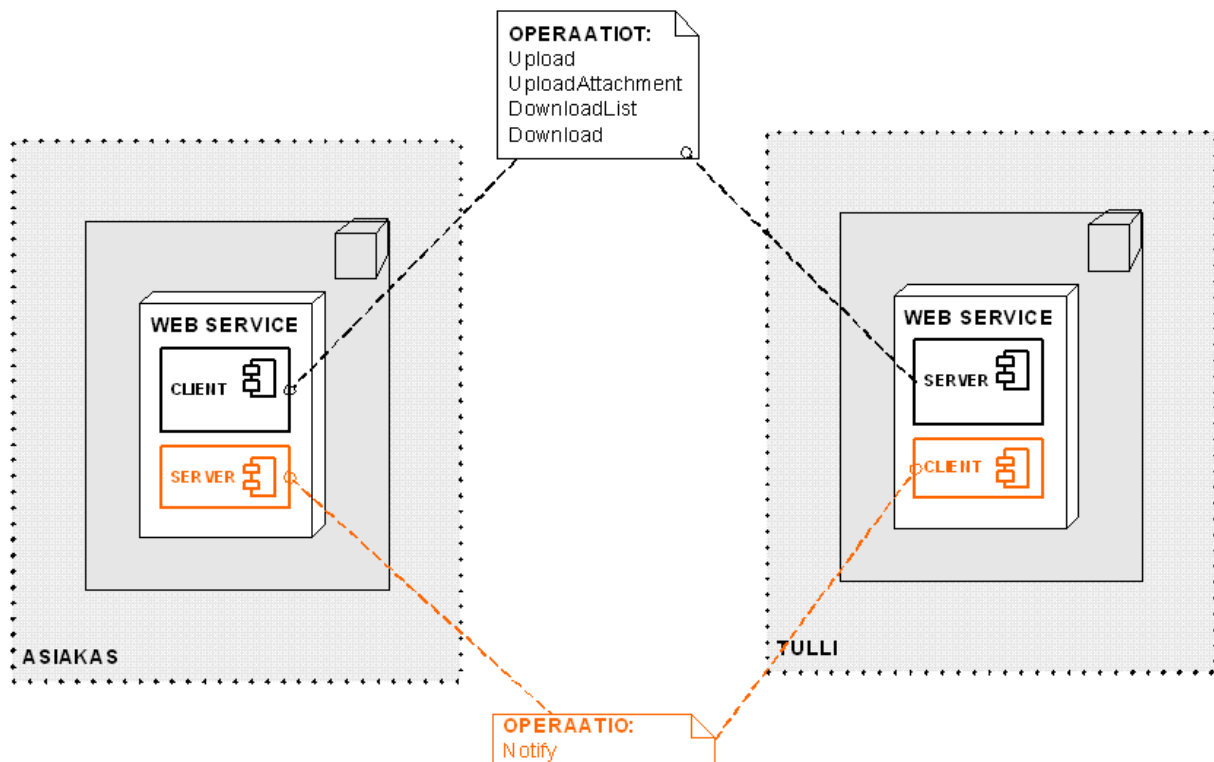
2 Sanoma-asioinnin web service -palvelu

Sanomapohjaisessa asiointissa yritys lähettää ja noutaa sanomia Tullin järjestelmien kanssa suoraan Internetin yli. Tätä kutsutaan suoraksi sanoma-asioinniksi, jossa Tulli tarjoaa yritysasiakkailleen web service -palvelun.

Sanoma-asiointi perustuu siihen, että asiakkaan järjestelmä lähettää sanomansa Tullille ja hakee noutamista odottavat Tullin sanomat. Tulli ei koskaan lähetä vastaussanomiaan asiakkaalle. Asiakas saa tietää noutamista odottavien sanomien yksilöivät tiedot kyselemällä sanomalistausta, jonka perusteella asiakas voi sitten noutaa sanomat tai ottamalla käyttöön sanomatiedotepalvelun, joka lähettää asiakkaan järjestelmään tiedon noutamista odottavista sanomista.

Tulli tarjoaa suoran sanoma-asioinnin rajapinnan Tulliselvitysjärjestelmään (UTU) sekä AREX- ja Intrastat-järjestelmiin.

Asiakas toteuttaa omaan ympäristöönsä palvelut, joilla se pystyy käyttämään Tullin tarjoamia palveluita.



Kuva 1: Esimerkki web service -palveluista

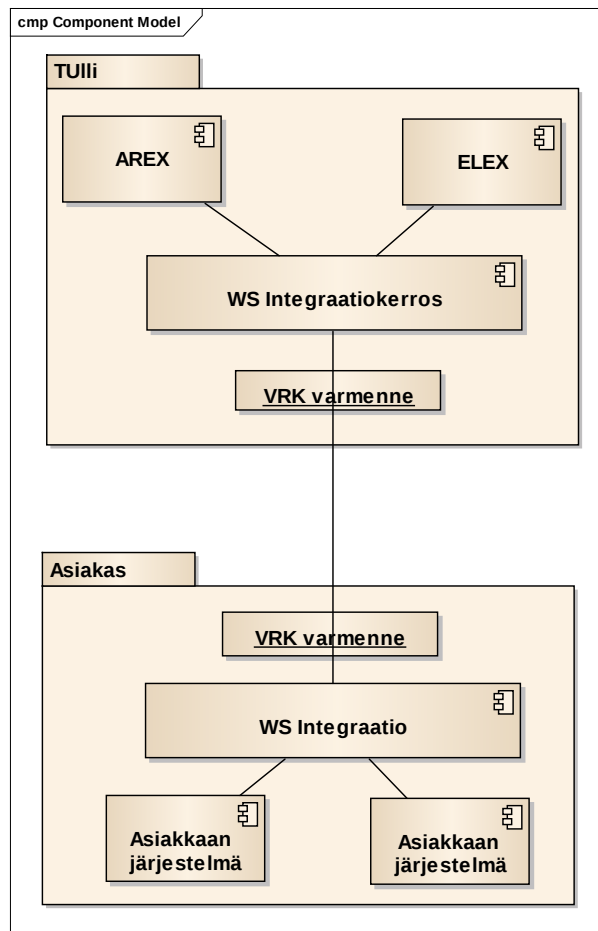
2.1 Suora sanoma-asioinnin looginen arkkitehtuuri

Asiakas voi käyttää suoran sanoma-asioinnin rajapinnan kautta yhtä tai useampaa Tullin tietojärjestelmää. Yksinkertaisin ja selkein toteutustapa asiakkaalle on rakentaa yksi integraatiojärjestelmä, joka muodostaa ja lähettää kaikki Tullin järjestelmiin lähtevät sanomat. Tällöin tarvitaan vain yksi palvelinvarmenne ja uusien asiakassovellusten tuominen suoran sanoma-asioinnin palvelukanavaan on asiakkaalle helpompaa.

Sanomatiedotepalvelu on myös helpompi toteuttaa ratkaisuun, jossa asiakkaalla on vain yksi kanava, joka vastaanottaa kaikki sanomatiedotepalvelun tiedotteet.

Muiden ratkaisujen tuomista haasteista katso tarkemmin asiakirja: Yleisimmät ongelmatilanteet

http://tulli.fi/documents/2912305/3589990/sanoma_asioinnin_ongelmatilanteet.pdf/1fb48f7b-b099-41f8-b225-ba7dec459eb2



Kuva 2: Esimerkki Tullin ja asiakkaan ratkaisusta

2.2 Palvelun tietoturva

Suora sanoma-asioinnin sanomanvälityksen luottamuksellisuus perustuu riittävän vahvan SSL/TLS-salauksen käyttöön kaikissa julkisen verkon kautta ohjautuvissa sanomanvälitystapahtumissa.

Suora sanoma-asioinnissa asiakkaan tunnistaminen perustuu kaksisuuntaiseen SSL/TLS-tunnistukseen. Pyytämällä SSL/TLS-kättelyn yhteydessä asiakkaalta väestörekisterikeskuksen allekirjoittaman julkisen avaimen varmenteen Tullin suora sanoma-asiointirajapinta tunnistaa asiakkaan identiteetin sekä tarkistaa asiakkaalle myönnetyt Tullin sovellusten käyttövaltuudet. Tullin rajapinta käyttää myös DVV:n (Digi- ja Väestötietoviraston) varmenteiden sulkulistapalvelua ja hylkää DVV:n sulkulistalle asetetuilla varmenteilla tehty sanomanvälitysyrikykset. Myös asiakas pystyy varmistamaan Tullin rajapintajärjestelmän identiteetin sen SSL/TLS-kättelyssä esittämän julkisen avaimen varmenteen avulla.

Suora sanoma-asiointirajapinnassa käytettävä molemminpuolinen varmenteisiin perustuva tunnistautuminen rajoittaa myös ulkopuolisten toimijoiden rajapintaan kohdistamia palvelunestohyökkäyksiä, sillä Tullin rajapinta hylkää muodostettavan SSL/TLS-yhteyden, mikäli sanoman lähettäjällä ei ole käytössään DVV:n myöntämää ja voimassaolevaa varmennetta.

Asiakkaan lähettämien tullaussanomien eheys varmistetaan käyttämällä XML-allekirjoitusta (XMLDSig), jonka avulla Tullin rajapinta-sovellus tarkistaa jokaisen sanoman eheyden ja allekirjoittajan identiteetin.

Tullin suora sanoma-asiointirajapinta säilyttää sekä asiakkaan lähettämät, että asiakkaalle palautuvat sanomat vähintään lain määräämän ajan, jonka aikana niiden sisältö ja lähetystiedot pystytään tarvittaessa tarkistamaan.

Tullin suora sanoma-asiointi rajapinta tarkistaa asiakkaan lähettämät sanomat erilaisten XML-uhkien ja SQL injektiohyökkäysten varalta.

Tullin rajapinta estää tahallisten tai tahattomien ylikuormitustilanteiden mahdollisesti aiheuttamien palvelunestohyökkäyksien onnistumisen rajoittamalla asiakkailta saapuvaa liikennevolyyymia.

Lupahakemuksen yhteydessä asiakas hyväksyy Tullin suoran sanoma-asioinnin käyttöehdot, joissa on määritelty asiakkaan tietoturvaan liittyvät velvollisuudet ja vastuut ([sanoma-asioinnin käyttöehdot](#)).

2.3 Sanomatiedotepalvelu

Kun asiakas ottaa käyttöönsä **Sanomatiedotepalvelun**, Tulli lähettää noutamista odottavan sanoman yksilöivän tiedon asiakkaan ilmoittamaan url-osoitteeseen välittömästi. Tällöin päästään lähelle reaaliaikaisuutta sanoma-asioinnissa sekä vältetään turhaa liikennettä asiakkaan ja Tullin järjestelmien välillä. Tulli suosittelee sanomatiedotepalvelun käyttöönottoa.

Sanomatiedotepalvelu on y-tunnus kohtainen.

Sanomatiedotteen vastaanottoon asiakkaan puolella tarvitaan:

- Web service palvelin-toiminnallisuus
- Asiakkaan oma sisäinen sanomatiedotteiden käsittelylogiikka
- Palvelinympäristö (esim. sovelluspalvelin + https-palvelin)
- Palomuuriaukset asiakkaan verkossa
- Sertifikaatti, joka sisältää myös Palvelinsertifikaatin (DVV)
- Yrityksellä (yritystunnusta kohden) voi olla vain yksi sanomatiedotteiden vastaanottopalvelu kaikkia suorassa sanoma-asioinnissa olevia sovelluksia ja ohjelmistoja varten. Asiakkaan palvelun tulee tarvittaessa pystyä itse jakamaan saapuneet sanomatiedotteet sisäisesti oikealle järjestelmälle
- Kun sanomatiedotepalvelu otetaan käyttöön, se koskee kaikkia asiakkaan sovelluksia. Asiakkaan tulee itse suodattaa tiedotteista ne, jotka halutaan käsittelyyn, mikäli tiedotteita ei haluta hyödyntää kaikissa sovelluksissa.

Näiltä osin vastuu toteutuksesta ja ylläpidosta on asiakkaalla.

Sanomatiedotepalvelun tiedonsiirtoyhteydet julkisessa verkossa muodostetaan aina käyttäen SSL/TLS-salausta. Tietoturvan kannalta olisi suotavaa, jos asiakas määritteli tietoliikenneyhteydet sallituiksi ainoastaan tarjoamansa sanomatiedotepalvelimen ja Tullin sanomatiedotteita lähettävän osoitteen välillä. Lisäksi suositellaan, että asiakas tarkistaisi sanomatiedotepalveluaan kutsuvan asiakasohjelman identiteetin yhteydenmuodostusvaiheessa julkisen avaimen varmenteen avulla (HTTPS client

authentication). Eli asiakasohjelmisto tunnistaisi Tullin palvelun sen lähettämällä palvelinvarmenteella, jotta asiakkaan palvelu varmistuisi sanomatiedotteen lähettäjältä.

Vaikka Sanomatiedotepalvelu on käytössä, on asiakkaan hyvä silloin tällöin kysyä myös sanomalistausta, koska Tulli ei häiriötilanteissa yritä uudelleen lähettää sanomatiedotetta. Asiakkaan on silloin itse selvitettävä noutamista odottavien sanomien tunnukset.

Sanomalistausta saa kuitenkin tässä tapauksessa kysyä normaalia harvemmin, korkeintaan kerran tunnissa.

2.4 Liitetiedostojen sanomapalvelu

Liitetiedostojen sanomapalvelun avulla asiakas voi lähettää Tullille tullausilmoituksiin liittyviä liitetiedostoja. Liitetiedostojen lähettäminen on toteutettu suora sanoma-asiointirajapintaan lisätyn uuden UploadAttachment-operaation avulla.

Lähetettyään tullausilmoituksen ja käsiteltyään Tullilta noutamansa hyväksymissanoman asiakas voi lähettää tullausilmoitukseen liittyviä liitetiedostoja. Vaihtoehtoisesti Tulli voi asiantarkistuksen yhteydessä pyytää asiakasta täydentämään tullausilmoitusta määritellyillä liitedokumenteilla.

Liitteiden lähettäminen tapahtuu kutsumalla Tullin suoran sanoma-asiointirajapinnan UploadAttachment-operaatiota. Yhdessä UploadAttachment-sanomassa lähetetään Tullille yksi liitetiedosto. Mikäli liitetiedostoja halutaan lähettää useampia, tulee kukin liitetiedosto lähettää omassa UploadAttachment-sanomassaan.

Tullin integraatiokerros muuntaa asiakkaan lähettämän liitetiedoston tullaussovellusten vaatimaan muotoon ja lähettää asiakkaalle joko hylkäys- tai hyväksymissanoman (LiituResponseMessage). Varsinainen liitetiedostojen asiasisällön tarkistus tapahtuu asianomaisessa tullaussovelluksessa tullausilmoituksen asiantarkistuksen yhteydessä.

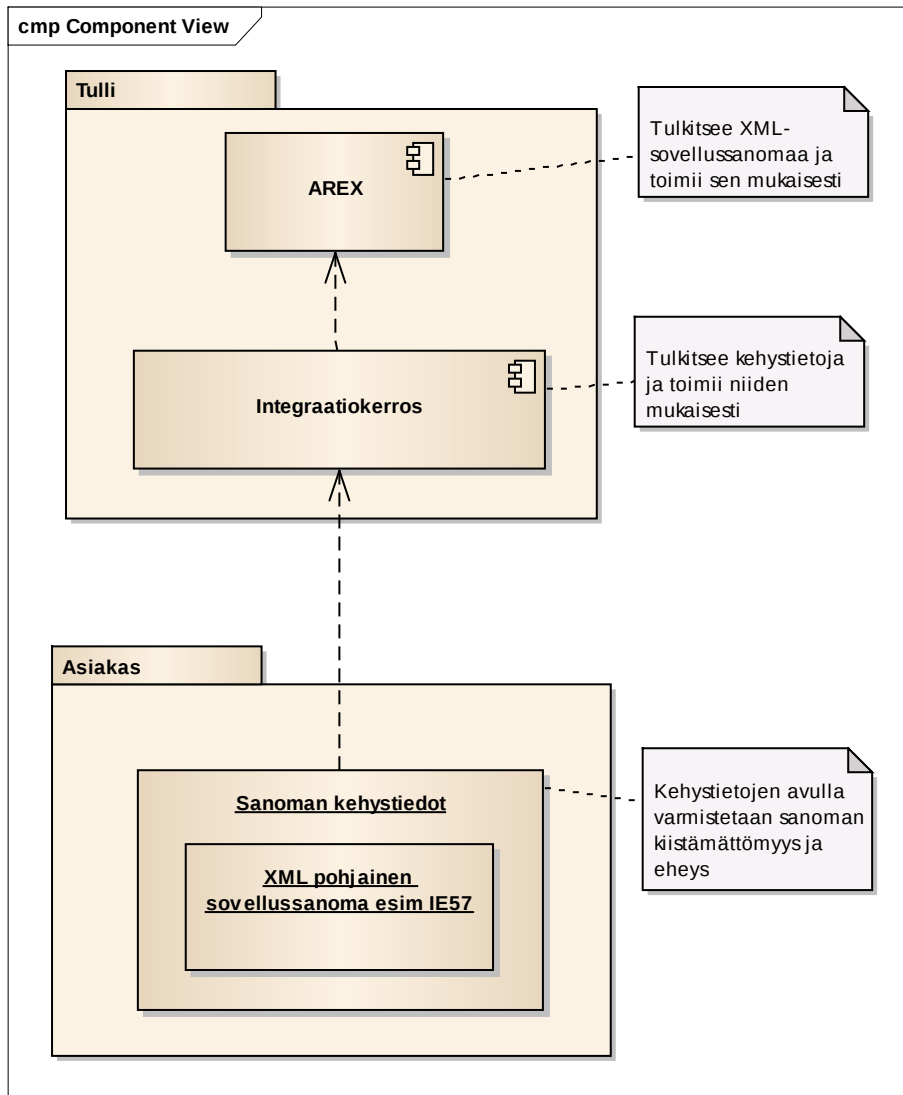
Sanomanlähetysssekvenssi on esitelty dokumentin ”Johdanto sanomapohjaiseen asiointiin Tullissa” kappaleessa ”2.1.4 Toiminnot ja prosessi kun käytetään liitetiedostojen sanomapalvelua”.

3 Tullin SOAP sanomat

3.1 SOAP-sanomien rakenne

Suorassa sanomarakajapinnassa (web service) käytetään SOAP-kysely- ja vastaussanomien sovellussanomien kuljettamiseen. SOAP-kyselyjen ja vastausten rakenne on kuvattu WSDL- ja XML-skeemakuvauksilla.

Jokainen transaktio koostuu asiakkaan SOAP-kyselysanomasta ja Tullin siihen palauttamasta SOAP-vastaussanomasta (request / response).

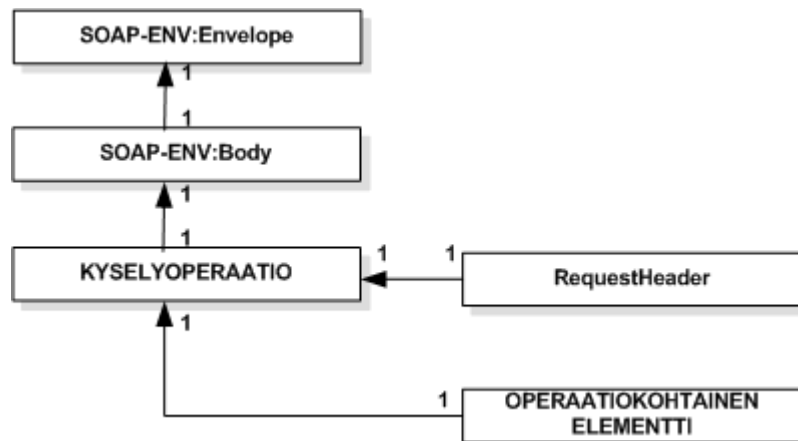


Kuva 3: Asiakkaalta saapuva sanoma

3.1.1 SOAP-kyselysanoma

SOAP -sanoman uloin kerros on SOAP -kirjekuori (*SOAP Envelope*). Kirjekuoressa on pakollinen runko-osa (*SOAP Body*). Runko-osassa on aina vakiona XML -elementti nimeltään *RequestHeader*. Lisäksi kysely sisältää operaatiokohtaisen XML -elementin (operaatioista on kuvaus tässä dokumentissa).

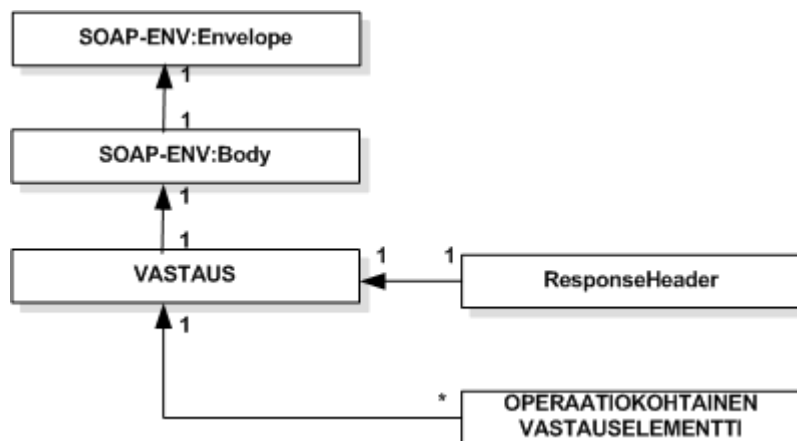
Tullin SOAP-sanomien XML-rakenteet (sanoman kehystiedot) ovat vakiomallisia ja sovelluksesta riippumattomia, kun taas Tullin XML-sovellussanomamat ovat sovelluskohtaisia.



Kuva 4: SOAP-kyselysanoman rakenne korkealla tasolla

3.1.2 SOAP -vastussanoma

SOAP –vastaussanoman runko-osassa on aina vakiona XML -elementti nimeltään *ResponseHeader*. Lisäksi vastaus sisältää operaatiokohtaisen XML -elementin (tai elementtejä).



Kuva 5: SOAP-vastaussanoman rakenne korkealla tasolla

3.2 Vastaus normaali- ja virhetilanteissa

3.2.1 ResponseHeader paluukoodit

Sanomarakenteen palauttaa **normaalitilanteessa** SOAP-vastauksen, jonka HTTP-paluuarvo on '200 OK'. ResponseHeaderin sisältämän ResponseCode XML-elementin arvo on tällöin '000' ja ResponseText XML-elementin sisältö on 'OK'.

Virhetilanteissa sanomarakenteen pyrkii palauttamaan aina normaalin SOAP-vastauksen, jonka HTTP-paluuarvo on '200 OK'. ResponseHeaderin sisältämän ResponseCode XML-

elementin arvo ja ResponseText XML-elementin sisältö ovat virhetilanteissa liitteen 1 mukaiset.

3.2.2 SOAP fault eli vikaelementti

Tulli pyrkii pääsääntöisesti palauttamaan asiakkaan järjestelmään tiedon havaitsemistaan virhetilanteista ResponseHeader-tietoelementissä. Harvinaisissa ja odottamattomissa virhetilanteissa voi kuitenkin olla mahdotonta prosessoida vastaanotettua SOAP-viestiä, jolloin asianmukaisen ResponseHeaderin sisältävää vastausta ei voida palauttaa. Näitä tilanteita varten WSDL-kuvaukseen on määritelty ns. *vikaelementti* (fault).

Tällaisissa virhetilanteissa sanomarakajapinta palauttaa SOAP-faultin, jonka HTTP-paluuarvo on '500 Internal Error'.

Vikaelementtiin asetetaan seuraavat tiedot:

- XML-elementti code, johon asetetaan odottamattomissa virheissä aina 999
- XML-elementti text, johon asetetaan odottamattomissa virheissä aina teksti *Unexpected error* tai *Backend technical error*.

Tulli varaa oikeuden laittaa vikaelementtiin yllä esitetystä poikkeavaa sisältöä. Lisäksi on olemassa tunnettuja virhetilanteita, joissa asiakkaalle palautetaan pelkästään geneeriset SOAP fault-elementit faultcode ja faultstring.

3.2.3 Asiakasohjelmien varautuminen virhetilanteisiin

Asiakasohjelmien tulisi osata varautua yleisimpiin virhetilanteisiin. Virhetilanteisiin reagointi riippuu virheen tyypistä. Liitteessä 1 virheet on jaoteltu sen mukaan

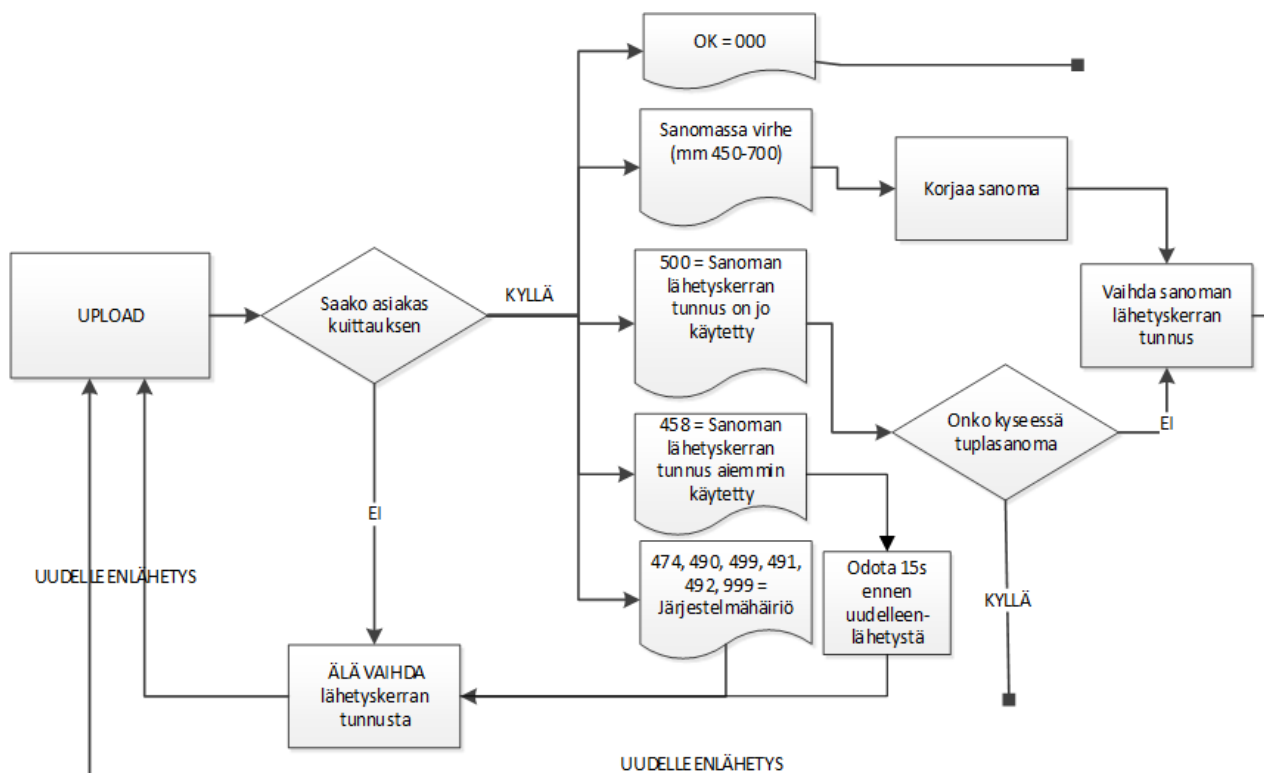
- Kannattaako asiakasohjelman yrittää uudelleenlähetyä
- Pitääkö sanomassa ollut virhe korjata ja lähettää sanoma vasta sen jälkeen uudelleen
- Onko valtuutustiedoissa virheitä, jolloin pitää olla yhteydessä Tullin asiakastukeen.

Asiakasohjelmistojen on valmistauduttava käsittelemään myös virhetilanteet, jolloin Tullin järjestelmä ei pysty palauttamaan edes SOAP responsea vaan pelkän SOAP faultin.

3.2.4 Sanoman uudelleenlähety

Kun sanomaa lähetetään uudelleen, on asiakkaan oltava huolellinen, milloin sanoman lähetykserran tunnistetta vaihdetaan, jotta Tullin järjestelmiin ei vahingossa päädy tuplasanomiamia. Seuraava kuva pyrkii havainnollistamaan tilannetta.

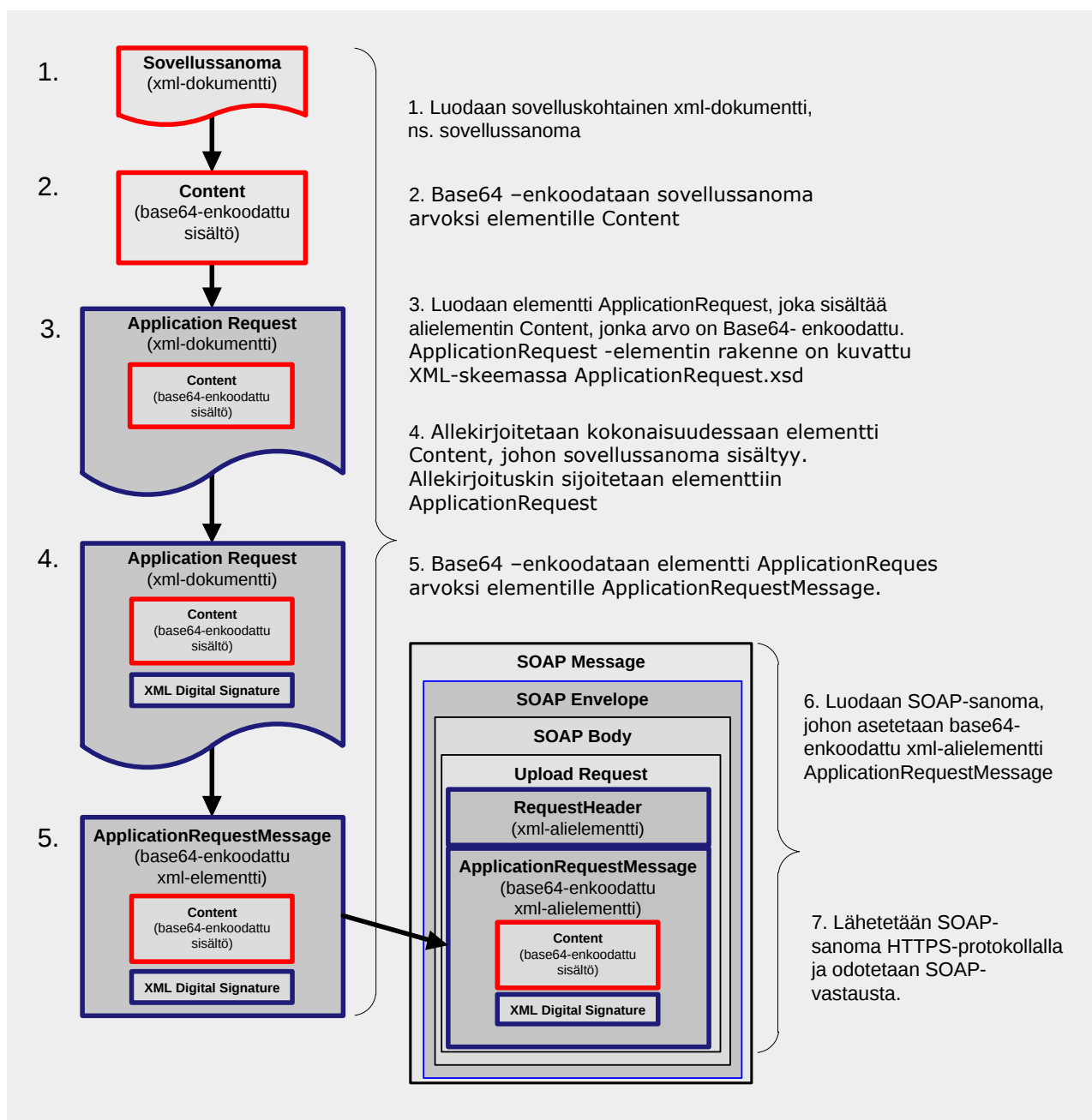
Tuplasanomalla tarkoitetaan sanomaa, joka on identtinen sanoman kanssa, jonka Tullin järjestelmä on jo ottanut aiemmin vastaan. Tuplasanomamat aiheuttavat korjaustarpeita ja sitä kautta ylimääräistä työtä niin asiakkaalle kuin Tullillekin.



Kuva 6: Sanoman uudelleenlähetyksen ja lähetyksen tunnus

Asiakasohejelmien Tullin rajapintaan lähettämien https-kutsujen aikavälontaraja (timeout) tulisi olla vähintään 120s. Näin varmistetaan, ettei asiakasohejelma keskeytä sanomanlähetysoyritystä yrittä lähettää sanomaa uudelleen sanoman sen käsittelyn ollessa Tullin järjestelmissä vielä mahdollisesti vielä kesken.

3.3 Sanoman muodostuksen ja välityksen vaiheet (UPLOAD)



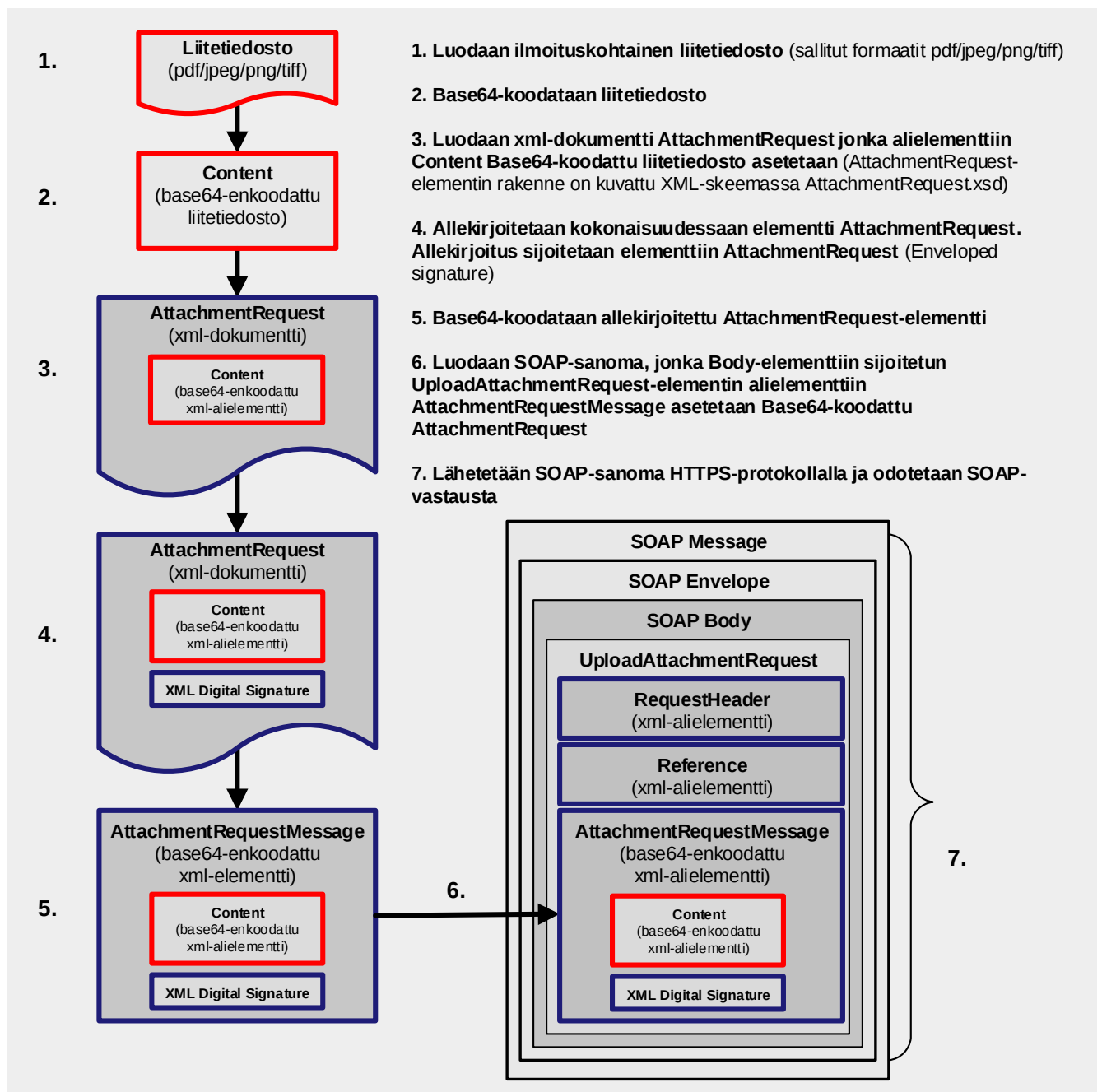
Kuva 7: Upload-sanoman muodostaminen Tullille

Varsinaisen sovellussanomaa ympärille muodostetaan ApplicationRequest lohko. Sen sisältönä on sovellussanomasta muodostettu Content -elementti sekä muodostajan allekirjoitus, joka kattaa Content elementin.

Välittäjä upottaa tämän valmiin, allekirjoitetun ApplicationRequest -lohkon Base64 -koodattuna edelleen arvoksi ApplicationRequestMessage -elementille.

Sekä sovellussanoma että Applicationrequest base64-koodataan.

3.4 Sanoman muodostuksen ja välityksen vaiheet (UPLOADATTACHMENT)



Kuva 8: UploadAttachment-sanoman muodostaminen Tullille

Base64-koodatun liitetiedoston ympärille muodostetaan AttachmentRequest lohko. Sen sisältönä on liitetiedoston lisäksi liitetiedostoon liittyviä metatietoja sekä muodostajan allekirjoitus, joka kattaa koko AttachmentRequest-dokumentin.

Välittäjä upottaa tämän valmiin, allekirjoitetun AttachmentRequest-dokumentin Base64-koodattuna edelleen arvoksi AttachmentRequestMessage-elementille.

4 Tullin WSDL- ja XSD-tiedostot

Sanomavälitysrajapinta kuvataan käyttäen hyväksi WSDL -määritystä, joka pohjautuu XML-pohjaiseen Web-palvelujen kuvauskieleen. Tullin suoran sanoma-asioinnin WSDL -määritys on toteutettu tiedostossa:

- CustomsCorporateService.wsdl

WSDL viittaa seuraaviin XML-skeematiedostoihin, joissa kuvataan käytettyjä sanomarakenteita:

- ApplicationRequest.xsd
- ApplicationResponse.xsd
- ApplicationMessageTypes.xsd
- AttachmentRequest.xsd
- EchoContent.xsd
- WsdITypes.xsd
- xmldsig-core-schema.xsd

Lisäksi jos asiakas haluaa toteuttaa Sanomatiedotepalvelun, on syytä tutustua myös:

Sanomatiedotepalvelun WSDL –määrittäisiin

- NotificationService.wsdl

Joka viittaa seuraavaan XML-skeematiedostoon

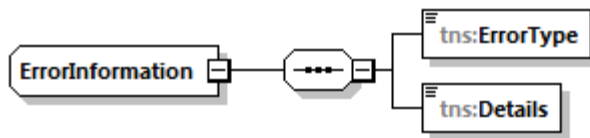
- NotificationTypes.xsd

Tiedostot on laitettu saataville jakelupakettina (ZIP-arkisto), joka on noudettavissa Tullin nettisivuilta seuraavasta osoitteesta:

<https://tulli.fi/yritykset/yrityksen-asiointi/sanoma-asiointi/ohjelmistokehittajalle>

Yllä mainittu osoite on ainoa paikka, josta WSDL on noudettavissa. WSDL:ää ei ole mahdollista noutaa lähettämällä HTTP GET '?wsdl' kysely web service-palvelun URL-osoitteeseen.

Kuva 10: DmeErrorMessage – MessageIdentifier:n rakenne



Kuva 11: DmeErrorMessage – ErrorIdentifier:n rakenne

5.1.2 DmeErrorMessage, elementtien kuvaus

Elementin nimi	Kuvaus			
DmeErrorMessage	Dokumentin juurielementti			
Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageIdentifier	Otsikkotiedot sisältävä elementti	MessageIdentifier	K	[1..1]
ErrorInformation	Virhetiedot sisältävä elementti	ErrorInformation	K	[0..*]

Taulukko 1: DmeErrorMessage – juurielementti

Elementin nimi	Kuvaus			
MessageIdentifier	Otsikkotiedot sisältävä elementti			
Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageSender	Sanoman lähettäjän (Tulli) tunnus: maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
MessageRecipient	Sanoman vastaanottajan tunnus: maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
ErrorDateTime	Virheen havaitsemisen aikaleima	dateTime	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jolle lähetettyyn ilmoitussanomaan skeemavirhesanoma liittyy.	string	K	[1..1]

ControlReference	Alun perin asiakkaan antama lähetykserran tunnus, jonka avulla asiakas voi niputtaa yhteen kaikki tapahtumaan (tullausilmoitukseen) liittyvät sanomat. Lisätietoja kappaleessa 8.11. (Reference-elementti)	string	K	[1..1]
OriginalMessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus, jolla liitetiedostoon liittyvä tullausilmoitus on tallennettu Tullin järjestelmiin.	string	K	[1..1]

Taulukko 2: DmeErrorMessage – MessageIdentifier-elementti

Elementin nimi	Kuvaus			
ErrorInformation	Virhetiedot sisältävä elementti			

Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
ErrorType	Virheen tyyppi, aina SCHEMA	MessageIdentifier	K	[1..1]
Details	Virheen yksityiskohtaiset tiedot; yleensä XML parserin tai skeemavalidaattorin tulostamia tietoja	ErrorInformation	K	[1..1]

Taulukko 3: DmeErrorMessage – ErrorInformation-elementti

6 Vastaussanomien liitetiedostot

Tulli palauttaa tehdyt tullauspäätökset XML-muotoisina asiakkaan tekemän Download-pyyntösanoman vastaussanomassa. Tässä kappaleessa esitellään muutama erikoistapaus palautettavista dokumenteista. Muut palautettavat tullauspäätökset on esitelty asianomaisen tullauskäytännön dokumentaatioissa.

6.1 PDF-tiedostot

Eräiden Tullin vastaussanomien yhteydessä lähetetään myös sähköinen asiakirja PDF-tiedostona, jonka asiakas tulostaa käytettäväksi tulliasioinnin eri vaiheissa sekä arkistointia varten.

Viennin ja Passituksen järjestelmissä PDF-muotoiset asiakirjat pakataan ZIP-arkistoon, koska pakkauksen yhteydessä ne kompressoituvat pienempään tilaan. Tuonnin vastaussanomien lähetetään asiakasjärjestelmille suoraan PDF-muodossa.

Asiakas noutaa Tullin XML-muotoisen vastaussanomien ja PDF-muotoiset asiakirjat tai asiakirjat sisältävän ZIP-arkiston samalla kertaa, lähettämällä Download-pyyntönsä suoran sanoma-asioinnin web service-palveluun. Molemmat tietosisällöt sisältyvät samaan web service-palvelun Download-vastaukseen.

XML-muotoinen vastaussanoma ja PDF/ZIP-arkisto base64-koodataan ja lisätään välitason XML-dokumenttiin ApplicationResponse. ApplicationResponse base64-koodataan ja lisätään Download-vastaukseen, jonka web service-palvelu palauttaa asiakkaalle.

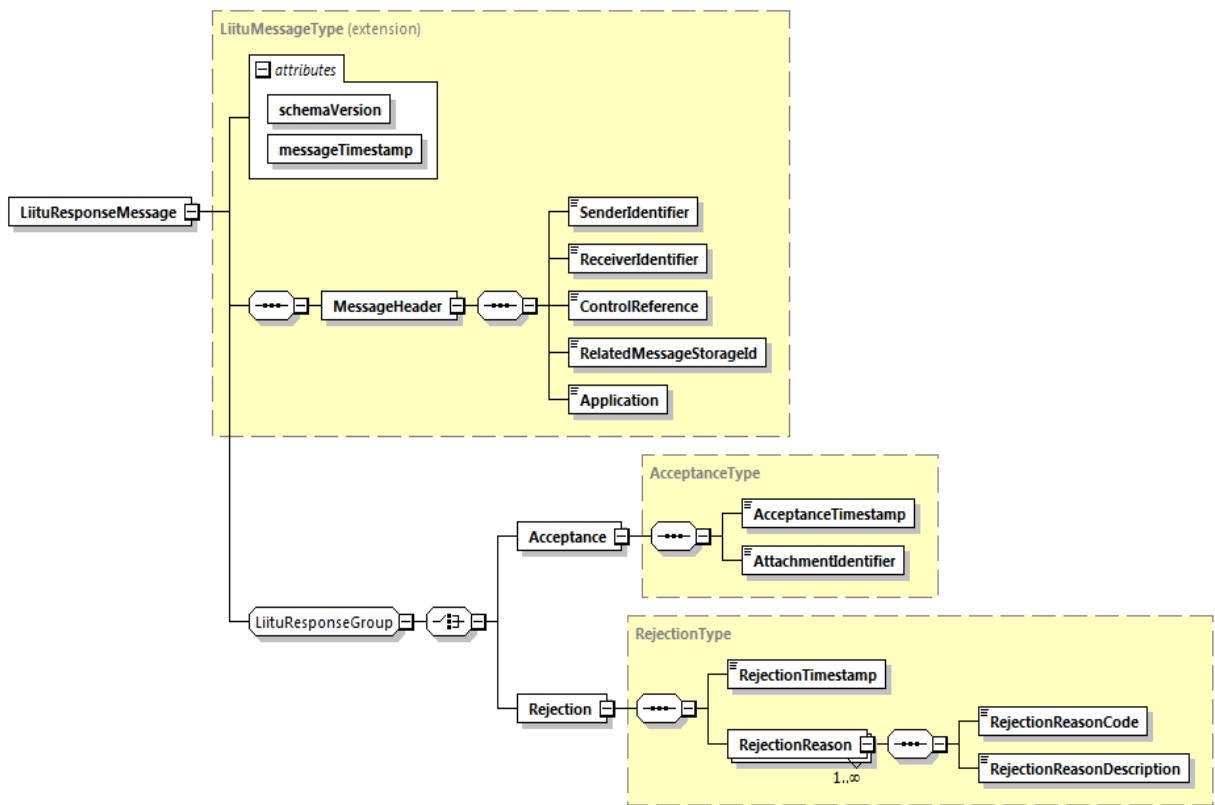
PDF-tiedosto tai ZIP-arkisto voi olla korkeintaan 2 megatavun (2048 kilotavun) kokoinen. Jos lähetettävän PDF-tiedoston tai ZIP-arkiston koko on yli 2 MB, sitä ei voida toimittaa asiakkaalle suoran sanoma-asioinnin web service-palvelun kautta. Asiakkaat voivat tarvittaessa sopia tapauskohtaisesti Tullin Sähköisen palvelukeskuksen kanssa maksimikoon ylittävien tiedostojen toimittamisesta.

6.2 LiituResponseMessage (liitetiedostojen muunnostulos)

Asiakkaan lähettämät liitetiedostot muunnetaan Tullin sanomaliikenteen integraatiokerroksessa asianomaisen tullaussovelluksen ymmärtämään muotoon. Kunkin asiakkaan lähettämän liitetiedoston muunnoksesta syntyy hylkäys- tai hyväksymissanoma, joka palautetaan Tullin integraatiokerroksen sanomavarastoon asiakkaan noudettavaksi. Hylkäys- tai hyväksymissanoman lähettävän järjestelmän sovellustunnus (Application) on aina "LIITU" huolimatta siitä mille tullaussovellukselle asiakas oli liitetiedoston lähettänyt.

Liitetiedoston hyväksyminen tai hylkäys esitellään asiakkaalle palautettavassa LiituResponseMessage-sanomassa. Liitetiedoston muunnos on aina joko hyväksytty tai hylätty. Hyväksytty muunnos ei vaadi asiakkaalta lisätoimenpiteitä, vaan liitetiedosto jatkaa asianomaisessa tullaussovelluksessa tapahtuvaan asiantarkistukseen. Hylätyssä tapauksessa liitetiedoston käsittely keskeytetään ja asiakkaalle palautettavassa hylkäävässä sanomassa eritellään hylkäämisen syyt. Mikäli liitetiedosto on Tullin pyytämä, tulee asiakkaan lähettää korjattu liitetiedosto Tullille.

6.2.1 LiituResponseMessage, rakenne



Kuva 12: LiituResponseMessage:n kuvaus

6.2.2 LiituResponseMessage, elementtien kuvaus

Elementin nimi		Kuvaus		
LiituResponseMessage		Dokumentin juurielementti		
Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageHeader	Sanoman yhteisiä tietoja sisältävä elementti	MessageHeader	K	[1..1]
LiituResponseGroup	Koostuu joko AcceptanceType-elementistä tai RejectionType-elementistä riippuen onko liite hyväksytty vai hylätty	AcceptanceType tai RejectionType	K	[1..1]

Taulukko 4: LiituResponseMessage – juurielementti

Elementin nimi	Kuvaus
----------------	--------

MessageHeader Otsikkotiedot sisältävä elementti

Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
SenderIdIdentifier	Sanoman lähettäjän (Tulli) tunnus: maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
ReceiverIdentifier	Sanoman vastaanottajan tunnus: maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
ControlReference	Alun perin asiakkaan antama lähetykserran tunnus, jonka avulla asiakas voi niputtaa yhteen kaikki tapahtumaan (liitteen lähetykseen) liittyvät sanomat. Lisätietoja kappaleessa Virhe. Viitteen lähde ei löydynt. (Reference-elementti)	string	K	[1..1]
RelatedMessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus, jolla liitetiedostoon liittyvä tullausilmoitus on tallennettu Tullin järjestelmiin.	string	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jolle lähetettyyn ilmoitukseen liitetiedosto liittyy.	string	K	[1..1]

Taulukko 5: LiituResponseMessage – MessageHeader-elementti

Elementin nimi	Kuvaus
----------------	--------

Acceptance Liitetiedoston hyväksytyn muunnoksen ilmaiseva elementti

Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
AcceptanceTimestamp	Liitemuunnoksen aikaleima	dateTime	K	[1..1]
AttachmentIdentifier	Muunnetun liitteen tunniste Liitu-järjestelmässä	string	K	[1..1]

Taulukko 6: LiituResponseMessage - Acceptance-elementti

Elementin nimi	Kuvaus
----------------	--------

Rejection Liitetiedoston hylätyn muunnoksen ilmaiseva elementti

Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
RejectionTimestamp	Liitemuunnoksen aikaleima	string	K	[1..1]
RejectionReason	Liitteen hylkäykseen johtaneen muunnosvirheet sisältävä elementti	Rejection Reason	K	[1..*]

Taulukko 7: LiituResponseMessage - Rejection-elementti

Elementin nimi	Kuvaus			
RejectionReason	Yksittäisen muunnoshylkäyksen kuvaava elementti			
Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
RejectionReasonCode	Liitteen muunnoshylkäyksen tunnistekoodi	string	K	[1..1]
RejectionReasonDescription	Liitteen muunnoshylkäyksen kuvaus	string	K	[1..1]

Taulukko 8: LiituResponseMessage - RejectionReason-elementti

6.3 PDF-dokumentin metatietosanoma (DmeDocumentInfoMessage)

Tullin uusi tulliselvitysjärjestelmä (UTU) rakentaa tullausilmoitusten perusteella muodostettavat päätösdokumentit eri tavalla kuin vanhat tulliselvitysjärjestelmät. UTU:ssa XML-muotoiset ja PDF-muotoiset dokumentit pitää noutaa Tullin sanomavarastosta erillisillä web service-operaatioilla toisin kuin vanhoissa tulliselvitysjärjestelmissä.

Uuteen PDF-muotoiseen dokumenttiin liittyy jatkossa aina PDF-dokumentin metatietosanoma, jonka rakenne esitellään tässä luvussa.

6.3.1 DmeDocumentInfoMessage, elementtien kuvaus

Elementin nimi	Kuvaus			
DmeDocumentInfoMessage	PDF-dokumentin metatiedot sisältävä tietorakenne			
Alielementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageRecipient	Dokumentin vastaanottajan (asiakas) tunnus: maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]

DocumentId	PDF-dokumentin yksiselitteinen tunniste	string	K	[1..1]
RelatedMessageStorage	XML-pohjaisen päätösdokumentin yksiselitteinen tunniste Tullin suorassa sanoma-asiointirajapinnassa	string	K	[1..1]
ControlReference	Tulliselvitystapahtumaan liittyvä yksiselitteinen tunniste joka sitoo tullausilmoituksen ja tullauspäätökset (sekä XML-että PDF-muotoiset) toisiinsa. Asiakkaan antama	string	E	[0..1]
CustomsDocumentReference	Tullin antama tunniste tulliselvitystapahtumalle, yleensä MRN-numero.	string	E	[0..1]
DocumentType	Dokumentin MIME-mediatyyppi, application/PDF	string	K	[1..1]
DocumentCreationTime	PDF-dokumentin luontiaika Tullin järjestelmässä. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, oletuksena käytetään Suomen paikallisaikaa	datetime	K	[1..1]

Taulukko 9: DmeDocumentInfoMessage, elementtien kuvaus

6.3.2 PDF-dokumenttien noutaminen suorasta sanoma-asiointirajapinnasta

PDF-dokumenttien metatietosanomista sekä PDF-dokumenteista asiakas saa tiedon samalla tavoin kuin tavallisista XML-muotoisista päätöksistä: joko suoran sanoma-asioinnin DownloadList-vastauksesta tai vaihtoehtoisesti Tullin lähettämästä Sanomatiedote-palvelun viestistä.

PDF-dokumenttien metatietosanomat noudetaan suorasta sanoma-asiointirajapinnasta samalla tavalla kuin tavalliset XML-muotoiset päätökset: Download-operaatiolla.

PDF-muotoinen dokumentti haetaan suorasta sanoma-asiointirajapinnasta myös Download-operaatiolla mutta silloin täytyy lähetettävän DownloadRequest-sanoman DownloadMessageFilteringCriteria-elementtiin lisätä metatietosanomassa ilmoitettu PDF-dokumentin yksilöiväDocumentId-elementti.

7 Palvelun tarjoamat operaatiot

Suoran sanoma-asioinnin web service-palvelu sisältää seuraavat SOAP-operaatiot:

7.1 Tullin toteuttamat palvelut

Upload = Käytetään yhden tietokokonaisuuden esimerkiksi tulli-ilmoituksen toimittamiseen Tullin järjestelmiin.

UploadAttachment = Käytetään tullii-ilmoitukseen liittyvän liitetiedoston toimittamiseen Tullin järjestelmiin. Liitteeseen liittyvä tullii-ilmoitus pitää toimittaa ennen liitettä.

DownloadList = Tuottaa listan hakemista (download) odottavien vastaussanomien perustiedosta. Tämän toiminnon vastauksena saatuja tietoja voidaan käyttää hakuavaimena download-toiminnossa

Download = Käytetään yhden tietokokonaisuuden hakemiseen Tullin järjestelmistä. Toiminnolla voidaan esimerkiksi hakea vastaus aikaisemmin lähetettyyn tullii-ilmoitukseen.

CheckConnectivity = Käytetään testauksiin, joiden avulla voidaan todentaa tekninen yhteensopivuus asiakkaan ja Tullin järjestelmien välillä

7.2 Asiakkaan toteuttama palvelu

Jos asiakkaalla on käytössä Sanomatiedotepalvelu, Tullin toteuttama Notify kutsuu asiakkaan palvelua

Notify = Kutsutaan asiakkaan toteuttamaa palvelua, jotta voidaan ilmoittaa asiakkaalle Tullin järjestelmässä odottavasta vastaussanomasta.

7.3 Palvelun operaatiot WSDL:ssä

WSDL:ssä palvelun toiminnallisuus on ryhmitelty loogisiksi operaatioiksi. Operaatio koostuu tyypillisesti kahdesta toisiinsa liittyvästä (pää)tietoelementistä: kysely ja vastaus. Sanomavälitysrajapinta tarjoaa alla olevien taulukkojen mukaiset operaatiot.

7.3.1 Upload

Operaatio	Kuvaus
Upload	Käytetään yhden tietokokonaisuuden esimerkiksi Tulli-ilmoituksen sisältävän sanoman toimittamiseen Tullin järjestelmiin. Toiminnon lopputuloksena saadaan tekninen kuittaus sanoman vastaanotosta (=otettu käsittelyyn). Teknisen kuittauksen jälkeen sanoman tietokokonaisuus, esim. Tulli-ilmoitus käsitellään Tullin järjestelmässä. Jatkokäsittely tuottaa (yleensä) lopuksi vastaussanomaa, joka pitää hakea erikseen erillisellä download -operaatiolla. Lista haettavissa olevista sanomia voidaan hakea DownloadList -operaatiolla (katso seuraavat operaatiot) tai mikäli käytössä on sanomatiedotepalvelu Tullin järjestelmä lähettää sanomatiedotteen, joka kertoo noutamista odottavasta sanomasta.
Kysely	
UploadRequest	
RequestHeader	
ApplicationRequestMessage	
Vastaus	

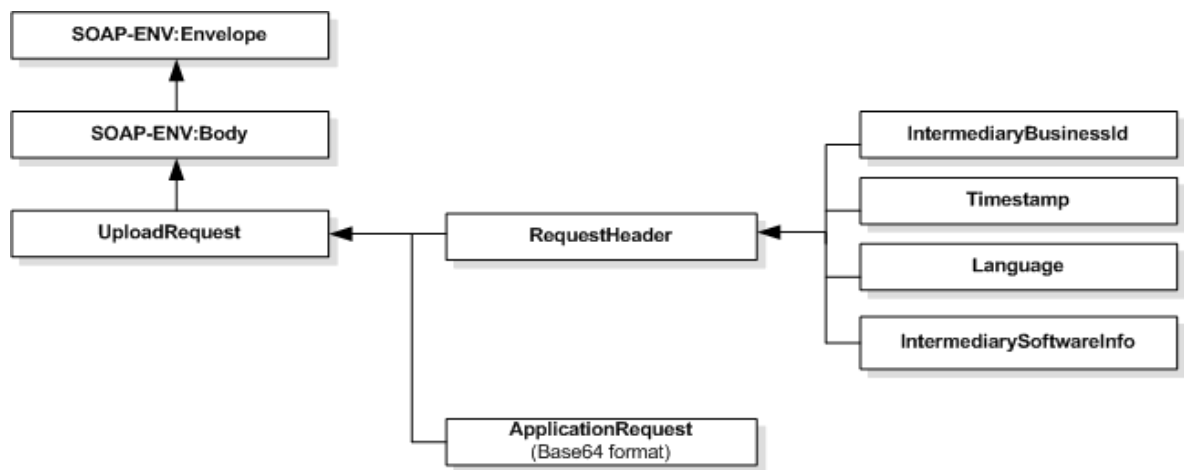
UploadResponse

ResponseHeader

MessageInformation

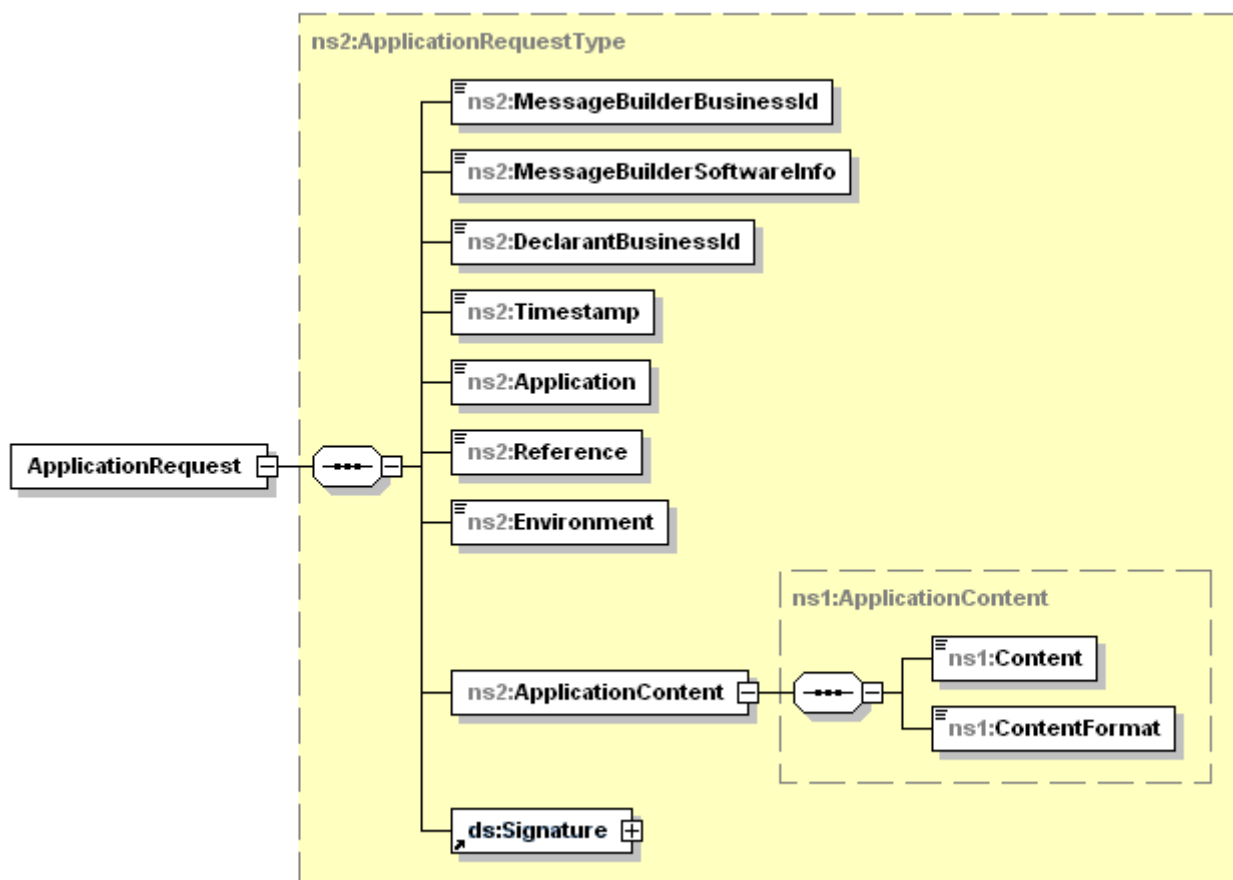
Taulukko 10: Upload

7.3.1.1 Upload, kysely



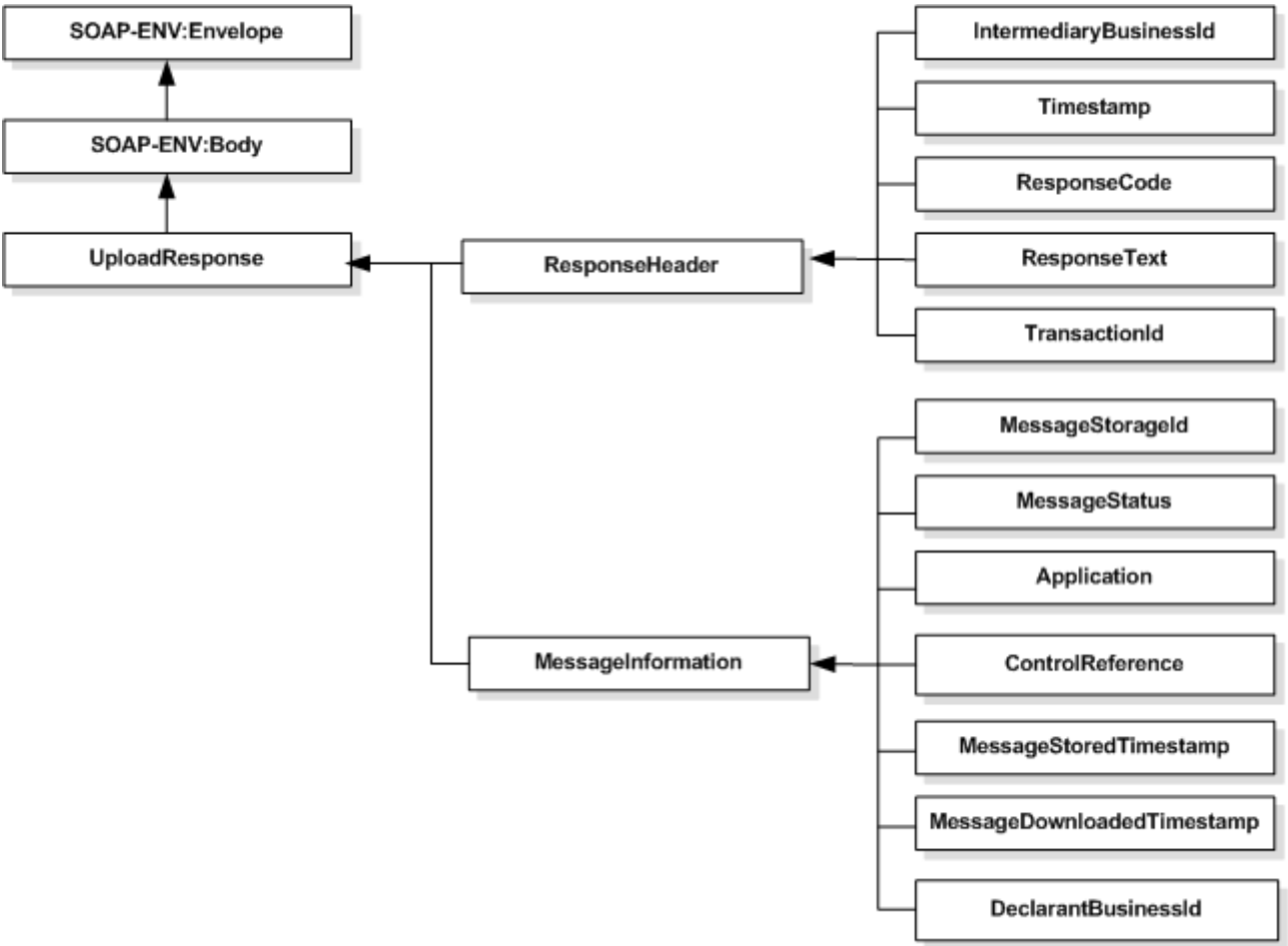
Kuva 13: Upload, kysely

7.3.1.2 ApplicationRequest:



Kuva 14: ApplicationRequest:in kuvaus

7.3.1.3 Upload, vastaus



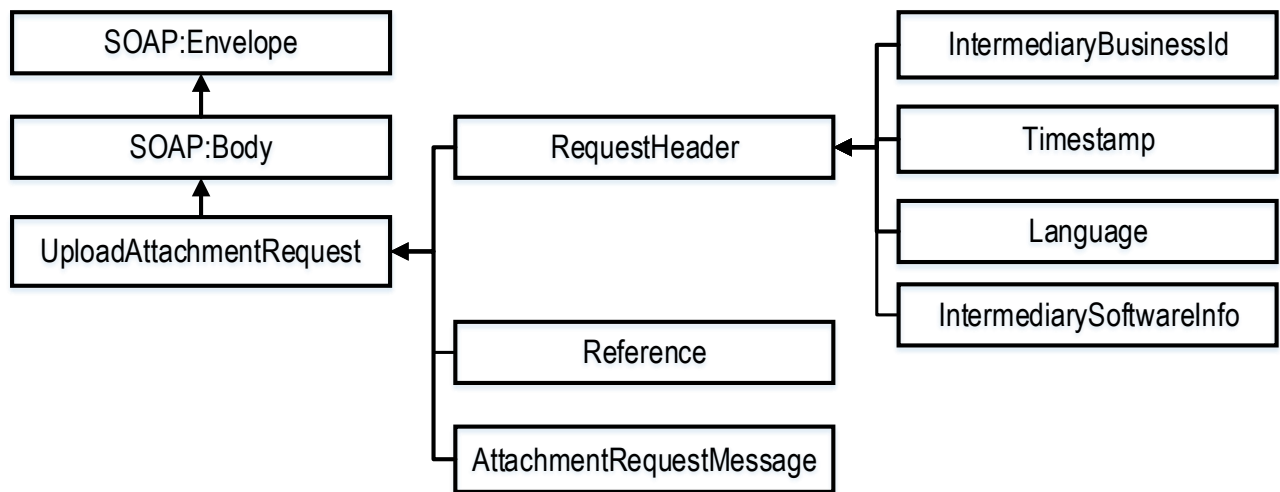
Kuva 15: Upload, vastaus

7.3.2 UploadAttachment

Operaatio	Kuvaus
UploadAttachment	Käytetään yhden liitetiedoston sisältävän sanoman toimittamiseen Tullin järjestelmiin. Toiminnon lopputuloksena saadaan tekninen kuittaus sanoman vastaanotosta (=otettu käsittelyyn). Teknisen kuittauksen jälkeen sanoman sisältämä liitetiedosto käsitellään Tullin järjestelmässä. Käsittely tuottaa lopuksi vastaussanoma, jonka sisältö ilmaisee liitetiedoston käsittelyn onnistumisen. Vastaussanoma pitää hakea erikseen erillisellä Download -operaatiolla. Lista haettavissa olevista sanomista voidaan hakea DownloadList -operaatiolla (katso seuraavat operaatiot) tai mikäli käytössä on sanomatiedotepalvelu Tullin järjestelmä lähettää sanomatiedotteen, joka kertoo noutamista odottavasta sanomasta. Liitetiedoston käsittelystä kertova vastaussanoma ei takaa, että liite on hyväksytty. Liite on hyväksytty vain, mikäli se liittyy ilmoitussanomaan, joka on hyväksytty. Lisätietoja on dokumentissa "Johdanto sanomapohjaiseen asiointiin Tullissa" kappaleessa "2.1.4 Toiminnot ja prosessi kun käytetään liitetiedostojen sanomapalvelua".
Kysely	
UploadAttachmentRequest	
RequestHeader	
Reference	
AttachmentRequestMessage	
Vastaus	
UploadAttachmentResponse	
ResponseHeader	
AttachmentRequestMessageInformation	

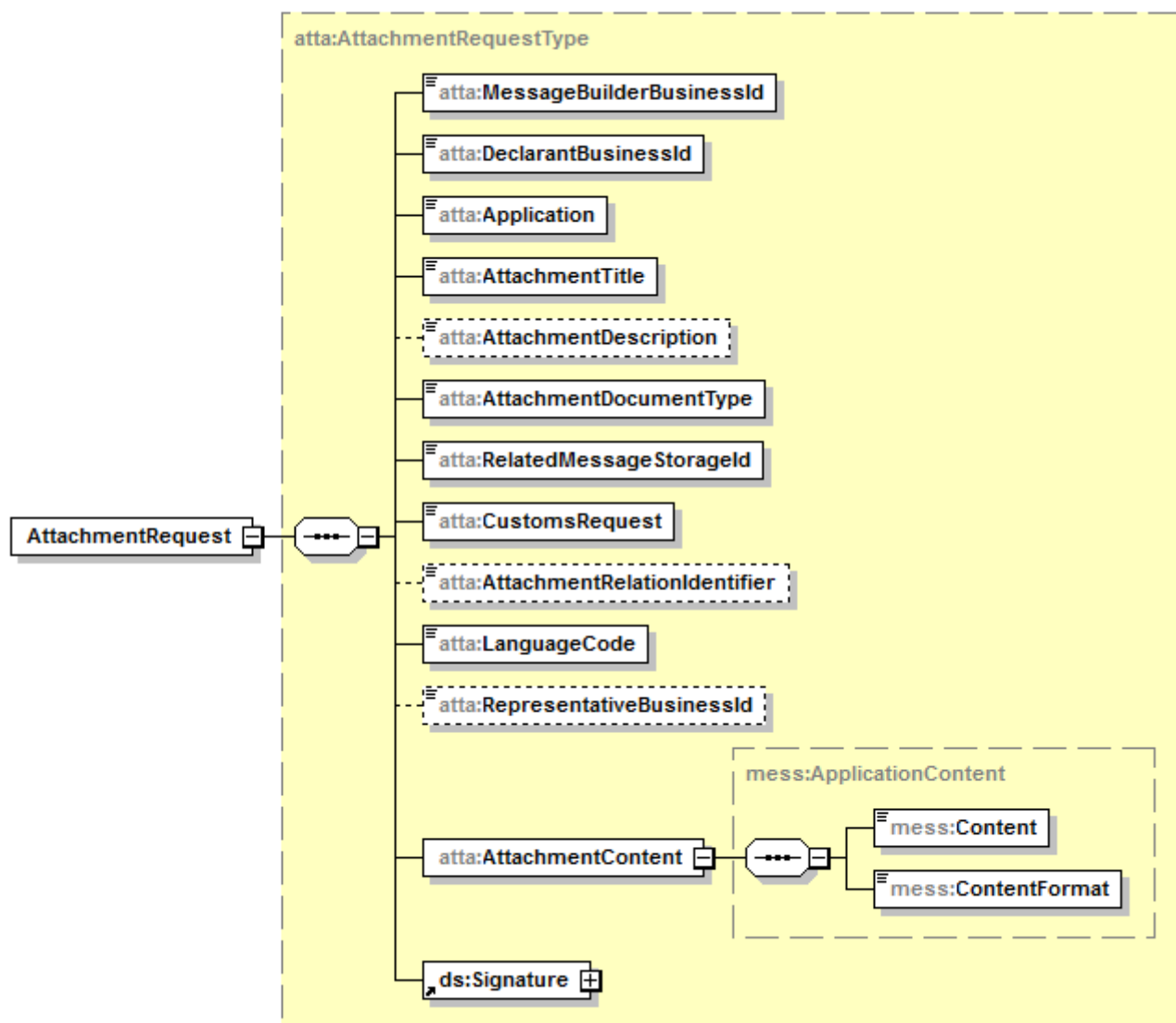
Taulukko 11: UploadAttachment

7.3.2.1 UploadAttachment, kysely



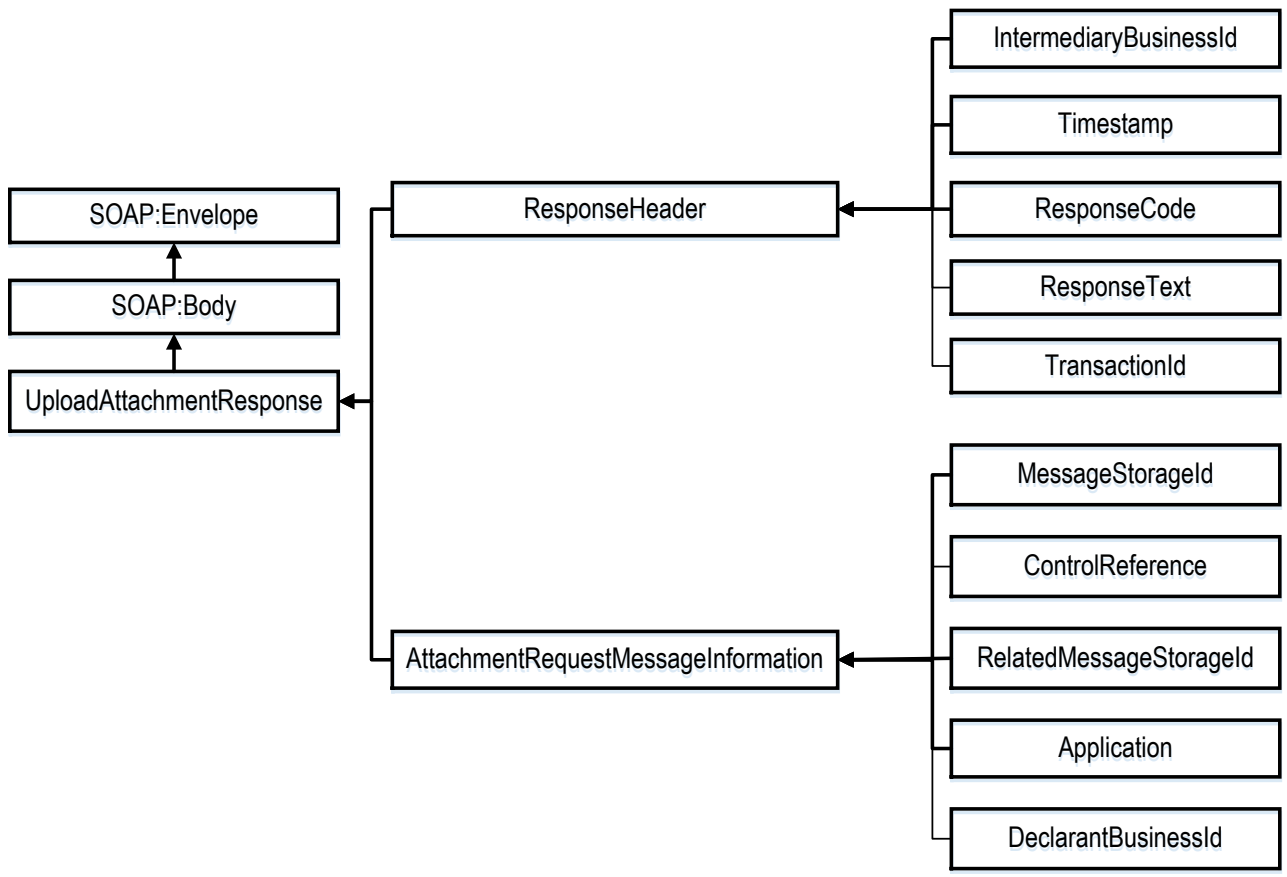
Kuva 16: UploadAttachment, kysely

7.3.2.2 AttachmentRequest



Kuva 17: AttachmentRequest:in kuvaus

7.3.2.3 UploadAttachment, vastaus



Kuva 18: UploadAttachment, vastaus

7.3.3 DownloadList

Operaatio	Kuvaus
DownloadList	Käytetään tietolistan hakemiseen Tullin järjestelmistä. Sisältää listan hakemista (download) odottavien vastaussanomien perustiedosta. Tämä toiminnon vastauksena saatuja tietoja voidaan käyttää hakuavaimena download -toiminnossa..
Kysely	
DownloadListRequest	
RequestHeader	
DownloadMessageListFilteringCriteria	

Vastaus

DownloadListResponse

ResponseHeader

DownloadMessageListFilteringCriteria

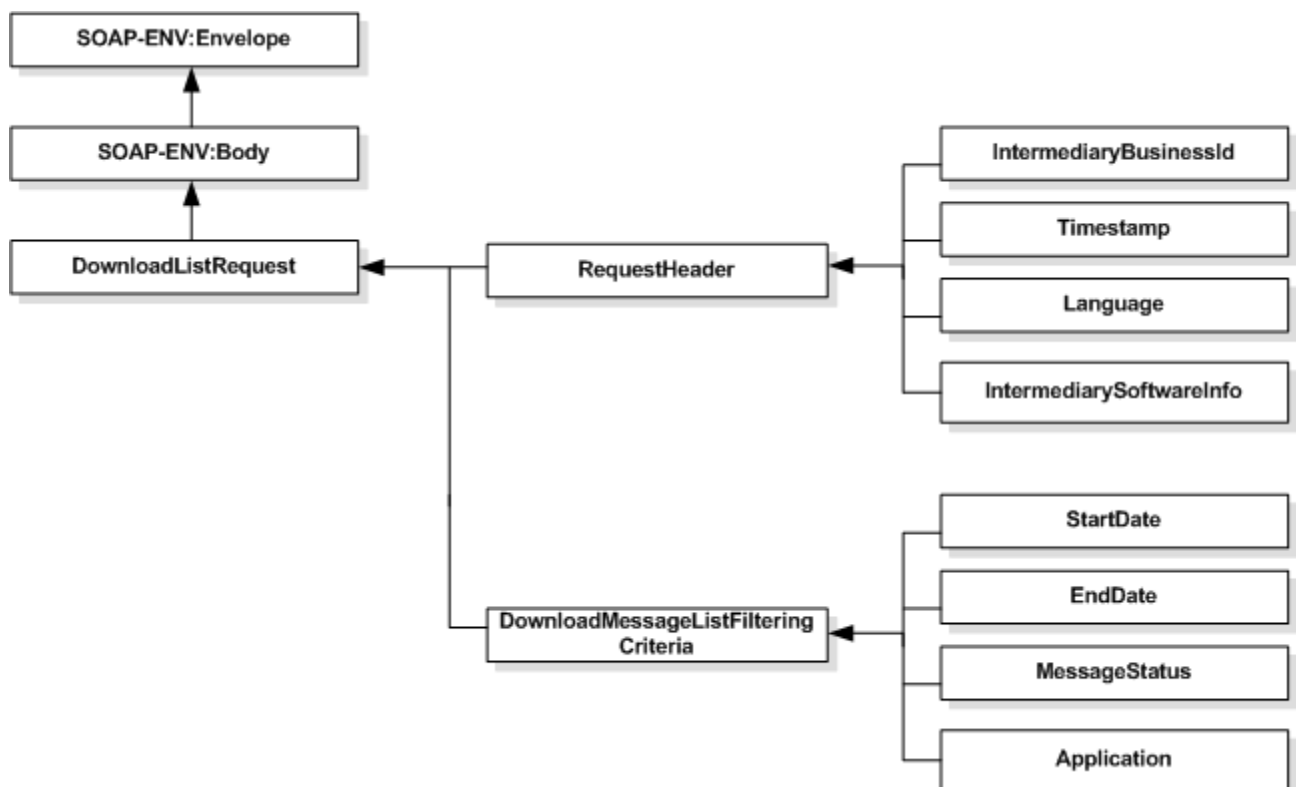
MessageInformation

Taulukko 12: DownloadList

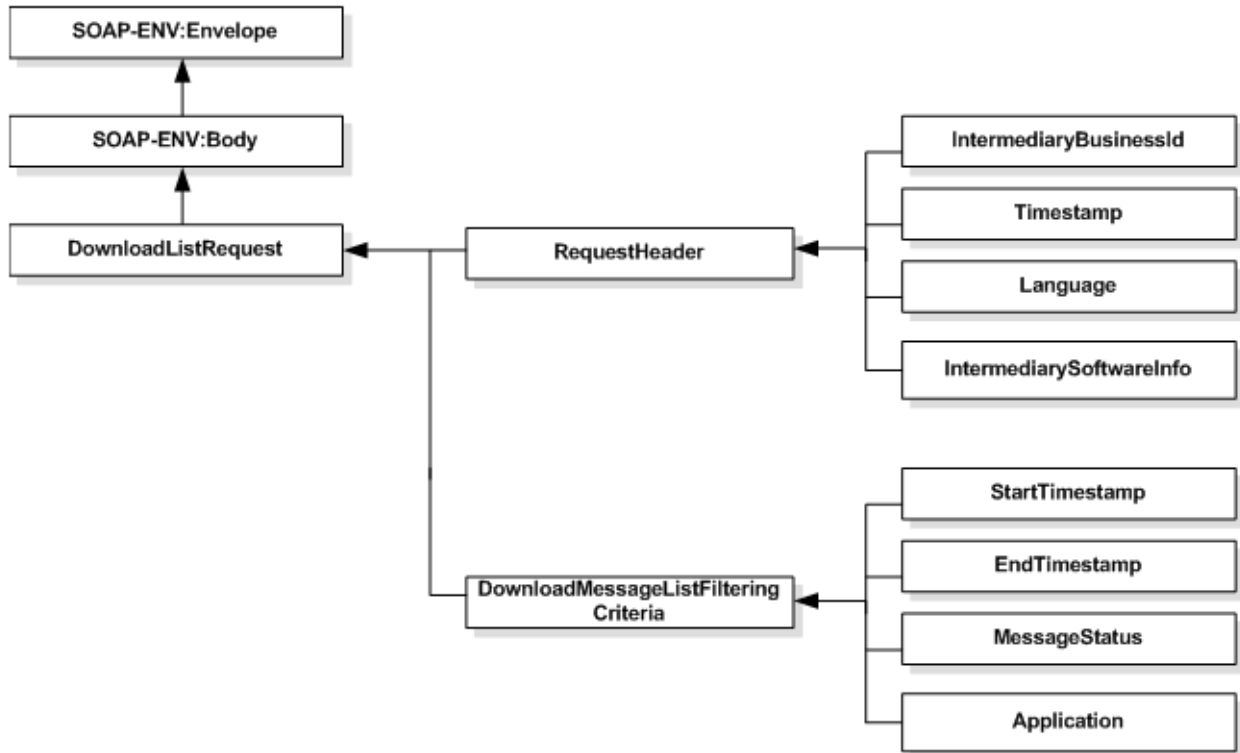
7.3.3.1 DownloadList, kysely

DownloadList kyselyn hakuaikaikkunan voi määritellä käyttämällä joko Timestamp tai Date elementtejä.

Suositeltavaa on käyttää Timestampeja koska Timestamp –elementillä voidaan haku rajata tarkemmin, jolloin hakutoiminto on nopeampi ja tehokkaampi. Varsinkin, jos DownloadList kyselyä tehdään esim. viiden minuutin välein, on järkevämpää kysyä viimeisen puolen tunnin tai tunnin sanomia kuin aina koko vuorokauden.

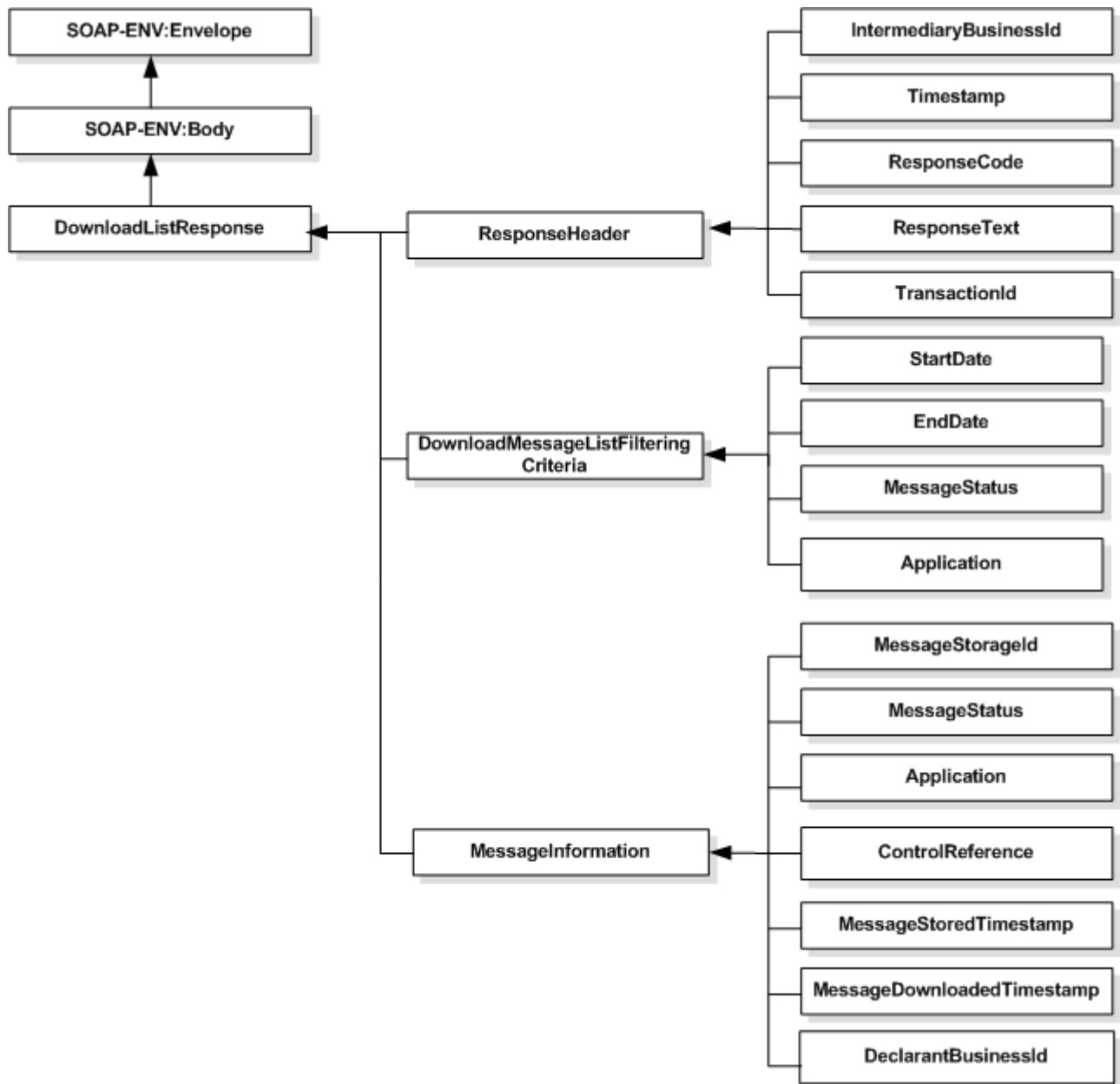


Kuva 19: DownloadList, kysely elementeillä Startdate ja EndDate



Kuva 20: DownloadList, kysely elementeillä StartTimestamp ja EndTimestamp

DownloadList, vastaus



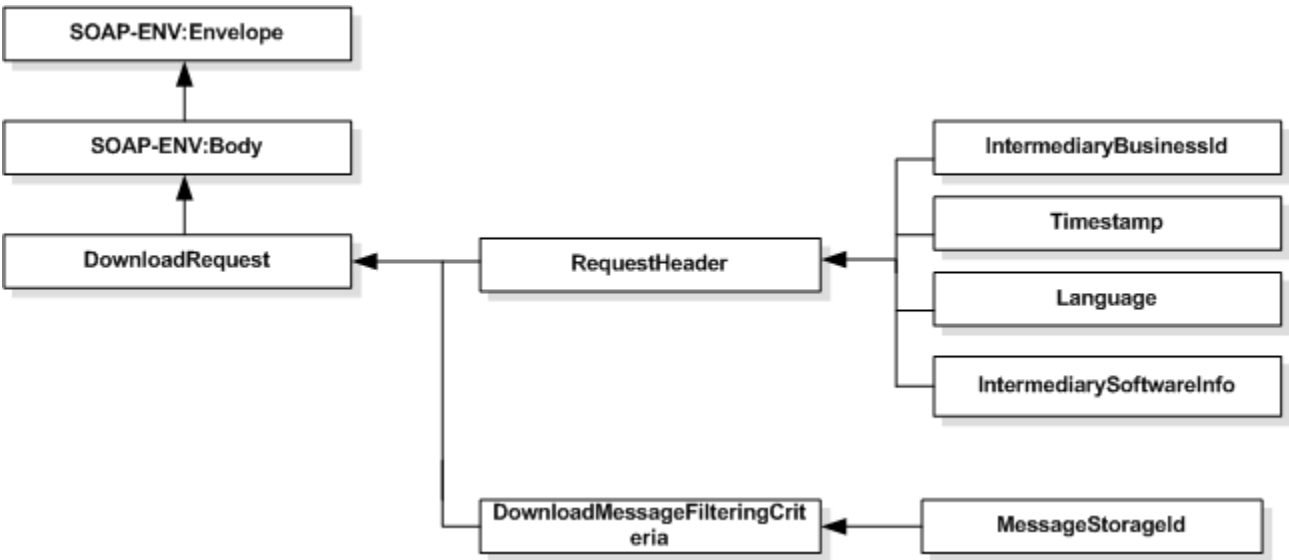
Kuva 21: DownloadList, vastaus

7.3.4 Download

Operaatio	Kuvaus
Download	Käytetään yhden tietokokonaisuuden hakemiseen Tullin järjestelmistä. Toiminnolla voidaan esimerkiksi hakea vastaus aikaisemmin lähetettyyn Tulli-ilmoitukseen.
Kysely	
DownloadRequest	
RequestHeader	
DownloadMessageFilteringCriteria	
Vastaus	
DownloadResponse	
ResponseHeader	
ApplicationResponseMessageInformation	
ApplicationResponseMessage	

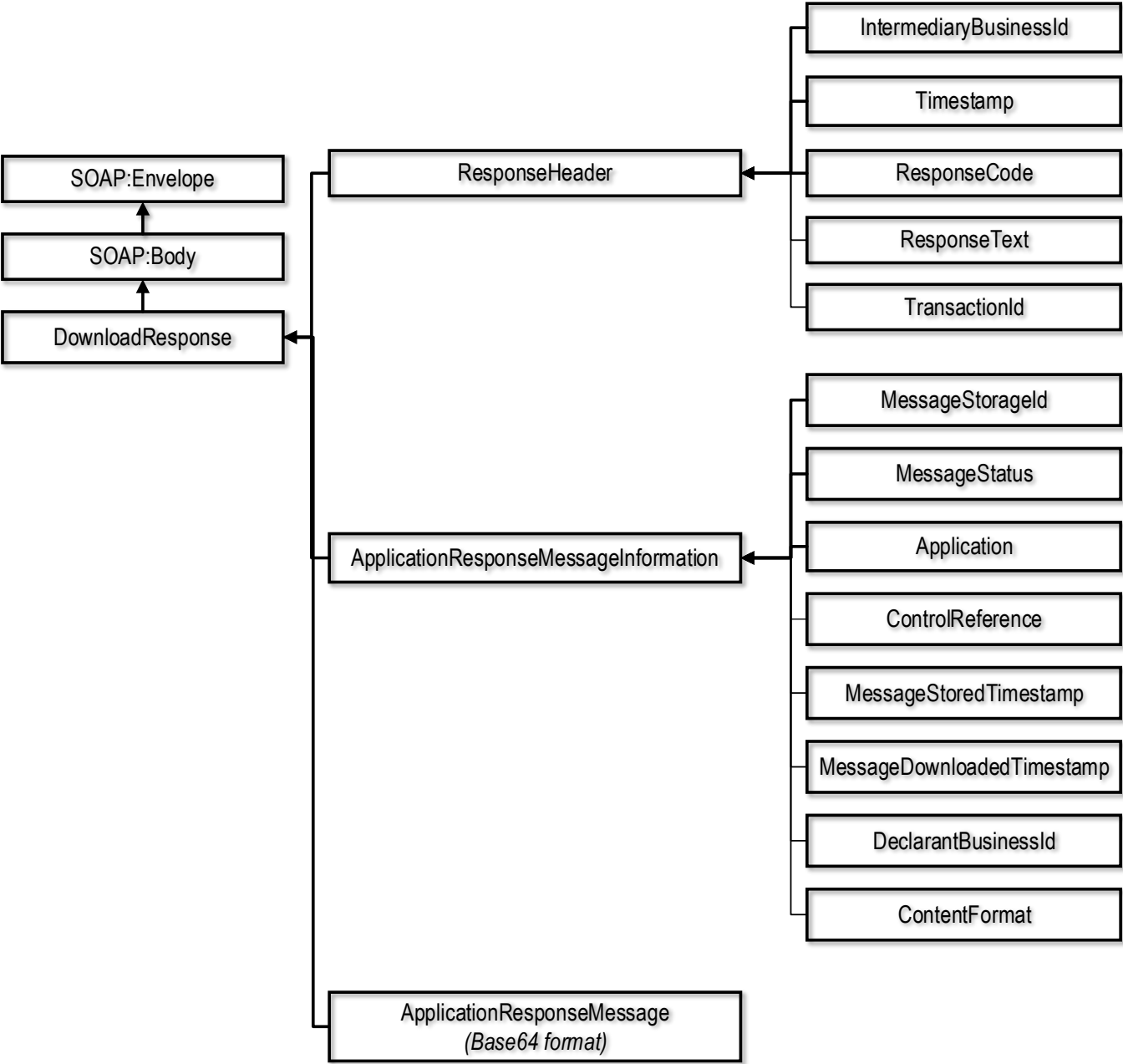
Taulukko 13: Download

7.3.4.1 Download, kysely



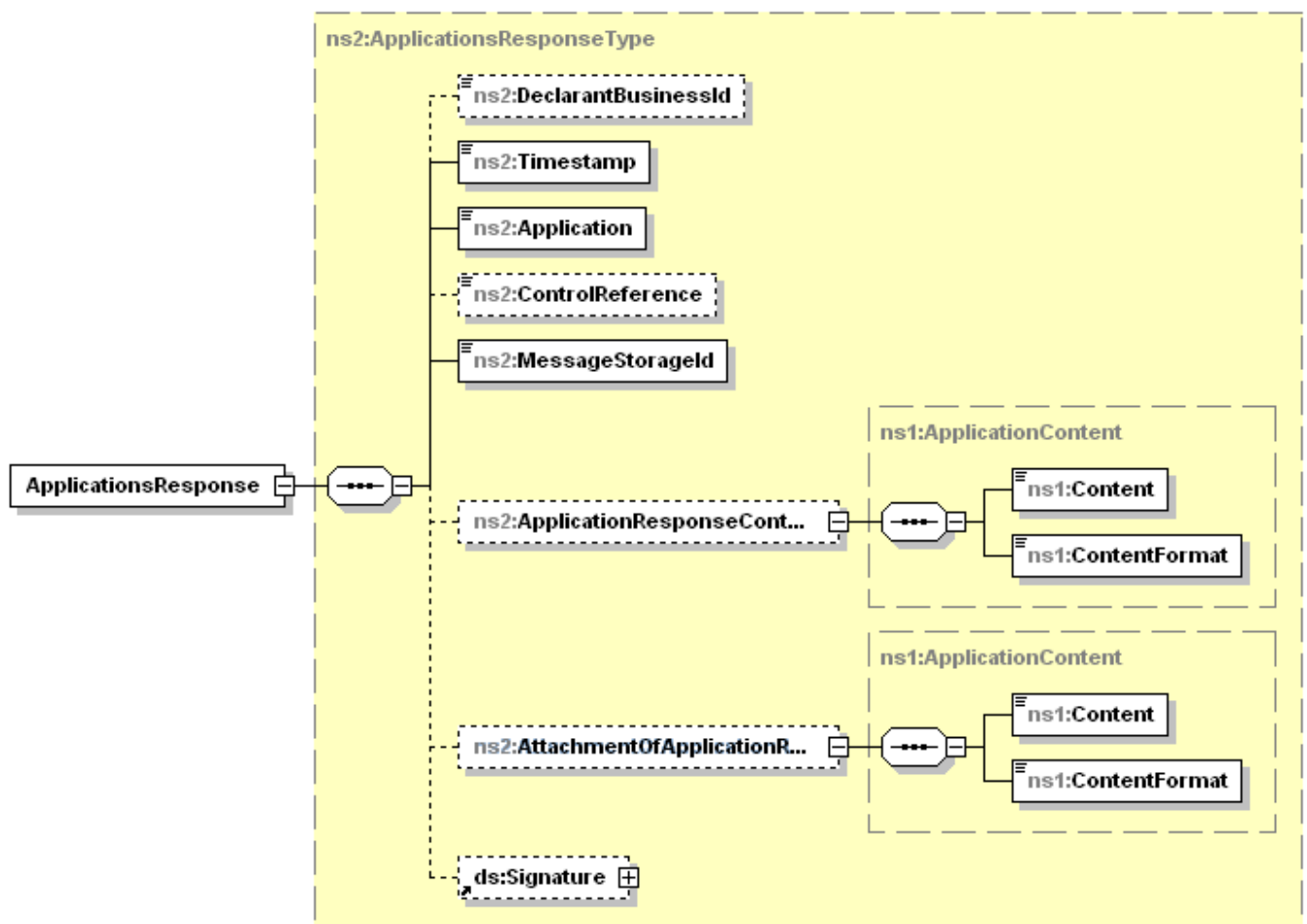
Kuva 22: Download, kysely

7.3.4.2 Download, vastaus



Kuva 23: Download, vastaus

7.3.4.3 ApplicationResponse



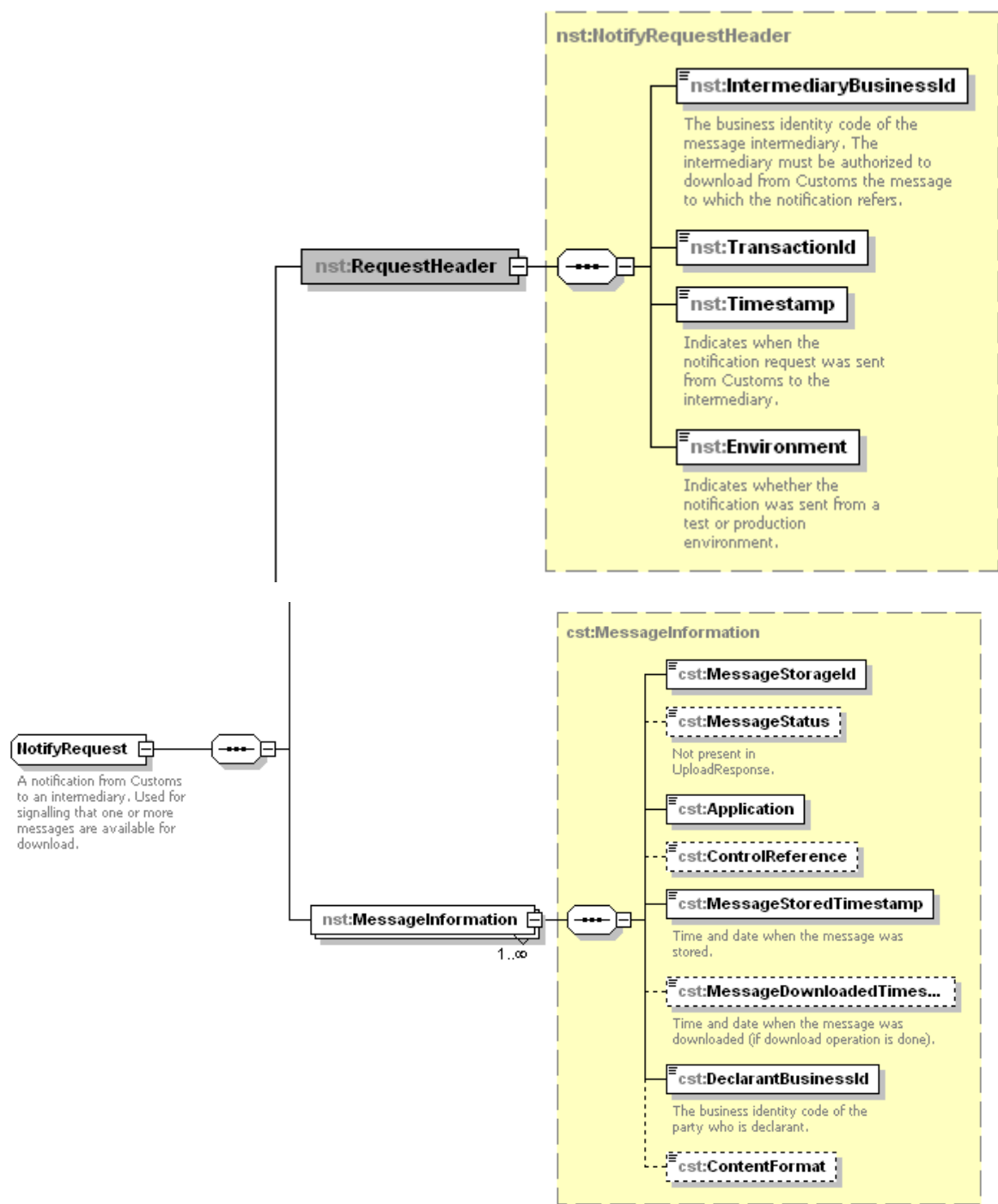
Kuva 24: ApplicationResponse:n kuvaus

7.3.5 Notify

Operaatio	Kuvaus
Notify	Käytetään kun Tulli ilmoittaa asiakkaalle, että noutamista odottaa sanoma. Edellyttää, että asiakas on rakentanut palvelun, jota Tulli voi kutsua. Jokaista noutamista odottavaa sanomaa kohden lähtee yksi palvelukutsu. Kysely NotifyRequest RequestHeader MessageInformation Vastaus NotifyResponse ResponseHeader ResponseCode ResponceText

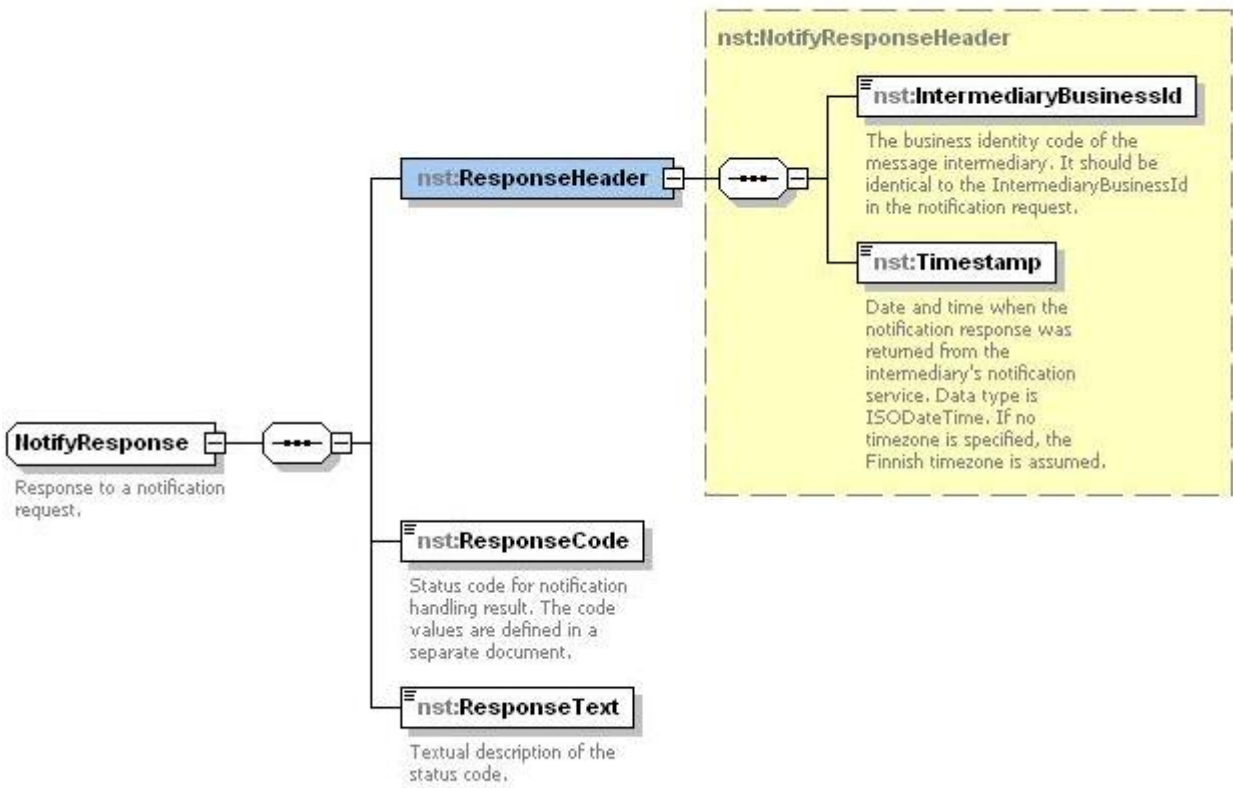
Taulukko 14: Notify

7.3.5.1 NotifyRequest (Tullilta lähtevä)



Kuva 25: Kuvaus NotifyRequest tullilta lähtevä

7.3.5.2 NotifyResponse (asiakkaalta tuleva)



Kuva 26: Kuvaus NotifyResponse asiakkaalta tuleva

7.3.6 CheckConnectivity

Operaatio	Kuvaus
CheckConnectivity	Käytetään testauksiin, joiden avulla voidaan todentaa tekninen yhteensopivuus asiakkaan ja Tullin järjestelmien välillä. Käytännössä todennetaan HTTPS/SOAP -protokollan avulla tapahtuvan sanomanvälityksen toimivuus osapuolten välillä. Lisäksi tarkistetaan välittäjän ja XML-sanoman muodostajan varmenteiden toimivuus (osapuolten tunnistaminen ja valtuutus).
	Kysely
	CheckRequest
	RequestHeader
	EchoRequest
	Vastaus
	CheckResponse
	ResponseHeader
	EchoResponse

Taulukko 15: CheckConnectivity

8 XML-elementtien tietojen kuvaukset

8.1 RequestHeader

Elementin nimi	Kuvaus			
RequestHeader	Tämä elementti on otsikkotieto jokaiselle WS- rajapintaan lähetettävälle pyynnölle. Tämän otsikkotiedon rakentaa välittäjä.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
IntermediaryBusinessId	Sanoman välittäjän maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Timestamp	Aika ja päivämäärä, jolloin pyyntö on lähetetty	dateTime	K	[1..1]
	Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritelty, oletuksena käytetään Suomen paikallisaikaa.			
Language	Kielikoodi, jonka avulla kerrotaan, millä kielellä informatiivisissa tietoelementeissä olevat teksti ilmaistaan. tällä hetkellä vain EN (Englanti) on tuettu.	string	E	[0..1]
IntermediarySoftwareInfo	Välittäjän käyttämän ohjelmiston nimi ja versionumero.	string	K	[1..1]

Taulukko 16: RequestHeader

8.2 ApplicationRequestMessage

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
ApplicationRequestMessage	Sisältää muodostajan tekemän XML-sanoman. XML on base64-koodattuna.	base64Binary	K	[1..1]

Taulukko 17: ApplicationRequestMessage

8.3 ResponseHeader

Elementin nimi	Kuvaus
ResponseHeader	Tämä elementti on otsikkotieto jokaiselle WS-rajapinnan palauttamalle vastaukselle.

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
IntermediaryBusinessId	Pyyntösanoman välittäjän maakoodi ja Y-tunnus.	string	K	[1..1]
Timestamp	Aika ja päivämäärä, jolloin vastaus on lähetetty Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritelty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]
ResponseCode	Paluukoodi, joka ilmaisee pyynnöstä seuranneiden toimenpiteiden onnistumisen tai epäonnistumisen (katso liite 1)	string	K	[1..1]
ResponseText	Paluukoodin sanallinen selitys (englanniksi). (katso liite 1)	string	K	[1..1]
TransactionId	Tullin integraatiokerroksen muodostama ainutkertainen tapahtumatunniste, jonka avulla kysely ja vastaus voidaan niputtaa yhteen.	string	K	[1..1]

Taulukko 18 ResponseHeader

8.4 MessageInformation

Elementin nimi	Kuvaus			
MessageInformation	Tämä elementti sisältää perustiedot sanomasta			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus, jolla vastaussanoma voidaan hakea Tullin järjestelmästä.	string	K	[1..1]
MessageStatus	Sanomantila: - NEW - Sanomaa ei ole vielä haettu - DLD - Sanoma on jo haettu. - ALL – Kaikki sanomat	string	E	[0..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, johon sanoma liittyy.	string	K	[1..1]
ControlReference	Alun perin asiakkaan (XML-sanoman muodostajan) antama lähetyskerran tunnus, jonka avulla asiakas voi niputtaa yhteen kaikki tapahtumaan (keikkaan) liittyvät sanomat. Lisätietoja elementin <i>ApplicationRequest</i> alielementin <i>Reference</i> kuvauksessa.	string	E	[0..1]
MessageStoredTimestamp	Päivämäärä ja aika (aikaleima), jolloin sanoma on talletettu Tullin järjestelmään. Tietotyyppi on <i>ISODatetime</i> . Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]
MessageDownloadedTimestamp	Päivämäärä ja aika (aikaleima), jolloin sanoma on haettu Tullin järjestelmästä (jos download – operaatio on tehty). Tietotyyppi on <i>ISODatetime</i> . Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	E	[0..1]
DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
ContentFormat	Content-elementin tietomuoto. Mahdollisina arvoina MIME-mediatyypit. Koska asiakkaat voivat välittää Tulliin vain XML sanomia, arvoksi tulee asettaa 'application/xml'. Aiemmin	string	K	[0..1]

elementin ainoa sallittu arvo oli 'XML'.
Sen käytön jatkaminen on sallittua.

PDF-liitteellisessä DownloadResponse
vastaussanomissa ContentFormat ei
ole SOAP-tasolla pakollinen kenttä.

Taulukko 19: MessageInformation

8.5 AttachmentRequestMessage

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
AttachmentRequestMessage	Sisältää base64-koodatun AttachmentRequest-elementin	base64Binary	K	[1..1]

Taulukko 20: AttachmentRequestMessage

8.6 AttachmentResponseMessage

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
AttachmentResponseMessage	Tullin integraatiokerroksen muodostama sanoma, sisältää käsitellyn liitetiedon tunnisteet. Sisältyy alielementtinä onnistuneeseen UploadAttachmentResponse-sanomaan.			
MessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus, jolla liitesanoma on tallennettu Tullin järjestelmään.	string	K	[1..1]
ControlReference	Alun perin asiakkaan antama lähetyskerran tunnus, jonka avulla asiakas voi niputtaa yhteen kaikki tapahtumaan (liitteen lähetykseen) liittyvät sanomat. Lisätietoja elementin ApplicationRequest alielementin Reference kuvauksessa.	string	K	[1..1]
RelatedMessageStorageId	Tullin antama liitetiedostoon liittyvän ilmoitustiedoston tunniste, joka löydettävissä asianomaisen ilmoitussanomien UploadResponse-sanomalta.	string	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jolle lähetettyyn ilmoitukseen	string	K	[1..1]

AttachmentContent–elementtiin asetettu liitetiedosto liittyy.

DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
---------------------	--	--------	---	--------

Taulukko 21: AttachmentResponseMessage

8.7 DownloadMessageListFilteringCriteria

Elementin nimi	Kuvaus			
DownloadMessageListFilteringCriteria	Tätä elementin tietoja käytetään rajaavina tietona, kun halutaan kysyä (downloadList), mitä vastaussanomia on yksitellen haettavissa (download).			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
StartDate	Alkupäivämäärä, jonka aikana tai jälkeen sanoma on talletettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	date	K	[1..1]
EndDate	Loppupäivämäärä, jonka aina tai ennen sanoma on talletettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	date	K	[1..1]
StartTimestamp	Alkuaikaleima, jonka aikana tai jälkeen sanoma on talletettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]
EndTimestamp	Loppuaikaleima, jonka aina tai ennen sanoma on talletettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty, käytetään Suomen paikallisaikaa. On mahdollista käyttää vain joko yhdistelmää StartDate ja EndDate, tai yhdistelmää StartTimestamp ja EndTimestamp.	dateTime	K	[1..1]
MessageStatus	Kyselyä voidaan rajata sanoman tilalla. Seuraavat tilatiedot ovat mahdollisia:	string	K	[1..1]

- NEW - Halutaan palautettavaksi lista niistä vastaussanomista, joita ei ole vielä noudettu (downloaded)
- DLD - Halutaan palautettavaksi lista niistä vastaussanomista, jotka on jo noudettu.
- ALL - Halutaan palautettavaksi lista kaikista vastaussanomista (oli ne noudettu tai ei).

Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jonka (tai joiden) sanomien tieto haetaan. Mikäli elementti jätetään pois, pyydetään kaikkien Tullin sovellusten sanomien tietoja.	string	E	[0..*]
-------------	--	--------	---	--------

Taulukko 22: DownloadMessageListFilteringCriteria

8.8 DownloadMessageFilteringCriteria

Elementin nimi	Kuvaus			
DownloadMessageFilteringCriteria	Tätä elementtiä tarvitaan avaintietona, kun haetaan yksi (vastaus)sanoma Tullin järjestelmästä.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus, jolla vastaussanoma voidaan hakea Tullin viestivarastosta.	string	K	[1..1]
DocumentId	Uniikki PDF-dokumentin tunniste	string	E	[0..1]

Taulukko 23: DownloadMessageFilteringCriteria

8.9 ApplicationResponseMessage

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
ApplicationResponseMessage	Sisältää vastauksen esim. ilmoitukseen, joka on lähetetty upload -operaatiolla. Sisältää vastauksen XML -muodossa. XML on base64-koodattuna.	base64Binary	K	[1..1]

Taulukko 24: ApplicationResponseMessage

8.10 EchoContent

Elementin nimi	Kuvaus			
EchoContent	Käytetään testaustarkoituksiin: syöttö- ja tulostieto echo -operaatiota varten			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
Text	Vapaamuotoinen teksti	string	K	[1..1]

Taulukko 25: EchoContent

8.11 ApplicationRequest

Elementin nimi	Kuvaus			
ApplicationRequest	Sanoman muodostajan rakentama XML. Sisältää sovelluskohtaista tietoa (varsinainen sovellussanoma ja siihen liittyvää ohjaustietoa). XML allekirjoitettua, jonka allekirjoittaa sanoman muodostaja.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
MessageBuilderBusinessId	XML–sanoman muodostajan maakoodi ja Y-tunnus.	string	K	[1..1]
MessageBuilderSoftwareInfo	Muodostajan käyttämän ohjelmiston nimi ja versionumero.	string	K	[1..1]
DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Timestamp	Aikaleima, jolloin tämä sanoma on muodostettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritetty oletuksena ei käytetä Suomen paikallisaikaa, vaan UTC – aikaa sellaisenaan.	dateTime	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jolle Content–elementtiin asetettu varsinainen sovellussanoma ohjataan.	string	K	[1..1]
Reference	Asiakkaan antama lähetyskerran tunnus, jonka avulla asiakas voi niputtaa yhteen lähettämänsä sanoman ja Tullin siihen muodostamat vastaussanomamat.	string	K	[1..1]

Lähetyskerran tunnus on sovellus- ja sanomailmoittajakohtaisesti ainutkertainen.

Muodostetaan seuraavasti: Tullin antama viisikirjaiminen yrityksen nimilyhenne yhdistettynä juoksevaan numeroon. Elementin pituus on vähintään 6 merkkiä ja korkeintaan 14 merkkiä.

Nimilyhenne muodostetaan sanomailmoittajana toimivan yrityksen nimestä. Yleensä XML-sanoman rakentaja antaa lähetyskerran tunnuksen.

Esimerkki yrityksen, jolle Tullin on antanut nimilyhenteen FIRMA, ensimmäisestä lähetyskerran tunnuksesta: FIRMA000000001

Environment	Tullin ympäristö, johon toiminta kohdistuu. Mahdolliset arvot:	string	K	[1..1]
	• PRODUCTION • TEST			
ApplicationContent	Sisältää varsinaisen sovellussanoman, joka ohjautuu Tullin sovellukselle. Katso elementin ApplicationContent -kuvaus.	element	K	[1..1]
Signature	XML -allekirjoitus. Allekirjoitetaan koko ApplicationRequest. Allekirjoitusta käytetään Tullin päässä muodostajan tunnistamiseen ja tiedon eheyden takaamiseen (tiedon muuttumattomuus).	Signature	K	[0-1]

Taulukko 26: ApplicationRequest

8.12 AttachmentRequest

Elementin nimi	Kuvaus			
AttachmentRequest	Sanoman muodostajan rakentama XML. Sisältää liitetiedostoon liittyvää tietoa (varsinainen liitetiedosto ja siihen liittyvää metatietoa). Elementti on XML-allekirjoitettu (enveloped signature), jonka allekirjoittaa sanoman muodostaja. Allekirjoituksessa käytetään sanoman muodostajalle myönnettyä DVV:n palvelinvarmennetta.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy

MessageBuilderBusinessId	XML–sanoman muodostajan maakoodi ja Y-tunnus.	string	K	[1..1]
DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, johon sanoma liittyy.	string	K	[1..1]
AttachmentTitle	Liitetiedoston nimi ilman hakemistopolkua	string	K	[1..1]
AttachmentDescription	Liitetiedostoon liittyvää vapamuotoista tekstiä	string	E	[0..1]
AttachmentDocumentType	Liiteasiakirjan koodi, Tullin asiakirjakoodista. Esimerkiksi N380 (kauppalasku)	string	K	[1..1]
RelatedMessageStorageId	Tullin antama liitetiedostoon liittyvän ilmoitustiedoston tunniste, joka löydettävissä asianomaisen ilmoitussanoman UploadResponse-sanomalta.	string	K	[1..1]
CustomsRequest	Onko liitetiedosto Tullin pyytämä?	boolean	K	[1..1]
AttachmentRelationIdentifier	Tapahtumatunnus tai MRN-numero.	string	K	[1..1]
LanguageCode	Liitetiedoston kielikoodi. Sallitut arvot: fi,sv,en	string	K	[1..1]
RepresentativeBusinessId	Tavaranhaltijan tai asiamiesedustajan Y-tunnus	string	E	[0..1]
AttachmentContent	Sisältää varsinaisen liitesanoman. Katso elementin AttachmentContent -kuvaus.	element	K	[1..1]
Signature	XML –allekirjoitus (Enveloped signature). Allekirjoitetaan koko AttachmentRequestMessage. Allekirjoitusta käytetään Tullin päässä muodostajan tunnistamiseen ja tiedon eheyden takaamiseen (tiedon muuttumattomuus).	Signature	K	[1..1]

Taulukko 27: AttachmentRequest

8.13 ApplicationContent

Elementin nimi	Kuvaus
ApplicationContent	Sovellussanoma lisätietoineen.

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
Content	Sisältää sovellussanoman base64-koodattuna (esim. AREX- tai ELEX-sanoma)	string	K	[1..1]
ContentFormat	Content-elementin tietomuoto. Mahdollisina arvoina MIME-mediatyypit. Koska asiakkaat voivat välittää Tulliin vain XML sanomia, arvoksi tulee asettaa 'application/xml'. Aiemmin elementin ainoa sallittu arvo oli 'XML'. Sen käytön jatkaminen on sallittua. Vastaussanomassa jossa zip-liite, kentän arvo on "application/zip"	string	K	[1..1]

Taulukko 28: ApplicationContent

8.14 AttachmentContent

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
AttachmentContent	Sovellussanoma lisätietoineen.			
Content	Sisältää liitetiedoston base64-koodattuna	string	K	[1..1]
ContentFormat	Content-elementin tietomuoto. Mahdollisina arvoina MIME-mediatyypit. Sallitut arvot " application/pdf", " image/jpeg", " image/png" ja "image/tiff".	string	K	[1..1]

Taulukko 29: AttachmentContent

8.15 ApplicationResponse

Elementin nimi	Kuvaus
ApplicationResponse	Tullin palauttama vastaussanoma. Tämä on tyypillisesti vastaus Upload -operaation välittämään sanomaan. Sisältää sovelluskohtaista tietoa (varsinainen sovellussanoma ja siihen liittyvää ohjaustietoa). XML allekirjoitettua, jonka allekirjoittaa sanoman muodostaja.

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Timestamp	Aikaleima, jolloin tämä sanoma on muodostettu. Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritelty oletuksena käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]
Application	Tullin sovelluksen lyhyt nimi, jolta ApplicationResponseContent-elementtiin asetettu varsinainen sovellussanoma on lähtöisin.	string	K	[1..1]
ControlReference	Alun perin asiakkaan lähetyksen tunnus. Se on sovellus- ja sanomailmoittajakohtaisesti ainutkertainen. Tunnuksen avulla asiakas voi niputtaa yhteen lähettämänsä sanoman ja Tullin siihen muodostamat vastaussanomien. Lisätietoja elementin <i>ApplicationRequest</i> alielementin <i>Reference</i> kuvauksessa.	string	E	[0..1]
MessageStorageId	Sanoman yksilöllinen tunnus.	string	K	[1..1]
ApplicationResponseContent	Sisältää varsinainen Tullin sovelluksen rakentaman vastaussanoma. Katso elementin <i>ApplicationContent</i> kuvaus.	Element	E	[0..1]
AttachOfApplicationResponseContent	Liitetieto. Tullin asiakkaalle osoittama sanoma voi sisältää liitteenä yhden ZIP-arkiston. Tulli ilmoittaa silloin elementin <i>ContentFormat</i> arvona 'application/zip'. Katso elementin <i>ApplicationResponseContent</i> kuvaus.	Element	E	[0..1]
Signature	XML-allekirjoitus. Käytetään vain erikseen sovittaessa.	Signature	E	[0..1]

Taulukko 30: ApplicationResponse

8.16 NotifyRequest

Elementin nimi	Kuvaus			
NotifyRequestHeader	Tämä elementti on otsikkotieto jokaiselle WS- rajapinnasta lähetettävälle Sanomatiedotepalvelun pyynnölle. Tämän otsikkotiedon rakentaa Tulli.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
IntermediaryBusinessId	Sanoman välittäjän maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Timestamp	Aika ja päivämäärä, jolloin pyyntö on lähetetty Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritelty, käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]
TransactionId	Pyynnön yksilöivä tunnus		K	[1..1]
Environment	Onko notifikaatio lähetetty testi- vai tuotantoympäristöstä. Mahdolliset arvot: • PRODUCTION • TEST		K	[1..1]
MessageInformation	(katso 7.4)			

Taulukko 31: NotifyRequest

8.17 Notifyresponse

Elementin nimi	Kuvaus			
NotifyResponseHeader	Tämä elementti on otsikkotieto jokaiselle WS- rajapinnasta lähetettävälle Sanomatiedotepalvelun pyynnölle. Tämän otsikkotiedon rakentaa Asiakas.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
IntermediaryBusinessId	Sanoman välittäjän maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
Timestamp	Aika ja päivämäärä, jolloin pyyntö on lähetetty Tietotyyppi on ISODateTime. Jos aikavyöhykettä ei ole määritelty oletuksena käytetään Suomen paikallisaikaa.	dateTime	K	[1..1]

Taulukko 32: NotifyRespondsHeader

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
ResponseCode	Paluukoodi, joka ilmaisee pyynnöstä seuranneiden toimenpiteiden onnistumisen tai epäonnistumisen. Asiakkaan tulee käyttää seuraavia arvoja: 000 = ok 899 = virhetilanne Lisäksi asiakas voi käyttää tarkempaan virhetilanteen kuvaukseen liitteessä 2 kuvattuja arvoja.	string	K	[1..1]
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
ResponseText	Paluukoodin sanallinen selitys (englanniksi).	string	K	[1..1]

Taulukko 33: RespondsCode

8.18 DocumentInformation

Elementin nimi	Kuvaus			
DocumentInformation	Tämä optionaalinen elementti on läsnä Tullin lähettämässä MessageInformation-lohkossa, mikäli lohkossa kuvataan XML-päätökseen liittyvä PDF-muotoinen dokumentti. Tämän otsikkotiedon rakentaa Tulli.			
Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
DocumentId	Uniikki PDF-dokumentin tunniste	string	K	[1..1]
RelatedMessageStorageId	Muodostetun PDF-dokumentin pohjana olleen XML-dokumentin uniikki tunniste Tullin järjestelmässä.	string	K	[1..1]

Taulukko 34: DocumentInformation

9 Teknisten toimijoiden tunnistus ja valtuutus

Oppaassa **Johdanto sanomapohjaiseen asiointiin Tullissa** on kuvattu suoran sanoma-asioinnin kannalta keskeiset roolit: sanomailmoittaja, muodostaja ja välittäjä. Tässä viitataan toimijoihin puhtaasti teknisessä mielessä.

SOAP-sanoma sisältää tietoa teknisistä toimijoista ja heidän rooleistaan seuraavissa XML-elementeissä:

Elementin nimi	Kuvaus	Tyyppi	Pakollisuus (K/E)	Esiintyy
DeclarantBusinessId	Sanomailmoittajan maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]
MessageBuilderBusinessId	XML-sanoman muodostajan maakoodi ja Y-tunnus.	string	K	[1..1]
IntermediaryBusinessId	Sanoman välittäjän maakoodi ja Y-tunnus	string	K	[1..1]

Taulukko 35: Tekniset toimijat

Kun sanoma käsitellään Tullissa, siihen kohdistetaan joukko tietoturvatarkistuksia. Tiedonsiirtoon liittyvät tietoturvatarkistukset ja liiketoimintatason tietoturvatarkistukset on erotettu toisistaan. Tämä antaa yritysasiakkaille mahdollisuuden käyttää sanoman muodostajana ja välittäjänä palveluntarjoajaa. Tällöin sanomailmoittajan pitää valtuuttaa palveluntarjoaja toimimaan näissä rooleissa. Valtuutustiedot kerätään suoran sanoma-

asioinnin asiakkaiden lupahakemusten kautta. Palveluntarjoaja voi lähettää tai noutaa sanomailmoittajan sanomia vain, mikäli sanomailmoittaja on tehnyt valtuutuksen.

9.1 Sanomailmoittajan tunnistus

Sanomailmoittaja tunnistetaan XML-elementin DeclarantBusinessId sisältämän maakoodin ja Y-tunnuksen perusteella. Tullin menettely voi edellyttää, että XML-elementin DeclarantBusinessId arvona käytetään EORI-tunnusta.

Sanomailmoittajaa ei voida tunnistaa XML-allekirjoituksen palvelinvarmennetta hyödyntäen, koska sanomailmoittaja ei välttämättä muodosta sanomia itse.

9.2 Muodostajan / Välittäjän tunnistus

Sanoman muodostaja / välittäjä tarvitsee palvelinvarmenteen sekä HTTPS-yhteyttä vettä XML-allekirjoitusta varten. Tullin sanomarakajapinta tunnistaa toimijan palvelinvarmenteen ja sanoman tietoja vertaamalla. Tulli tarkistaa yhteydenmuodostuksen aikana myös, ettei varmenne ole varmennepalvelun sulkulistalla.

9.3 Sanomatiedotepalvelun tarjoajan tunnistus

Sanomailmoittaja ilmoittaa Tullille lupahakemuksessa URL-osoitteen, johon Tulli lähettää sanomatiedotteet. Tulli ei millään lailla tarkista eikä ota kantaa kenen hallinnassa URL on, kunhan siellä tarjottava palvelu esittää yhteydenmuodostusvaiheessa Tullin hyväksymän palvelinvarmenteen. On täysin sanomailmoittajan vastuulla, että lupahakemuksessa ilmoitettu URL on oikea. Jos sanomatiedotteet ottaa vastaan sama taho, joka muodostaa ja välittää sanoman niin yksi palvelinvarmenne riittää.

10 Palvelinvarmenne

Suoraa sanoma-asiointia varten asiakasyritys tarvitsee varmenteen.

Tullin suoraa sanoma-asiointia varten asiakasyrityksen on hankittava palvelinvarmenne Tullin hyväksymältä varmennetoimittajalta. Tulli hyväksyy ainoastaan Digi- ja väestötietoviraston (DVV) palvelinvarmenteet. Asiakasyrityksen EU VAT –tunnus täytyy olla merkittynä palvelinvarmenteen kentän Hakija (Field: Subject) attribuutin "SerialNumber" arvoksi.

Palvelinvarmenne on maksullinen. Tulli ei jälleenmyy DVV:n myöntämiä varmenteita. Asiakas ostaa tarvitsemansa varmenteen suoraan Väestörekisterikeskukselta.

Palvelinvarmenteen hakee se taho, joka muodostaa ja välittää sanomat tullin sanomarakajapintaan. Jos sanomailmoittaja itse tekee nämä vaiheet, palvelinvarmenne haetaan sanomailmoittajalle. Jos käytetään palveluntarjoajaa, joka muodostaa ja välittää sanomat sanomailmoittajan puolesta palvelinvarmennetta hakee palveluntarjoaja.

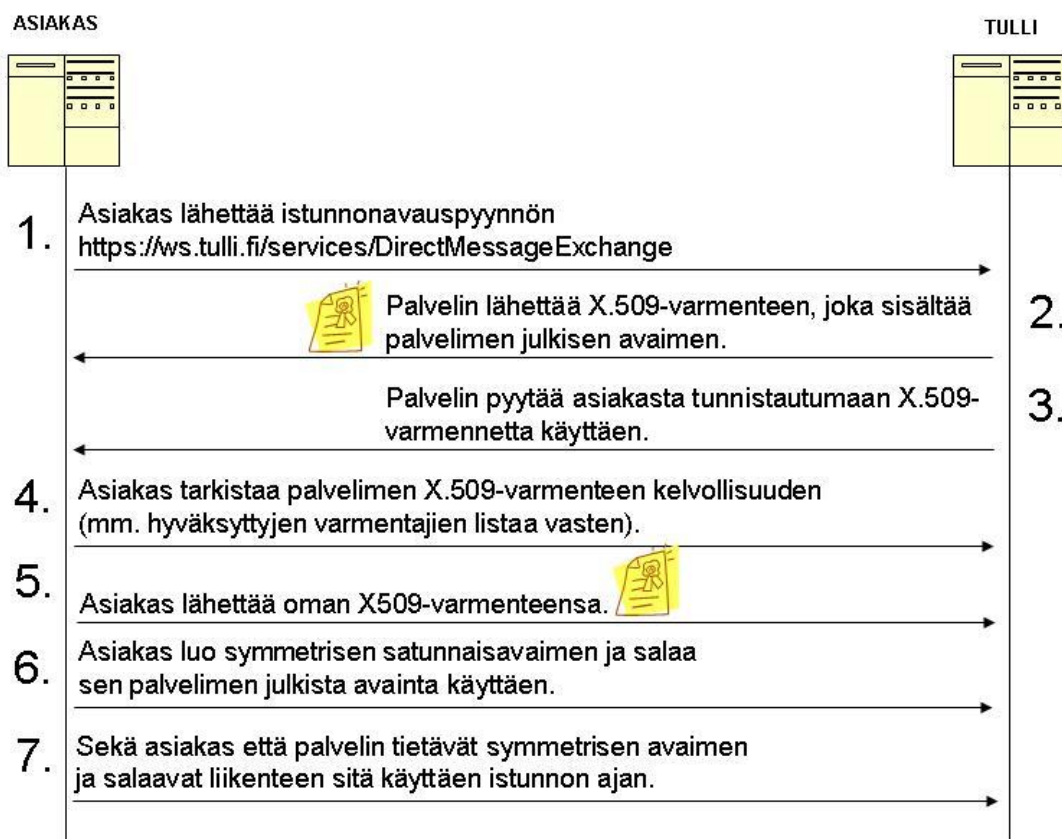
Samaa varmennetta voi käyttää testi- ja tuotantoympäristöissä.

Erilaiset poikkeustapaukset. Katso FAQ

Asiakasyritys tarvitsee DVV:n "varmentajan varmenteita" silloin, kun asiakkaan ohjelmisto tarkistaa Tullin palvelinvarmenteen oikeellisuuden.



Kuva 27: Varmenteiden luottamusketju



Kuva 28: HTTPS-yhteyden muodostus varmennetta käyttäen (yksinkertaistettuna).

Edellisen kuvan luottamusketju liittyy vaiheisiin 2 ja 4.

10.1 Palvelinvarmenteen hankinta ja käyttöönotto

DVV:n varmenteen hankinta ja käyttöönotto sisältää kolme vaihetta:

1. Yrityksen on tehtävä tilaus DVV:n sähköisen palvelun kautta (<https://asiointi.dvv.fi>). Palvelussa on tarkemmat ohjeet tarvittavista toimenpiteistä.
2. DVV toimittaa yritykselle palvelinvarmenteen.
3. Yrityksen on asennettava **palvelinvarmenne** palvelimelleen oman ohjelmistonsa käyttöön.

10.2 Palvelinvarmenteen uusiminen

Suorassa sanoma-asiointinnissa käytettävä Digi- ja väestötietoviraston (DVV) myöntämä palvelinvarmenne on kerrallaan voimassa yhden vuoden. Sanomia ei voi lähettää Tullille vanhentuneella varmenteella.

DVV muistuttaa Tullin asiakkaita vanhenevista varmenteista, mutta asiakas on itse vastuussa varmenteensa uusimisesta.

Yrityksen ei tarvitse ilmoittaa Tullille varmenteensa uusimisesta.

Myös Tullin on uusittava oma varmenteensa kahden vuoden välein. Siitä ei erikseen ilmoiteta asiakkaille, koska oletetaan että asiakas tarkistaa Tullin varmenteen hyväksytyjen varmentajien listaa vasten. Jos tarkistus tehdään vertaamalla sitä staattisesti asiakkaan järjestelmään tallennettuun Tullin varmenteeseen, voi sanoma-asiointi keskeytyä Tullin vaihtaessa varmennettaan, mikäli asiakasjärjestelmiin ei samanaikaisesti tehdä muutosta. Vastuu muutosajankohdan seuraamisesta on tässä tapauksessa asiakkaalla. Tullin varmenteiden voimassaoloajat voi tarvittaessa tarkistaa DVV:n varmennehakemistosta.

11 Asiakassanomien lähetystiedot

11.1 Palveluntarjoajan tunniste

Suorassa sanoma-asioinnissa sanomailmoittajan ja mahdollisen palveluntarjoajan tunnisteina käytetään maakoodia FI ja Y-tunnusta (esimerkiksi muotoa FI1234567-8) ja ulkomaisten asiakkaiden osalta VAT-tunnusta.

11.2 Palvelun URL-osoite

SOAP-sanoma lähetetään seuraaviin URL-osoitteisiin:

Testiympäristössä:

<https://ws-customertest.tulli.fi/services/DirectMessageExchange>

Tuotannossa:

<https://ws.tulli.fi/services/DirectMessageExchange>

Asiakkaalle **Sanomatiedotepalveluun kohdistuvat kutsut** tulevat Tullilta osoitteesta 157.129.127.247 **tai 157.129.61.9**. Tulli suosittelee, että asiakkaat käyttäisivät omassa sanomatiedotepalvelussaan standardi https-porttia, mutta myös muiden porttien käyttö on mahdollista.

11.3 Lähetyskerran tunnus

Lähetyskerran tunnus alkaa viisikirjaimisella yrityksen nimilyhenteellä. Nimilyhenne muodostetaan sanomailmoittajana toimivan yrityksen nimestä ja on Tullin antama. Lähetyskerran tunnuksen loppuosa on asiakkaan valitsema. Elementin pituus korkeintaan 14 merkkiä, joten loppuosana on mahdollista käyttää esimerkiksi 9-merkkistä juoksevaa numeroa

Lähetyskerran tunnuksen on oltava ainutkertainen Tullin kohdejärjestelmän ja sanomailmoittajan yhdistelmälle. Tämä tarkoittaa, että yritys voi käyttää saman lähetyskerran tunnuksen yhden kerran jokaista Tullin kohdejärjestelmää (esim. AREX) kohden.

Tullin asiakkaan lähettämille sanomille tekemät tarkistukset aiheuttavat sanoman hylkäämisen, mikäli:

- XML-dokumentin ApplicationRequest elementin Reference arvo ja sovellussanomien sisältämä lähetyskerran tunnus eivät ole samat.

- Sama lähetykserran tunnus on vastaanotettu samalta kohdesovelluksen ja sanomailmoittajan yhdistelmältä jo aiemmin.
- Tulli tallentaa lähetykserran tunnuksen välittömästi Upload-pyyntöön vastaanottamisen jälkeen. Lähetykserran tunnusta ei 'vapauteta', jos havaitaan virhe ja Tulli hylkää Upload-pyyntöä. Tämä pätee myös tilanteeseen, jossa Upload-pyyntöä hylkäys johtuu tilapäisestä teknisestä ongelmasta Tullin järjestelmissä.

Tullin tuotanto- ja asiakastestiympäristöt ovat toisistaan täysin erotettuja. Asiakastestaus ei 'kuluta' tuotannon lähetykserran tunnuksia.

Asiakkaan velvollisuus on itse huolehtia siitä, että lähetykserran tunnukset pysyvät ainutkertaisina.

11.4 Lähetystiedot asiakasanomassa

11.4.1 RequestHeader

SOAP-sanoman RequestHeader sisältämän XML-elementin 'IntermediaryBusinessID' sisältönä on Sanomailmoittajan tai palveluntarjoajan tunnistus

[Esimerkki SOAP-sanoman sisältämästä XML-elementistä RequestHeader:](#)

```
<cst:RequestHeader
xmlns:cst="http://tulli.fi/ws/corporateservicetypes/v1">
  <cst:IntermediaryBusinessId>FI2340001-5</cst:IntermediaryBusinessId>
  <cst:Timestamp>2010-03-19T09:15:02.765Z</cst:Timestamp>
  <cst:Language>EN</cst:Language>
  <cst:IntermediarySoftwareInfo>Examples 1.5</cst:IntermediarySoftwareInfo>
</cst:RequestHeader>
```

11.4.2 ApplicationRequest

SOAP-sanoma sisältää XML-dokumentin ApplicationRequest. Sen sisältämällä XML-elementeillä on seuraava merkitys:

- **'DeclarantBusinessID'** sisältää sanomailmoittajan tunnisteen.
- **'MessageBuilderBusinessID'** sisältää joko sanomailmoittajan tai mikäli ilmoittaja käyttää palveluntarjoajaa niin tämän palveluntarjoajan tunnisteen.
- **'Application'** sisältää **Tullin kohdejärjestelmän lyhytnimen**. Mahdolliset nimet ovat 'AREX', 'CWAR', 'IMP', 'INSTAT', 'GUARANTEE', 'TRA', 'TSD' ja 'EXP'.
- **'Environment'** elementtiin arvoksi asetetaan
 - testausilanteessa 'TEST'.
 - tuotannossa 'PRODUCTION'.
- **'Reference'** sisältää lähetykserran tunnisteen

Esimerkki XML-dokumentin ApplicationRequest sisältämistä parametreista:

```
<req:ApplicationRequest
xmlns:req="http://tulli.fi/schema/corporateservice/appl/v1">
  <req:MessageBuilderBusinessId>FI2340001-5</req:MessageBuilderBusinessId>
  <req:MessageBuilderSoftwareInfo>Examples 1.5</req:MessageBuilderSoftwareInfo>
  <req:DeclarantBusinessId>FI2340001-5</req:DeclarantBusinessId>
  <req:Timestamp>2010-03-19T11:15:05.234+02:00</req:Timestamp>
  <req:Application>AREX</req:Application>
  <req:Reference>FIRMA000004671</req:Reference>
  <req:Environment>TEST</req:Environment>
```

Myös XML-tietosisältönä kuljetettava sovellussanoma voi sisältää lähetyskerran tunnuksen. Tässä tapauksessa XML-dokumentin ApplicationRequest sisältämän XML-elementin 'Reference' sisällöksi on asetettava sama lähetyskerran tunnus kuin sovellussanomassa.

Esimerkiksi AREX-sanoman Message-lohko sisältää seuraavan XML-elementin:
<wco:reference>FIRMA000004671</wco:reference>

ApplicationRequest sisältämän XML-elementin 'Reference' sisältää
<req:Reference>FIRMA000004671</req:Reference>

11.4.3 Sovellussanoma

XML-dokumentin ApplicationRequest XML-elementti Content sisältää XML-sovellussanomaa. XML-sovellussanomassa '**recipient**' elementissä käytetään Tullin tunnisteena maakoodia FI ja Tullin Y-tunnusta FI0245442-8.

Sovelluskohtaiset lähetystiedot on syytä tarkistaa kunkin järjestelmän sanomakuvauksista, jotka löytyvät Tullin [www-sivuilta](http://www.tulli.fi):

<https://tulli.fi/yritykset/yrityksen-asiointi/sanoma-asiointi/ohjelmistokehittajalle>

12 XML allekirjoitus

Tullin ja asiakasyritysten välisessä suorassa sanoma-asioinnissa käytetään sovellussanomien autentikointiin, eheyden ja kiistämättömyyden varmistamiseksi XML-allekirjoituksia, jotka sisältävät asiakasyrityksen hankkiman varmenteen.

Sovellussanomien **muodostava** sovellus allekirjoittaa sanoman XML-allekirjoituksella.

Kaikki suoran sanoma-asioinnin Upload-kyselysanomalla Tulliin lähetettävät asiakassanomien allekirjoitetaan XML-allekirjoituksella.

DownloadList-, Download-kyselysanomat eivät sisällä asiakassanomaa tai XML-allekirjoitusta. Yhteyden testaukseen käytettävä CheckConnectivity-kyselysanoma on mahdollista XML-allekirjoittaa.

12.1 XML allekirjoituksen rakenne

Helpoiten XML-allekirjoituksen rakenne selviää katsomalla esimerkkisanomia, joita löytyy Tullin nettisivuilta, jossa Esimerkkisanomia sisältävä jakelupaketti sijaitsee väliotsikon "Suoran sanoma-asioinnin esimerkkisanomat" alla.

http://www.tulli.fi/fi/yrityksille/sahkoinenasiointi/edi/suora_sanoma_asiointi/index.jsp

Yleisempää tietoa XML-allekirjoitukseen liittyvästä suosituksesta voi etsiä myös <http://www.w3.org/2002/02/xmlsignature-pressrelease>

12.2 XML allekirjoituksen toteuttaminen

XML-allekirjoitusta varten asiakkaalla tulee olla key store, jossa on DVV:n asiakkaalle myöntämä varmenne.

XML allekirjoitus luodaan aina ohjelmallisilla työkaluilla. Näitä kolmannen osapuolen toteutuksia on lukuisia, kuten Javan ja Microsoft.NET toteutukset

12.3 XML allekirjoituksen validointi ja mahdolliset ongelmat

Asiakkaan tulee validoida XML-allekirjoitus.

Myös teknisen ws-testauksen yhteydessä (ennen varsinaista asiakastestausta) voi asiakasyritys varmistaa XML-allekirjoituksen toimivuuden lähettämällä allekirjoitetun CheckConnectivity kyselysanoman Tulliin.

Jos allekirjoitus ei validoidu on mahdollista, että se rikkoontuu asiakkaan sovelluksen tekemässä allekirjoittamisen jälkeisessä XML-käsittelyssä. Siksi ApplicationRequest kannattaa base64-koodata heti allekirjoittamisen jälkeen.

13 Suoralle sanoma-asioinnille asetetut rajoitukset

Suora sanoma-asiointi asettaa asiakasjärjestelmille rajoituksia, joiden tarkoitus on taata palvelun saatavuus. Rajoitukset on kuvattu tässä osiossa.

13.1 Protokollaversiot

Rajapinta tukee seuraavia protokollaversioita:

- SOAP 1.1
- SOAP 1.2 (tarvitaan jos halutaan käyttää Sanomatiedotepalvelua)
- HTTP 1.1
- TLS versio 1.2

13.2 Salausalgoritmit

HTTPS-yhteydessä sallitut cipher suitet ovat:

- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
- TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
- TLS_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA
- TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA
- TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
- TLS_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA

XML-allekirjoituksen SignatureMethod:issa sallittu algoritmi on:

- RSAwithSHA256

XML-allekirjoituksen DigestMethod:issa sallittu algoritmi on:

- SHA256

13.3 Sanomaan liittyvät rajoitukset

Saapuville sanomille on määritelty seuraavat HTTP-liikennöintiin liittyvät rajoitukset:

- Vain http POST-metodilla lähetetyt pyynnöt ovat sallittuja
- URL:n pituus saa olla kokonaisuudessaan korkeintaan 4 kilotavua
- Sanoman header-tietojen yhteenlaskettu pituus on max. 64 kilotavua
- Header-elementtejä saa olla korkeintaan 128 kpl
- Header-elementin nimen pituus on korkeintaan 256 tavua
- Header-elementin arvo saa olla korkeintaan 32 kilotavua
- URL:n parametriosan pituus saa olla korkeintaan 3 kilotavua

XML-sanomille on asetettu seuraavia rakenteeseen liittyviä raja-arvoja:

- XML-sovellussanomien (ApplicationRequest:in XML-elementti Content) maksimikoko on 512 kilotavua. Kokorajoitus viittaa sovellussanomaan ennen base64-koodausta
- Sisäkkäisten XML-elementtitasojen määrä ei saa olla suurempi kuin 128.
- XML-elementin attribuuttien maksimimäärä on 64
- UploadAttachment-sanomaan sisältyvän liitetiedoston maksimikoko on 5 megatavua. Kokorajoitus viittaa liitetiedostoon ennen base64-koodausta
- Sanoma ei saa sisältää kiellettyjä, SQL injektiohyökkäykseksi mahdollisesti tulkittavia merkkijonoja.

13.4 Palvelupyyntöjen määrään liittyvät rajoitukset

Palvelupyyntöjen käsittelyä on rajoitettu seuraavasti palveluun kytkeytynyttä asiakasta kohden (IntermediaryBusinessID):

- **Upload:** Palvelu käsittelee sekunnin välein korkeintaan kolme Upload-kyselyä.
- **UploadAttachment:** Palvelu käsittelee sekunnin välein korkeintaan kolme UploadAttachment-kyselyä.
- **DownloadList:** Palvelu käsittelee viiden minuutin välein korkeintaan yhden DownloadList-kyselyn.
- **Download:** Palvelu käsittelee sekunnin välein korkeintaan viisi Download-kyselyä.
- **CheckConnectivity:** Palvelu käsittelee sekunnin välein korkeintaan yhden CheckConnectivity-kyselyn.

Kun asiakas on ottanut käyttöön sanomatiedotepalvelun, asiakas voi tehdä DownloadList-palvelupyyntöjä harvemmin, korkeintaan tunnin välein.

Lisäksi kaikkien asiakkaiden yhteistä sanoma-asiointiliikenteen määrää on rajoitettu seuraavasti:

- **Upload:** Palvelu käsittelee korkeintaan 20 tulli-ilmoitusta sekunnissa.
- **UploadAttachment:** Palvelu käsittelee korkeintaan 20 liitetiedoston lähetystä sekunnissa.
- **DownloadList:** Palvelu käsittelee korkeintaan 10 noutamisvalmiiden päätösten listauspyyntöä sekunnissa.
- **Download:** Palvelu käsittelee korkeintaan 100 tullauspäätöksen noutoa sekunnissa.

Palvelu hylkää DownloadList- ja CheckConnectivity-kyselyt, jotka ylittävät yllä kuvatut rajat. Sen sijaan Upload-, UploadAttachment- ja Download-kyselyjä ei suoraan hylätä vaan ne ”puskuroidaan”, kun asiakas on lähettänyt kyselyitä yli sallitun määrän. Tällöin SOAP-kysely, jonka Tulli on vastaanottanut TCP-istunnon välityksellä, laitetaan jonoon odottamaan käsittelyä. Jonoon laitettu Upload- tai Download-kysely hylätään vain, jos sitä ei ehditä käsitellä ennen https-yhteyden aikakatkaisua.

13.5 Palvelupyyntöjen aikavalvonnat

Asiakkaiden tulee asettaa Tullin suora sanoma-asiointirajapintaa kutsuvan ohjelmistonsa SOAP-pyyntöjen aikavalvonnaksi vähintään 120 sekuntia. Normaalisti Tullin rajapinta palauttaa vastauksen muutaman sekunnin kuluessa, mutta tiettyjen kuormitushuippujen aikana vasteaika voi olla huomattavasti pidempi. Mikäli asiakasohjelmisto katkaisee SOAP-

yhteyden liian nopeasti, ei Tullin rajapinta pysty palauttamaan asiakkaalle vastaussanomaa, jolloin paluukoodi ei palaudu asiakkaan ohjelmistolle. Näin vältetään myös ns tuplasanomien syntyminen Tullin järjestelmiin.

Tullin sanomatiedotteiden asiakkaille lähettävän ohjelmiston aikavalvonnaksi on myös asetettu 120 sekuntia. Mikäli asiakkaan sanomatiedotepalvelu ei vastaa aikavalvonnan rajoissa, Tullin järjestelmät eivät yritä uudelleenlähetystä vaan sanomatiedotteen lähetyksyritys tilastoituu virheenä Tullin järjestelmiin.

13.6 Tullin antamien päätösten ja muiden asiakirjojen saatavuus

Tulli säilyttää asiakkaiden lähettämiin tullausilmoituksiin antamansa päätökset ja muut niihin liittyvät asiakirjat (vastaussanomiat) asiakkaan ohjelmistojen noudettavissa yhden vuoden ajan tullausilmoituksen vastaanottohetkestä lukien. Pitkäkestoisissa tullauksissa osa vastaussanomista voi olla asiakkaan noudettavissa vuotta lyhyemmän ajan, mutta kuitenkin vähintään kolmen kuukauden ajan vastaussanomien muodostamisesta.

Liite 1: ResponseCode ja ResponseText

Koodi	Teksti	Selitys
Onnistunut sanomanlähetyks		
000	OK	Operaatio on suoritettu onnistuneesti.
Epäonnistunut sanomanlähetyks:		
Valtuutusvirhe, ota yhteyttä Tullin Sanomatukeen		
460	Intermediary id not valid	SOAP-pyyntösanoman XML-elementin IntermediaryBusinessId pituus ei ole 9-17 merkkiä, tai IntermediaryBusinessId sisältää eri toimijatiedon kuin palvelinvarmenne, jota käyttäen HTTPS-asiakas tunnistauteu palvelulle.
461	Intermediary authorization failed	Sanoman välittäjä ei ole yhdenkään ilmoittajan valtuuttama.
465	Declarant authorization failed	Ilmoittajalla ei ole käyttöoikeutta kohdejärjestelmään (dokumentin ApplicationRequest XML-elementin Application sisältö).
466	Builder authorization failed	Muodostajalla ei ole käyttöoikeutta kohdejärjestelmään (dokumentin ApplicationRequest XML-elementin Application sisältö), tai muodostaja ei ole myös sanoman ilmoittaja tai välittäjä.
467	Intermediary authorization failed	Sanoman välittäjä ei ole sanoman ilmoittajan valtuuttama
Epäonnistunut sanomanlähetyks:		
Virhe sanomassa, korjaa sanoma ja lähetä uudelleen		
450	Invalid HTTP connection parameters	HTTP-yhteydelle määritellyt raja-arvoja on rikottu.
451	Schema validation error in SOAP request	SOAP-pyyntösanoman WSDL- tai schema-validoinnissa on tapahtunut virhe.
452	Schema validation error in ApplicationRequest	ApplicationRequest-dokumentin schema-validoinnissa on tapahtunut virhe.
453	Wrong target environment for DownloadRequest	Testiympäristöön tarkoitettua sovellussanomaa yritetty noutaa tuotantoympäristöstä
455	Rejected by policy	Geneerinen virhekoodi, jolla viitataan sisään saapuvan palvelupyynnön tarkistuksessa tapahtuneeseen virheeseen. Palautetaan, kun tarkempaa virhekoodia ei ole määritelty.

Koodi	Teksti	Selitys
456	Rejected by filter	Geneerinen virheilmoitus, joka palautetaan kun tarkistuksiin sisältyvä suodatustoiminto hylkää palvelupyynnön.
458	ApplicationRequest with duplicate reference received	ApplicationRequest-dokumentin lähetyskerran tunnistetta (XML-elementti Reference) on käytetty jo aiemmin.
459	Encountered character not allowed by XML encoding	Palvelupyyntö sisältää koodin, joka ei ole merkistölle käytetyn koodauskäytännön mukainen merkkikoodi.
463	Builder id not valid	XML-elementin MessageBuilderBusinessId pituus ei ole 9-17 merkkiä.
464	Declarant id not valid	XML-elementin DeclarantBusinessId pituus ei ole 9-17 merkkiä.
468	Application request environment not valid	Tuotantoon tarkoitettu ApplicationRequest-dokumentti on lähetetty testiympäristöön, tai testiympäristöön tarkoitettu ApplicationRequest-dokumentti on lähetetty tuotantoon.
469	Content format not XML	ApplicationRequest-dokumentin XML-elementti ContentFormat ei ole arvoltaan 'application/xml' tai 'XML'
470	ApplicationRequestMessage validation failed	ApplicationRequest-dokumentin XML-validointi epäonnistui.
471	Content validation failed	Sovellussanoman (ApplicationRequest-dokumentin XML-elementin Content sisältö) XML-validointi epäonnistui.
472	Invalid Application specified	DownloadList-pyyntösanoman XML-elementissä Application on annettu sovellustunnus, joka ei kuulu sallittujen sovellustunnusten joukkoon.
473	Content exceeds size limit for application	Välitettävä sovellussanoma (ApplicationRequest-dokumentin XML-elementti Content) ylittää sovelluskohtaisen kokorajan.
476	XML signature not valid	XML-allekirjoitus ei ole ehyt. Virheen voi aiheuttaa esimerkiksi se, että XML-allekirjoitukseen tallennettu tiiviste ja allekirjoituksen tarkistuksessa laskettu tiiviste eroavat.
477	SignatureMethod algorithm in signature not allowed	XML-allekirjoituksessa on käytetty allekirjoitusalgoritmia, joka ei ole sallittujen algoritmien joukossa.
478	DigestMethod algorithm in signature not allowed	XML-allekirjoituksessa on käytetty tiivistealgoritmia, joka ei ole sallittujen tiivistealgoritmien joukossa.
479	Reference URI in signature invalid	ApplicationRequest-dokumentin sisältämässä XML-allekirjoituksessa on käytetty Reference-elementtiä, jonka

Koodi	Teksti	Selitys
		arvo ei ole tyhjä (""). Enveloped-muotoisessa XML-allekirjoituksessa Reference-elementin arvon on oltava tyhjä.
480	SOAP request exceeds size limit	SOAP-pyyntösanoman koko ylittää sallitun maksimikoon.
482	Invalid RelatedMessageStorageId in AttachmentRequest	Ilmoitettu sanomatunniste on väärän muotoinen.
500	ApplicationRequest with duplicate reference received	Sanomanmuodostaja saa antaa vain yhden ApplicationRequest-dokumentin millään tietyllä lähetyskerran tunnuksella (XML-elementin Reference arvo). Kaikki myöhemmät ApplicationRequest-dokumentit, jotka sisältävät saman XML-elementin Reference arvon, hylätään duplikaatteina.
501	Reference values in ApplicationRequest and Content do not match.	Dokumentin ApplicationRequest XML-elementin Reference arvo ja lähetyskerran tunnus sovellussanomassa (Content) eivät ole samat.
502	DeclarantBusinessId in ApplicationRequest and sender in content do not match.	Dokumentin ApplicationRequest XML-elementin DeclarantBusinessId arvo ja lähettäjä-tunniste sovellussanomassa (Content) eivät ole samat.
503	Referenced declaration not found	Sanomassa annettua RelatedMessageStorageId-elementin arvoa vastaavaa ilmoitusta ei löydy.
504	Identical attachment for the referenced declaration already exists	Sanomassa viitatusalle ilmoitukselle (RelatedMessageStorageId) on jo aiemmin lähetetty sama liitetiedosto.
505	Referenced declaration not accepted	Sanomassa viitatus alkuperäisen ilmoituksen (RelatedMessageStorageId) käsittely on päätynyt hylkäykseen Tullin järjestelmissä
506	Referenced declaration and function do not match	Sanomassa viitattu alkuperäinen ilmoitus (RelatedMessageStorageId) ja annettu sovellustunnus (Application) eivät vastaa toisiaan.
600	Start time too far away in the past.	Asiakas yrittää hakea sanomalistausta liian vanhoista viesteistä.
601	Start time greater than end time	Hakukriteereiden alkuaika on ennen loppuaikaa.
700	Invalid request	Viestiä ei löydy, tai asiakkaalla ei ole oikeutta noutaa viestiä.

Koodi	Teksti	Selitys
Epäonnistunut sanomanlähetys: Tietoliikenne- tai järjestelmähäiriö, lähetä sanoma hetken päästä uudelleen		
457	Allowed message frequency exceeded	Palvelupyyntöjen tiheydelle asetettu raja-arvo on ylitetty.
474	Uploads to application temporarily disabled	Kohdesovellukselle (ApplicationRequest-dokumentin XML-elementti Application) ei tällä hetkellä välitetä uusia sovellussanomia. Lähetä myöhemmin uusi Upload-pyyntösanoma
490	Backend connection error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerroksen yhteysongelma
491	Backend connection error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerroksen yhteysongelma
492	Backend connection error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerroksen yhteysongelma
499	Unknown Error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerroksen sisäinen virhetilanne, jolle ei ole määritetty tarkempaa virhekoodia.
999	Unexpected Error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerros on kohdannut virhetilanteen, jolle ei ole määritetty tarkempaa virhekoodia.
999	Backend technical error	Tullin suora sanoma-asioinnin integraatiokerros on kohdannut virhetilanteen, jolle ei ole määritetty tarkempaa virhekoodia.

Taulukko 36: ResponseCode ja ResponseText

Liite 2: NotifyResponse –sanomassa käytettävät virhekoodit

Response Code	ResponseText	Kuvaus
Onnistunut sanomanvälitys		
000	OK	Onnistunut notifikaatioilmoitus
Virheeseen päättynyt sanomanvälitys		
899	Unexpected Error	Virhetilanne jolle ei ole määritelty tarkempaa virhekoodia
Valinnaiset sanomavirheet		
851	Schema validation error in SOAP request	Notifikaatiosanomassa skeemavirhe
860	Intermediary id not valid	Välittäjän tunniste ei ole kelvollinen
864	Declarant id not valid	Ilmoittaja ei kuulu välittäjän valtuuttajiin
868	Environment not valid	Ilmoitussanoma viittaa väärään ympäristöön
872	Invalid application specified	Sovellus tunnistamaton tai ei käytössä
841	Control reference not valid	Tunnistamaton viitetunnus
842	MessageStorageld not valid	Tunnistamaton sanomatunnus

Taulukko 37: NotifyResponse –sanomassa käytettävät virhekoodit

Liite 3: Vaatimukset Tullin XML-sanomille

XML-sanomien yleiset vaatimukset

Tässä esitellyt XML-sanomien vaatimukset koskevat sekä sovellussanomiamia että SOAP pyyntö- ja vastaussanomiamia, joita käytetään sovellussanomien kuljettamiseen.

Tullin XML-sanomissa käytetään XML-standardin versiota 1.0. Sanomissa käytetään Unicode merkistöä ja sille UTF-8 – koodauskäytäntöä. Nämä piirteet on syytä ilmoittaa ennen sanoman juurielementtiä esiintyvässä XML-prologissa. Alla on esimerkki prologista, jonka XML-prosessointiohjeessa käytetty XML-versio ilmaistaan version-attribuutilla ja sanoman merkistökoodaus encoding-attribuutilla.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

Jos prologissa esiintyy ulkoisesta rakennekuvauksesta riippumattomuutta ilmaiseva standalone-attribuutti, sillä tulee olla arvo "no". Attribuutti ei ole tarpeellinen, sillä tämän piirteen oletustila (standalone="no") vastaa Tullin käytäntöä tarkistaa sanomien oikeellisuus ulkoisen rakennekuvauksen suhteen. Prologiin ei pidä sisältyä muita prosessointiohjeita, kuin em. XML-version ja merkistökoodauksen ilmaiseva XML-prosessointiohje (ml. mahdollinen attribuutti standalone="no").

Jos XML-sanoman prologin alussa on merkistökoodauksen ilmaiseva BOM (byte order mark) -merkintä, sen on oltava yhdenmukainen em. encoding-attribuutin kanssa. UTF-8 merkistö ilmaistaan BOM-merkinnällä, jonka kolmitavuinen heksadesimaalimuotoinen arvo on EF BB BF. Laadittaessa testisanomia tekstitiedostoina olisi huomioitava, että useat XML:n ja tekstinkäsittelyn välineen lisäävät tiedostojen alkuun BOM-merkinnän, vaikka välineet eivät merkintää näytäkään. Käytettävän välineen asetuksista tulisi tarkistaa, että myös tiedostoon mahdollisesti sisällytettäväksi BOM-merkinnäksi tulee UTF- 8.

Sanomissa tulisi jättää pois elementit, joihin ei tule tietoa. Esim. vientijärjestelmässä tyhjät elementit aiheuttavat hylkäyksen.

Sanomissa ei tule käyttää elementtien arvoissa XML:n CDATA-lohkoja. Tällaiselle ei Tullin sovellusten sanomissa ole tarvettakaan.

Tullin XML-sanomien rakenne kuvataan XML-skeemoilla. XML-skeemat julkaistaan helpottamaan XML-muotoisten sanomien käsittelyä. Asiakkaan tulee varmistaa, että sanoma sisältää oikeanmuotoista dataa. Tämän voi tehdä validoimalla XML-sanoman oikeellisuus sanoman skeemaa vasten.

Tullin määrittelemien XML-sanomien skeemoissa on käytössä **nimiavaruudet** sekä vaatimus yksiselitteisten nimien käytöstä elementeille (elementFormDefault="qualified"). Tällaisten skeemojen mukaisissa sanomissa käytetään vain nimiavaruuksiin kuuluvia elementtejä, ja elementtien merkitsemiseen käytetyt tagien nimet on liitettävä elementin nimiavaruuteen. Elementtien kuuluminen nimiavaruuksiin varmistaa, että jokainen elementti on identifioitavissa yksiselitteisesti, eikä nimikonflikteja esiinny.

Liitteessä 4 on enemmän tietoa nimiavaruuksien käytöstä XML-sanomissa.

Sovellussanomiiin liittyvät vaatimukset

Sovellussanomien kenttäkohtaiset rajoitukset esitysmuodolle sekä hyväksyttävälle arvoille on kuvattu sovelluskohtaisissa sanomakuvauksissa. Tässä esitetään sanomien tietosisällölle asetettuja yleisiä vaatimuksia, sekä joitakin sovelluskohtaisesti asetettuja yleisiä muutoksia.

Unicode-merkistöä ei voida koko laajuudessaan käyttää Tullin sovelluksilla käsiteltävän tiedon esittämiseen. Unicode-standard määrittelee kielialueisiin perustuvia merkistön osajoukkoja. Kaikissa sovelluksissa voidaan yleisesti käyttää osajoukkoihin 'BasicLatin' (heksadesimaaliset koodiarvot välillä x00 - x7F) sekä 'Latin-1Supplement' (heksadesimaaliset koodiarvot välillä x80 - xFF) kuuluvia tavanomaisia merkkejä, lukuun ottamatta jäljempänä kuvattuja erikoistapauksia ja poikkeuksia. Osajoukko BasicLatin on käytännössä vanha ASCII-merkistö, ja sellaisenaan se sisältää lukuisia kontrollimerkkejä, joita ei ole syytä käyttää XML-sanomissa. Unicoden osajoukkojen tarkan sisällön voi tarkistaa osoitteesta <http://www.unicode.org/charts/index.html>.

Unicoden osajoukkojen mukaisesti on vastaavat osajoukkoja määritelty W3C:n XML Schema-standardin liitteessä, joka löytyy osoitteesta <http://www.w3.org/TR/xmlschema-2/#character-classes>. Sen otsikon 'F.1 Character Classes' alta, kohdasta 'Block Escape' löytyy taulukko kielialuekohtaisista merkistön osajoukoista. Kontrollimerkit on myös määritelty em. Linkin kohteessa kohdan 'Category Escape' alla olevassa taulukossa. Siinä mainittu XML:n merkistö-kategoria 'Cc' kontrollimerkeille sisältää kontrollimerkit, joka käsittää Unicoden lohkot 'C0' ja 'C1', mutta niiden ulkopuolelle jätettyjä merkkejä: SP (tyhjä), NBSP (rivinvaihtoa ehkäisevä tyhjä) ja SHY (tavutusvihje).

Unicoden osajoukkoon 'BasicLatin' sisältyvistä kontrollimerkeistä eli ns. 'C0'-alueen merkeistä (heksadesimaaliset koodiarvot välillä x00 - x1F) voidaan käyttää ainoastaan muotoilumerkkejä HT (sarkain), LF (rivin siirto), VT (pystysuora sarkain), FF (sivun siirto) ja CR (rivin aloitus). Näistäkin merkkejä VT ja FF tulee välttää, koska niille ei käytännössä ole XML:ssä mielekästä merkitystä. Osajoukkoon kuuluu lisäksi kontrollimerkkien luonteinen erikoismerkki DEL (edeltävän merkin piilotus). Vaikka se ei sisälly varsinaiseen kontrollimerkkien joukkoon 'C0', sillekään ei ole XML:ssä mielekästä merkitystä, eikä sitä pidä käyttää.

Unicoden osajoukkoon 'Latin-1Supplement' sisältyvistä kontrollimerkeistä eli ns. 'C1'-alueen merkeistä (heksadesimaaliset koodiarvot välillä x80 - x9F) voidaan käyttää ainoastaan muotoilumerkkiä NEL, mutta sillä ei ole XML:ssä mielekästä merkitys ja siksi sitäkin tulee välttää. Osajoukkoon kuuluu lisäksi kontrollimerkkien luonteiset erikoismerkit NBSP ja SHY. Vaikka ne eivät sisälly varsinaiseen kontrollimerkkien joukkoon 'C1', näitäkään, XML:ssä vailla mielekästä merkitystä olevia erikoismerkkejä ei pidä käyttää.

Edellä mainitut sallitut kontrollimerkit, niiden luonteiset erikoismerkit sekä tyhjä-merkki SP (x20) muodostavat yleisesti tekstissä käytettyjen muotoilumerkkien joukon. Näille on XML:n tekstisisällössä mielekästä käyttöä rajoitetusti, mitä on kuvattu alla.

- | | |
|-----------|--|
| HT | 'Horizontal Tabulation' (heksadesimaalinen koodiarvo x09) on vaakasuora sarkain, jota XML-sanomissa käytetään usein myös rivien sisentämiseen. |
| LF | 'Line Feed' (heksadesimaalinen koodiarvo x0A) on rivin siirto, jota XML-sanomissa käytetään pääasiallisena rivinvaihtomerkinä. |
| VT | 'Vertical Tabulation' (heksadesimaalinen koodiarvo x0B) on pystysuora sarkain, jolle ei ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää. |
| FF | 'Form Feed' (heksadesimaalinen koodiarvo 0C) on sivun siirto, jolle ei ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää. |
| CR | 'Carriage Return' (heksadesimaalinen koodiarvo x0D) on rivin aloitus, jota XML-sanomissa käytetään yhtenä rivinvaihtomerkeistä. |

SP	'Space' (heksadesimaalinen koodiarvo x20) on tyhjä eli välilyönti-merkki, jota XML-sanomissa käytetään myös rivien sisentämiseen.
DEL	'Delete' (heksadesimaalinen koodiarvo x7F) on toiminut edeltävän merkin piilottavana merkinä, jolle ei ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää.
NEL	'Next Line' (heksadesimaalinen koodiarvo x85) on rivinvaihto, joka on peräisin EBCDIC-merkistöstä, eikä sille ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää.
NBSP	'Non-Breaking Space' (heksadesimaalinen koodiarvo xA0) on HTML-sisällössä erotinmerkinä käytettävä, rivinvaihtoa ehkäisevä tyhjä, jolle ei ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää.
SHY	'Soft Hyphen' (heksadesimaalinen koodiarvo xAD) on rivinkatkaisu- tai tavutusvihje, jolle ei ole perusteltua käyttöä XML-sanomissa ja sitä ei pidä käyttää.

Muotoilumerkeistä osa, eli merkit HT, LF, CR ja SP muodostavat XML:n 'White Space' -ryhmän eli merkistökategorian 's', jonka merkeille XML määrittelee erityiset käsittelysäännöt (<http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/#sec-white-space>). XML-rakenteen muotoilun lisäksi näitä voidaan käyttää myös XML:n tekstisisällössä, mutta normalisoitavista arvoista ne korvautuvat yksittäisellä tyhjä-merkillä keskellä tekstiä ja häviävät arvojen alusta sekä lopusta. Rivinvaihtona XML:ssä kelpaavat merkit LF sekä CR ja niiden yhdistelmät, mutta XML:n käsittelyssä kaikki rivinvaihdot muuntuvat LF-merkeiksi.

Sovellussanomien XML-skeemat

Tietosisältö XML-sanomissa esiintyy aina merkkimuotoisena tekstinä ja siitä kutsutaankin sanoman tekstisisällöksi. XML-sanomassa esiintyvien elementti- ja attribuutti-rakenteosien arvona olevan tekstisisällön tulkintaa ohjataan sanomien XML-skeemoissa käytetyillä tietotyypeillä. Arvot tulkitaan numeerisina tai siihen verrattavasti silloin, kun rakenneosa perustuu lukuarvoa, totuusarvoa (boolean), ajanhetkeä tai aikaväliä kuvaaviin primitiivietietotyyppihin. Tällaisille arvoille ei luonnostaan voida sallia tyhjiä arvoja, koska sellaisille ei ole olemassa mielekästä tulkintaa. Luonteeltaan tekstiksi tulkittavien tietotyyppien kohdalla tyhjät arvot voivat olla mielekkäitä, mutta niitä tulee käyttää harkiten. Rakenneosan tekstiarvon ollessa tyhjä, sitä ei tulkita puuttuvaksi, vaan tyhjäksi. Tiedon puuttumiseksi tulkitaan vain se, että kyseinen rakenneosa puuttuu XML-rakenteesta.

Suoran sanoma-asioinnin piirissä olevien sovellusten XML-skeemoissa on usein **aikaan liittyvien tietotyyppien** pohjana käytetty primitiivietiotyyppejä date, dateTime ja time. Näiden esitysmuotoja on kuitenkin rajoitettu niin, että sekuntien murto-osia (millisekunteja) tai aikavyöhykettä ilmaisevia osia ei sallita.

Suoran sanoma-asioinnin piirissä olevien sovellusten XML-skeemoissa on **tekstin luonteisten tietotyyppien** kohdalla kelpuutettu käytettäväksi ainoastaan rajattu osa Unicoden laajasta merkistöstä. Rajauksilla on pyritty ohjaamaan kontrolli- ja erikoismerkien käyttöä sanomissa em. kuvattujen rajoitusten mukaisesti, skeemoissa on joitakin sovelluskohtaisia eroja, jotka selviävät seuraavista järjestelmäkohtaisista kuvauksista.

Intrastat-järjestelmän sanomiin liittyvät vaatimukset

Rajapinnan skeemoissa on luotu kaikkien tekstimuotoisten tietojen perustaksi tietotyyppi **BaseTextType**. Tietotyyppi hyväksyy Unicodesta vain merkit, jotka kuuluvat osajoukkoihin 'BasicLatin' tai 'Latin-1Supplement' sekä lisäksi **euro-symbolin**. Tämä BaseTextType -tietotyyppi on ainoastaan pohja, josta varsinaiset sanomissa esiintyvät tietotyypit tekstidatalle on johdettu rajaamalla merkkivalikoimaa vielä pienemmäksi. Tämä on tehty johtamalla eriluonteisille tiedoille neljä tietotyyppiä: TextType, LineType, CodeType ja IdentifierType. Näistä on alla tarkempi kuvaus. Kaikille niille on yhteistä se, että tietotyyppi perustuu tyyppiin BaseTextType, mutta kieltää käyttämästä tarkoitukseensa soveltumattomia kontrollimerkkejä.

TextType on tarkoitettu vapaata tekstiä sisältäviä tietoja varten. Poikkeuksena XML:n kontrollimerkkien kategorian 'Cc' pois rajaukselle, siinä on kuitenkin erityisesti sallittu XML:n merkistökategoria 's' eli ns. 'White Space' -merkit.

LineType on tarkoitettu yhden rivin tekstitiedoille, **CodeType** koodilyhenteille, ja **IdentifierType** tunnistetiedoille. Näissä on poikkeuksena kontrollimerkkien kategorian 'Cc' pois rajaukselle kuitenkin erityisesti sallittu XML:n merkistökategoria 't', joka sisältää merkin HT (sarkain).

Liite 4: XML-sanomat ja nimiavaruuden käyttö

Yksinkertaisuuden vuoksi tässä on esitelty vain tyypillisimmät tavat nimiavaruuksien käyttämisestä XML-sanomissa. Ulkopuolelle on jätetty poikkeukset ja kompleksisemmat tavat nimiavaruuksien käytöstä.

XML-skeemat

XML-sanoman rakenne muodostuu elementeistä sekä niihin mahdollisesti liitetyistä attribuuteista. Sanoman skeema määrää mitä elementtejä rakenteessa käytetään, miten ne sijaitsevat sanomassa ja millainen elementtien sisältö on hyväksyttävissä. Tyypillisesti sanomakohtaiset rakenteet on määriteltä kyseisen sanomarakenteen skeemassa, mutta yleisesti käytettävien rakenteiden määrittelyt on otettu valmiina komponentteina sanoman skeeman ulkopuolelta ns. komponenttiskeemoista.

Käytettäessä nimiavaruuksia, tulee skeemassa esitellä kaikki siinä käytettävät nimiavaruudet. Sanoman skeeman kohdenimiavaruuteen (targetNamespace) kuuluvat skeemassa itsessään määritellyt rakenteet, myös ulkopuolelta tuotuihin tietotyypppeihin pohjautuvat. Sen sijaan ulkopuolelta tuotujen rakenteiden sisältämät alielementit kuuluvat tuodun komponenttiskeeman nimiavaruuteen.

XML-sanomat

Yleisenä käytäntönä on käyttää nimiavaruuksia sanoman elementeille, mutta ei attribuuteille. Kun sanoman varsinainen skeema edellyttää nimiavaruuksien käyttöä, on ainakin skeeman määrittämä kohdenimiavaruus esiteltävä sanomassa. Komponenttiskeemojen nimiavaruuksille tarvitaan esittelyt vain, mikäli sanomassa esiintyy niihin kuuluvia rakenteita.

Lisäksi XML-sanomassa voi olla tarpeen esitellä nimiavaruus "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance", joka sisältää määrittelyitä XML:n skeemaan viittaaville rakenteille. Nimiavaruus on tapana esitellä käyttäen sille lyhennettä xsi seuraavasti:

```
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
```

Kyseinen nimiavaruus on tarpeen esitellä sanomassa silloin, kun sanomassa käytetään siihen kuuluvia attribuutteja ([http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/#Instance Document Constructions](http://www.w3.org/TR/xmlschema-1/#Instance_Document_Constructions)).

XML-sanomissa voi esiintyä rakenteita nimiavaruudesta "http://www.w3.org/XML/1998/namespace" ja siihen viitataan aina lyhenteillä xml. Poikkeuksellisesti tätä nimiavaruutta ei kuitenkaan pitäisi esitellä, sillä se on aina automaattisesti XML-parsereilla käytössä.

Nimiavaruuksien esittely XML-sanomassa

Nimiavaruudet esitellään tyypillisesti sanoman juurielementin aloitus-tagissa. Esittelyt voivat kuitenkin esiintyä missä kohtaa sanomaa tahansa sijaitsevista elementeistä, jolloin ne vaikuttavat vain kyseisen elementin sisällä. Nimiavaruudettomia elementtejä ei voi esiintyä, kun skeema edellyttää nimiavaruuksien käyttöä. Esittelyn yhteydessä nimiavaruudelle annetaan lyhenne, paitsi mahdolliselle oletusnimiavaruudelle. Alla on esimerkki nimiavaruuksien esittelystä AREXin FISummaryDeclaration-sanoman alussa.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<decl:FISummaryDeclaration xmlns:decl="http://tulli.fi/schema/arex/declaration/v3"
xmlns:wco="http://tulli.fi/schema/common/wco/v12_0">
```

Vastaavasti alla on AREXin FIEntryExitResponse-sanomassa esiintyvien elementtien nimiavaruuksien esittelyn esimerkki.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resp:FIEntryExitResponse xmlns:arex="resp://tulli.fi/schema/arex/response/v3"
xmlns:wco="http://tulli.fi/schema/common/wco/v12_0">
```

On huomattava, että nimiavaruuden esittelyn yhteydessä sille annettu lyhenne on vapaasti valittavissa. Valittu lyhenne näkyy vain tuon yksittäisen rakenteen esiintymän sisällä, tyypillisesti yksittäisen sanoman sisällä. Esimerkeissä käytettyjen lyhenteiden "decl" ja "resp" tilalla voi käyttää muitakin lyhenteitä. Usein sanomassa käytettyjen nimiavaruuksien lyhenteet muodostetaan automaattisesti esim. juoksevan numeroinnin avulla, kuten alla olevassa esimerkissä.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ns1:FIEntryExitResponse
xmlns:ns1="http://tulli.fi/schema/arex/response/v3"
xmlns:ns2="http://tulli.fi/schema/common/wco/v12_0">
```

Elementin liittäminen nimiavaruuteen XML-sanomassa

Kun skeema edellyttää elementeille nimiavaruuksien käyttöä, sanomissa esiintyvät elementit kuuluvat jokainen johonkin nimiavaruuteen, sillä nimiavaruudettomia elementtejä ei sallita. XML-sanomassa elementin nimiavaruus ilmaistaan niin, että elementin nimessä esiintyy etuliitteenä (prefix) sen nimiavaruuden lyhenne, johon elementti kuuluu. Kullekin nimiavaruudelle on annettu oma lyhenne sanoman käyttämien nimiavaruuksien esittelyssä. Etuliitteen ja elementin nimen erottimena on kaksoispiste. Nimessä esiintyy etuliite sekä elementin alku- että loppu-tagissa. Alla on esimerkki joistakin elementeistä FISummaryDeclaration-sanomassa, joissa on käytetty edellä olleen esimerkin lyhenteitä.

```
<decl:Agent>
  <wco:Party>
    <wco:identity>FI5342687-3</wco:identity>
```

```

<wco:identityExtension>T0001</wco:identityExtension>
<wco:name1>Huolintatesti Oy</wco:name1>
<wco:Address>
  <wco:line>Tullihallitus 2</wco:line>
  <wco:city>Helsinki</wco:city>
  <wco:postCode>00110</wco:postCode>
  <wco:country>FI</wco:country>
</wco:Address>
</wco:Party>
</decl:Agent>

```

Nimiavaruudelle valittu lyhenne määrätään aina sanomakohtaisesti ja lyhenne on voimassa vain yksittäisen sanoman sisällä. Tietyn skeeman määrittelemän sanomarakenteen mukaisten erillisten sanomien välillä voi siis olla eroa käytetyissä lyhenteissä ja etutuliitteissä, vaikka käytetyt lyhenteet viittaisivat samaan nimiavaruuteen. Sanoman oikeellisuuden kannalta oleellista on että elementit on liitetty oikeisiin nimiavaruuksiinsa, eivät viittaukseen käytetyt lyhenteet.

Oletusnimiavaruus edellä esitetyn erikoistapauksena

Käytettäessä nimiavaruuksia, ei oletusnimiavaruutta ole sanomassa pakko olla, mutta haluttaessa joku sanomassa käytettävistä nimiavaruuksista voi esiintyä oletusnimiavaruutena. Nimiavaruus, jolle ei esittelyssä anneta lyhennettä, tulee oletusnimiavaruudeksi.

Jos nimiavaruudelle ei ole määrätty lyhennettä, niin siihen kuuluville elementeille ei käytetä lyhennettä etuliitteenä. Oletusnimiavaruuden esittelystä seuraa että kaikki elementit ilman nimen etuliitteitä tulkitaan kuuluviksi oletusnimiavaruuteen.

Kerrallaan vain yksi nimiavaruus voi olla oletusnimiavaruus, joten jos käytössä on useampia nimiavaruuksia, niin muille pitää esittelyssä antaa lyhenne, ja sitä pitää käyttää etuliitteenä. Alla on esimerkki oletusnimiavaruuden käytöstä FISummaryDeclaration-sanomassa.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<FISummaryDeclaration xmlns="http://tulli.fi/schema/arex/declaration/v3"
  xmlns:wco="http://tulli.fi/schema/common/wco/v12_0">
  <Message>
    <wco:function>FI547A</wco:function>
    <wco:sender>003753426873</wco:sender>
    <wco:recipient>003702454428</wco:recipient>
    <wco:issue>2010-04-13T09:37:16</wco:issue>
    <wco:reference>TESTI1000004-01</wco:reference>
    <wco:test>1</wco:test>
  </Message>
  <Declaration>
    <Document>
      <wco:reference>Testi 3 meri</wco:reference>
      <wco:issue>2010-04-13T09:37:16</wco:issue>
    </Document>
    <Agent>
      <wco:Party>
        <wco:identity>FI5342687-3</wco:identity>
        <wco:identityExtension>T0001</wco:identityExtension>
        <wco:name1>Huolintatesti Oy</wco:name1>
        <wco:Address>
          <wco:line>Tullihallitus 2</wco:line>
          <wco:city>Helsinki</wco:city>
          <wco:postCode>00110</wco:postCode>
          <wco:country>FI</wco:country>
        </wco:Address>
      </wco:Party>
    </Agent>
  </Declaration>
</FISummaryDeclaration>

```

</wco:Party>
</Agent>

Myös oletusnimiavaruuden esittely voi esiintyä missä kohtaa sanomaa tahansa sijaitsevassa elementeissä, jolloin se vaikuttaa vain kyseisen elementin sisällä.

Liite 5: Suoran sanoma-asioinnin tekniset standardit

Standardi	Versio
WS-I Basic Profile	1.1
SOAP	1.1 ja 1.2
WSDL	1.1
HTTP	1.1
TLS	1.0 , 1.1 ja 1.2
XMLDSIG	1.0 http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmlsig-core-20020212/
SHA256 DigestMethod	http://www.w3.org/TR/2002/REC-xmlenc-core-20021210/
RSA-SHA256 SignatureMethod	http://www.ietf.org/rfc/rfc4051.txt

Taulukko 38: Suoran sanoma-asioinnin tekniset standardit