

Vastuu Group Oy

## *Erämies SFTP ja REST siirtorajapinnat*

Erämies-taloushallinnon tietojen tuontiin ja noutamiseen Työmaarekisteri-palvelussa

## Muutoshistoria

Päivämäärä	Tekijä	Muutos	Versio
31.10.2019	Susanna Huurinainen	Vastuu Group nimi vaihdettu ja logo vaihdettu	2.03
5.12.2014	Jani Syvähuoko	Tarkennuksia kenttien pakollisuuteen: SNO pituus 0...255 (ei enää pakollinen), VNO pituus 0...24  REST-kutsu hylätään aina mikäli siirrossa virheitä, palauteaineiston virheilmoituksia tarkennettu huomattavasti	2.02
5.11.2014	Jani Syvähuoko	Pieniä tekstimuutoksia, ja tarkennuksia (etenkin UPPERCASE/LOWERCASE), korjauksia esimerkkeihin OST-kentän osalta.	2.01
24.10.2014	Mark Stenbäck	Pieniä tekstimuutoksia useisiin lukuihin.  Lukuun 2.2 lisätty aliluvut 2.2.1 – 2.2.3 yhteenvedoksi eri asiakirjojen kenttien muotovaatimuksista.  Luku 3 (pois lukien 3.2 joka siirretään luvuksi 5) keskittyy SFTP –siirtorajapinnan kuvaukseen. Luku 3.3 on siirretty luvuksi 3.2 ja vastaavasti luku 3.4 on siirretty luvuksi 3.3.  Luku 4 (uusi) keskittyy REST –siirtorajapinnan kuvaukseen.  Luku 5 (oli 3.2) kuvaa CSV –tarkistussäännöt.  Luvun 5 V2-01, V2-02 ja V2-03 säännöissä oli virheellinen sarakejärjestys mikä on nyt korjattu: OST kenttä on siirretty oikealle paikalleen eli viimeiseksi sarakkeeksi mikäli se on mukana CSV-tiedostossa. Lisäksi kuvauksia ja lisätietoja on päivitetty.  Luvun 5 V4-01 kuvausta ja lisätietoja on päivitetty selkeyttämään koontilaskun muodostumista ja RTU –kentän arvon määrittelyä.	2.0
24.9.2014	Mark Stenbäck	Luvun 2.2 taulukkoa päivitetty RTU –sarakeen osalta. Lisätty täsmennys, että kenttä on mukana ainoastaan laskutiedoissa.  Luvun 3.2 kaikkien tarkistussääntöjen lisätietoihin on lisätty maininta niistä siirtorajapinnoista ja asiakirjatyypeistä joissa niitä hyödynnetään.  Luvun 3.2 V2-01 (otsakkeiden tarkistus) otsakkeiden järjestys on korjattu vastaamaan luvun 2.2 taulukon järjestystä. Lisäksi isätiedoista on poistettu vaatimus	1.5

otsakkeiden kirjoittamisesta pienillä aakkosilla: otsakkeet voivat olla sekä pienillä että isoilla aakkosilla kirjoitettuja.

Lukuun 3.2 lisätty tarkistukset V2-02 (urakkahintailmoitus) ja V2-03 (urakkamaksuilmoitus).

Luvun 3.2 V3-01 (asiakirjan tyyppin tarkistus) Nimetty uudelleen "laskun tyyppin tarkistus" → "asiakirjan tyyppin tarkistus". Tarkistus huomioi nyt myös urakkasopimukset sekä urakkalaskuilmoitukset.

Luvun 3.2 V3-07 (summan ja arvonlisäveroprosentin tarkistus) on täsmennetty maininnalla, että summien tulee aina olla bruttosummia riippumatta laskun arvonlisäveron määrästä.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-13 (käännetyn ALV-velvollisuuden tarkistus). Tämä tarkistus varmistaa, että laskussa sovelletaan käännettyä arvonlisäveroa (KAL=2), niin arvonlisäveroprosentin (ALP) on oltava 0.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-14 (ostajan sisäisen tunnisteen tarkistus). Tämä pätee kaikkiin asiakirjatyyppihin.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-15 (urakan toimeksiannon tyyppi). Tämä tarkistus pätee ainoastaan urakkahintailmoituksiin.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-16 (urakan sopimusnumero/-tunniste). Tämä tarkistus pätee ainoastaan urakkahintailmoituksiin.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-17 (urakan aloituspäivämäärä). Tämä tarkistus pätee ainoastaan urakkahintailmoituksiin.

Lukuun 3.2 lisätty uusi tarkistus, V3-18 (urakan loppupäivämäärä). Tämä tarkistus pätee ainoastaan urakkahintailmoituksiin.

Luvun 3.2 V4-01 (koontilaskujen tarkistus) sääntöä muutettu ottamalla tarkistuksessa huomioon myös OST -kentän arvo. Lisäksi teknisistä syistä sääntöä on muutettu niin, että RTU ei saa olla tyhjä vaan oletusarvona on käytettävä arvoa 1.

<b>25.8.2014</b>	Mark Stenbäck	<p>Luvun 3.2 V2-01 (otsakkeiden tarkistus) virheen käsittelyä muutettu: tarkistuksen epäonnistuessa raportti-tiedostoa ei muodosteta. Lisäksi sarakkeiden järjestys on määritelty kiinteäksi: järjestys ei saa vaihdella.</p> <p>Luvun 3.2 V3-07 sääntöön lisätty täsmennys joka kieltää tuhat –erottimien (pisteet, välilyönnit) käytön.</p> <p>Luvun 3.2 V4-01 (koontilaskun rivitunnisteiden tarkistus) virheraportointia yksinkertaistettu. Lisäksi lisätiedoissa on täsmennetty, että koontilaskuihin kuulumattomien laskujen arvo voi olla kokonaisluku tai tyhjä.</p> <p>Luvun 3.3 raporttiedoston kuvausta on täsmennetty. Erityisesti mainitaan, että raportissa hylätyt laskut listataan ennen hyväksytyjä laskuja.</p> <p>Luku 3.3.1 lisätty. Tässä lyhyessä luvussa annetaan esimerkki raporttiedoston sisällöstä suhteessa toimitettuun siirtotiedostoon.</p>	1.4
<b>15.7.2014</b>	Mark Stenbäck	<p>Luvun 3.2 V1-03 (suorasiirtotiedoston nimen tarkistus) sääntöön lisätty edellisestä versiosta puuttunut sana.</p> <p>Luvun 3.2 V2-01 (CSV-taulukon otsakkeiden tarkistus) otsikkorivin otsakkeiden kirjoitusmuoto muutettu suurista aakkosista pieniin aakkosiin.</p> <p>Luvun 3.2. V3-02 (työmaa-avaimen tarkistus) korjattu edellisessä versiossa virheellinen työmaa-avaimen muototarkistuksessa yksilöivän osuuden minimipituus.</p>	1.3
<b>14.7.2014</b>	Mark Stenbäck	<p>Luvun 1 esipuheeseen on lisätty maininta siitä, että luvun 3.2 tarkistussäännöt kuvaavat miten Erämies käsittelee vastaanottamiaan tietoja; ne eivät ole varsinaisia vaatimuksia Erämiehen kanssa integroitaville järjestelmille. Lisäksi korjattiin aikaisemmin virheellinen maininta Finvoicen versiosta 1.7 → 2.0.</p> <p>Luvun 3.2 V1-03 (tiedoston nimen tarkistus) ehtoja täsmennetty luvun 3.1 kuvauksen mukaisesti. Tämä muutos ei sisällä uusia sääntöjä vaan koostaa jo olemassa olleet säännöt yhteen.</p> <p>Luvun 3.2 V3-02 (työmaa-avaimen tarkistus) ehtoja täsmennetty pituuden ja muodon osalta.</p>	1.2

		<p>Luvun 3.2 V3-03 (ostajan maatunnus) ja V3-05 (myyjän maatunnus) tarkistussääntöjä muutettu ja täsmennetty: molemmat kentät ovat valinnaisia kaikille laskutyypeille: jos maata ei tiedetä, kenttä jätetään tyhjäksi, muussa tapauksessa tarkistetaan muotovaatimukset.</p> <p>Luvun 3.2 V4-01 (koontilaskun rivitunnisteiden tarkistus) tarkistussääntöä muutettu virheen korjaamiseksi: oikeiden laskujen löytämiseksi on otettava huomioon myös ostajan ja myyjän tunnisteet.</p>	
<b>27.6.2014</b>	Mark Stenbäck	Luvun 3.2 V3-03 (ostajan maatunnus) ja V3-05 (myyjän maatunnus) muuttui niin, että XX arvo sallitaan vain silloin, kun tiedetään olevan kyseessä valtio jolla ei ole virallisesti tunnustettua maatunnusta. Jos taas maatunnusta ei tiedetä, niin kenttä jätetään tyhjäksi.	1.1
<b>18.6.2014</b>	Mark Stenbäck	Asiakirjan viimeistely: CSV formaatin tarkempi määrittelmä, pieniä korjauksia ja täsmennyksiä.	1.0
<b>16.6.2014</b>	Mark Stenbäck	Kolmas luonnos. Palvelimen hakemistorakenne päivittyi. Suorasiirtotiedoston kuvaavan taulukon rivijärjestys palautettiin alkuperäiseksi. Laskujen suorasiirtotiedostojen validaatiosäännöt lisätty. Sanasto päivitetty.	Draft 3
<b>9.6.2014</b>	Mark Stenbäck	Toinen luonnos. 3. luku kirjoitettu uusiksi, pienempiä muutoksia myös muissa luvuissa.	Draft 2
<b>5.6.2014</b>	Mark Stenbäck	Ensimmäinen luonnos	Draft 1

## Sisällysluettelo

<b>1 Yleistä .....</b>	<b>9</b>
1.1 Käyttäjätunnuksen tilaus.....	9
1.1.1 SFTP-yhteys.....	9
1.1.2 REST-yhteys .....	10
<b>2 Suorasiirtotiedostot.....</b>	<b>11</b>
2.1 Suorasiirtotiedoston muotovaatimukset.....	11
2.2 Suorasiirtotiedoston sarakkeet.....	12
2.2.1 Kenttäkuvaus: laskut.....	14
2.2.2 Kenttäkuvaus: urakkahintailmoitus .....	15
2.2.3 Kenttäkuvaus: urakkamaksuilmoitus .....	16
<b>3 Tiedostojen siirto: SFTP .....</b>	<b>17</b>
3.1 Tiedostojen nimeämis- ja lähetyskäytäntö .....	19
3.2 Eräajon jälkeinen raportti.....	20
3.2.1 Esimerkki raporttiedostosta .....	21
3.3 Tunnistautuminen Public/Private -avaimilla .....	22
3.3.1 Avainparin luominen.....	22
3.3.2 Julkisen avaimen siirto palvelimelle.....	23
3.4 SFTP tiedostosiirron automatisointi.....	24
<b>4 Tiedostojen siirto: REST .....</b>	<b>25</b>
4.1 Tiedostojen nimeämis- ja lähetyskäytäntö .....	25
4.2 Tiedonsiirron jälkeinen vastaus ja raportti .....	26
HTTP 200 OK.....	26
HTTP 400 Bad Request.....	27
HTTP 401 Unauthorized .....	27
HTTP 500 Internal Server Error.....	27
<b>5 Tarkistussäännöt .....</b>	<b>28</b>
V1-01 Suorasiirron tiedostotyypin tarkistaminen.....	28
V1-02 Suorasiirtotiedoston enkoodauksen tarkistaminen .....	29
V1-03 Suorasiirtotiedoston nimen tarkistaminen .....	30
V2-01 Laskut: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen.....	31
V2-02 Urakkahintailmoitus: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen.....	32
V2-03 Urakkamaksuilmoitus: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen .....	33
V3-01 (TY) Asiakirjan tyyppin tarkistus .....	34
V3-02 (TA) Työmaa-avaimen tarkistus.....	35
V3-03 (OMT) Ostajan maatunnuksen tarkistus.....	36
V3-04 (OT) Ostajan Y-tunnuksen tarkistus.....	37
V3-05 (MMT) Myyjän maatunnuksen tarkistus.....	38
V3-06 (MT) Myyjän Y-tunnuksen tarkistus.....	39
V3-07 (SUM+ALP) Laskun summan arvonlisäveron tarkistus.....	40
V3-08 (PVM) Asiakirjan päivämäärän tarkistus.....	42
V3-09 (NO) Myyjän laskun numeron tarkistus.....	43
V3-10 (VNO) Laskun viitenumeron tarkistus.....	44
V3-11 (VAL) Valuutan tarkistus.....	45
V3-12 (KAL) Käännetyin verovelvollisuuden tarkistus.....	46
V3-13 (KAL+ALP) ALV-prosentin tarkistus käännetyin ALV-velvollisuuden yhteydessä.....	47
V3-14 (OST) Ostajan sisäisen tunnisteen tarkistus .....	48
V3-15 (TAL) Urakan toimeksiannon tyyppi.....	49

<i>V3-16 (SNO) Urakan sopimusnumero/-tunniste.....</i>	<i>50</i>
<i>3-17 (UAP) Urakan aloituspäivämäärä.....</i>	<i>51</i>
<i>3-18 (ULP) Urakan lopetuspäivämäärä.....</i>	<i>52</i>
<i>V4-01 (OT+OST+MT+PVM+NO+VNO) RTU Koontilaskun rivitunnisteiden tarkistus.....</i>	<i>53</i>

## Sanasto

Termi	Selvennys
<b>DSA/RSA</b>	<i>Digital Signature Algorithm</i> : SSH mahdollistaa sekä DSA:n että RSA:n käytön sisäänkirjautumisen tunnistamisesta salasanan vaihtoehtona. Molemmissa tapauksissa julkinen avain tallennetaan palvelimen <code>.ssh/authorized_keys</code> -tiedostoon käyttäjän kotihakemistossa.
<b>Erämies</b>	Työmaarekisteri-palvelun rajapinta jota käytetään Työmaarekisterin työmaakohtaisten laskusummien ja urakkasummien siirtoon
<b>FTP</b>	<i>File Transfer Protocol</i> : Yleisesti käytetty tapa siirtää tiedostoja kahden tietokoneen välillä. Keskeinen ongelma on kuitenkin siinä, että kaikki tieto siirretään salaamatta jolloin mm. käyttäjätunnus ja salasana voi paljastua ulkopuolisille.
<b>Finvoice</b>	Yksi kolmesta Suomessa yleisesti käytössä olevasta verkkolaskumallista. Erityisesti pankkien välittämät verkkolaskut ovat Finvoice -tyyppisiä.
<b>HTTP</b>	<i>HyperText Transfer Protocol</i> : protokolla jota käytetään yleisesti nettisivujen ja niiden kautta jaettavien tiedostojen siirtämiseen.
<b>REST</b>	<i>Representational state transfer</i> ; verkkopalveluiden kehityksessä laajalti käytetty arkkitehtuurimalli joka mm. erottaa käyttäjän ja palvelimen, on tilaton, monitasoinen ja tarjoaa yhdenmukaiset rajapinnat.
<b>RESTful</b>	Järjestelmän katsotaan olevan "RESTful" mikäli sen toteutus on REST -mallin mukainen.
<b>SCP</b>	<i>Secure Copy</i> : SSH -protokollaan perustuva tapa siirtää tiedostoja turvallisesti suojatun yhteyden yli tietokoneiden välillä. SCP ainoastaan kopioi tiedostoja määrättyyn kohteeseen eikä sillä voi esimerkiksi selata etäkoneella olevia hakemistoja.
<b>SFTP</b>	<i>SSH FTP / Secure FTP</i> : SSH-protokollaan perustuva tapa siirtää tiedostoja turvallisesti suojatun yhteyden yli tietokoneiden välillä. Hyvin samankaltainen FTP:n kanssa mahdollistaen hakemistojen ja tiedostojen hallinnan etäkoneella pelkän siirtämisen lisäksi.
<b>SSH</b>	<i>Secure Shell</i> ; komentorivisovellus ja protokolla mikä mahdollistaa suojatun etäyhteyden muodostamisen palvelimen kanssa.
<b>Veronumero.fi</b>	www.veronumero.fi on Vastuu Group Oy:n tarjoama sähköinen palvelukokonaisuus joka tarjoaa käyttöliittymän sekä Rakennusalan tiedonantovelvollisuuden veloitteiden raportointiin. Kokonaisuus käsittää myös rajapintoja partnereiden tarpeisiin joista dokumentin esittelemä Erämies-rajapinta on yksi.



## 1 Yleistä

Veronumero.fi on Vastuu Groupin ylläpitämä palvelu rakennuttajille, tilaajille ja urakoitsijoille jonka avulla Veronumerolain, Työturvallisuuslain ja Verotusmenettelylain edellyttämät toimenpiteet voidaan suorittaa vaivattomasti ja luotettavasti.

Erämies on Veronumero.fi –palvelun osajärjestelmä joka tarjoaa rajapintoja ja toiminnallisuuksia mm. lasku- ja urakkasummien eräajojen suorittamiseksi ja hallinnoimiseksi.

Tämä asiakirja kuvaa *Finvoice v. 2.0* mukaisten suorasiirtotiedostojen siirtämisen Erämies – palveluun SFTP ja REST siirtorajapintojen välityksellä.

- 1. SFTP on tarkoitettu laskun välittäjille ja vastaaville operaattoreille jotka vastaanottavat, käsittelevät ja välittävät laskuja asiakkaidensa puolesta.**
- 2. REST on vastaavasti tarkoitettu yksittäisille Veronumero.fi asiakkaille jotka siirtävät itse laskujaan Veronumero.fi järjestelmään ja sieltä toimitettavaksi edelleen verottajan palveluihin.**

Erämies –palvelun käyttäjien on hyvä muistaa, että luvussa 3.2 kuvatut tarkistussäännöt määrittelevät miten Erämies tarkistaa vastaanottamansa tiedot (käytetystä siirtorajapinnasta riippumatta): ne eivät ole vaatimuksia Erämiehen kanssa integroitaville järjestelmille vaan eri osapuolille kuvataan käsiteltävän tiedon muodolliset vaatimukset sekä tehdään tiettäväksi millä perustein eri asiakirjatyytit joko hyväksytään tai hylätään. Mitä laadukkaampaa syötetty tieto on sitä vähemmän ylimääräistä työtä tarvitaan hylättyjen asiakirjojen tarkistamiseen ja korjaamiseen.

### 1.1 Käyttäjätunnuksen tilaus

Suorasiirtotiedostojen siirtäminen tapahtuu SFTP ja HTTP pohjaisen REST yhteyden yli.

#### 1.1.1 SFTP-yhteys

SFTP-yhteyttä käytettäessä turvallisuussyistä tiedostojen siirrossa käytetään erillistä ja yrityskohtaista käyttäjätunnusta. SFTP tiedostojen siirtoon tarkoitettua käyttäjätunnuksen voi tilata ottamalla yhteyttä Vastuu Groupin asiakaspalveluun:

0600 301 339 (1,53 €/min + pvm, ark. 8-16)  
asiakaspalvelu@vastuugroup.fi

Seuraavia tietoja tullaan kysymään käyttäjätunnusta haettaessa:

- Tiedostoja lähettävän järjestelmän IP-osoite
- Tiedostojen siirrosta vastaavan kontaktihenkilön nimi, puhelin ja sähköposti.

**Huomio:** Mikäli käytössänne on palomuuuri on syytä varmistaa, että se sallii yhteyden muodostamisen osoitteeseen `suorasiirto.veronumero.fi` ja porttiin 22.

## *1.1.2 REST-yhteys*

REST-yhteyttä käytettäessä käytetään aina laskut omistavan yrityksen asiakastilille luotua erityistä rajapintakäyttäjätunnusta. Vaikka lopullisen teknisen toteutuksen ja siirron hoitaisikin kolmas osapuoli, tulee tunnuksen olla asiakkaan hallinnoitavissa.

Ottaakseen palvelun käyttöön käyttäjän on kuitenkin oltava yhteydessä Vastuu Groupin asiakaspalveluun.

## 2 Suorasiirtotiedostot

Suorasiirtotiedosto on tarkoitettu ensisijaisesti paperilaskujen ja ulkomaalaisten laskujen raportointiin. Suorasiirtotiedostolla siirretään siten kaikki automaattisen raportoinnin ulkopuolelle jäävät laskut.

Poiketen automaattisesta verkkolaskuvälityksestä, suorasiirtotiedosto lähetetään suoraan ostajan järjestelmästä käsin Työmaarekisteriin.

### Suorasiirtotiedoston käyttötarkoitukset:

- Puutteellisten e-laskujen siirto
- Paperilaskujen siirto
- Puutteellisten ulkomaalaisten laskujen siirto
- Veronumerolain velvoittama urakkahintailmoitus

## 2.1 Suorasiirtotiedoston muotovaatimukset

Suorasiirtotiedosto rakenne noudattaa Finvoice 2.0 määritelmää. Tätä vanhempia Finvoice versioita ei järjestelmä ei tue.

Laskutiedot siirretään CSV –tiedostossa jonka tulee olla RFC 4180 määritelmän mukainen seuraavin poikkeuksin:

- **Otsikkorivi** on pakollinen. Lisätietoa rivin sisällöstä on luvussa *V2-01*
- **Sarake-erotin** (value delimiter) on puolipiste ( ; )
- **Tietue-erotin** (record separator) on "newline" (\n)
- **Kommentteja** ei tueta.
- **Tyhjät rivit** hylätään jo tarkastussääntöjenkin puolesta
- **Sarakkeiden sisältämät tyhjät merkit** muiden merkkien edestä ja lopusta
- **Merkistön enkoodauksen** tulee olla ISO 8859-1 (Latin1)

CSV –tiedosto siirretään Erämieheen käyttäen SFTP –tiedostonsiirtoa jolloin yksi tai useampi tiedosto tallennetaan käyttäjälle luotuun hakemistoon. Vaihtoehtoisesti käyttämällä REST –siirtorajapintaa joka vastaanottaa yksittäisiä CSV-tiedostoja HTTP POST –lähetyksinä.

## 2.2 Suorasiirtotiedoston sarakkeet

Kenttä	Selite	Verohallinnon raporttiin siirtyvä tieto ja kenttätunnus	Pakollinen
TY	0 – e-lasku <i>Sähköinen lasku, esim. Finvoice-lasku</i>  1 – paperilasku tai vastaava <i>Esim. skannauspalvelun lukema ja sähköiseen muotoon muuttama lasku.</i>  2 – ulkomaalainen lasku <i>Erityisesti kun myyjän maatunnus on muu kuin FI.</i>  3 – urakkahintailmoitus <i>Arvio urakan kokonaisummasta (arvonlisäveroton)</i>  4 – urakan maksusuoritus (ei laskua) <i>Tieto urakkaan tehdystä maksusuorituksesta (arvonlisäverottomana). Tämä ei ole varsinainen lasku vaan tiedoksianto.</i>  5 – ennakkomaksu (ei laskua) <i>Tieto urakkaan tehtävästä maksusuorituksesta (arvonlisäverottomana).</i>		Kyllä
TA	Työmaa-avain kokonaisuudessaan erotinmerkeillä '-' ja tarkistusmerkillä varustettuna	VSURAKKA, kenttä 250	Kyllä
OMT	Ostajan maatunnus, <b>ISO 3166-1 ALFA2</b> .	VSURAKKA, kenttä 152	Ei
OT	Ostajan y-tunnus tai ulkomaalaisen yrityksen vastaava tunniste.	VSURAKKA, kenttä 010	Kyllä
MMT	Myyjän maatunnus, <b>ISO 3166-1 ALFA2</b> .	VSURAKKA, kenttä 304	Ei
MT	Myyjän y-tunnus tai ulkomaalaisen yrityksen vastaava tunniste.	VSURAKKA, kenttä 301 tai 302	Kyllä
SUM	Laskun loppusumma tai koontilaskun rivin summa tai sopimuksen veroton summa.	VSURAKKA, kenttä 403 tai 406	Kyllä
ALP	Laskun tai koontilaskun rivin ALV %. Käytetään ensisijaisesti jos arvonlisäverotonta summaa ei ole eritelty.		Vain laskutiedoissa (0,1,2). Jos veroton loppusumma tiedetään, niin voidaan jättää ilmoittamatta.
RTU	Rivitunniste koontilaskuissa, rajapinnan käyttäjä huomioi ja asettaa tämän. Rivinumeron on oltava uniikki laskun sisällä.  Koontilasku voi sisältää kaksi tai useampia laskurivejä joilla kaikilla on sama ostaja, ostajan sisäinen tunniste, myyjä, laskunpäivämäärä, laskun numero sekä laskun viite. Toisin sanoen koontilaskuksi määritellään kaikki ne laskurivit joilla on samat arvot OT, OST, MT, PVM, NO ja VNO kentissä. Tämän osaryhmän sisällä jokaisella rivillä tulee olla yksilöllinen arvo RTU kentässä.		Vain laskutiedoissa, ei pakollinen (0,1,2).

PVM	Laskun tai sopimuksen päivämäärä. Päivämäärä vaikuttaa valuuttakonversioon. Päivämäärä ilmoitetaan ISO 8601 standardin mukaan muodossa 'VVVV-KK-PP'		Kyllä
NO	Myyjän laskun numero, mikäli kyseessä on laskutieto		Vain laskutiedoissa (0,1,2)
VNO	Laskun viitenumero mikäli kyseessä on laskutieto. Ei tarvitse toimittaa laskuista joissa ei ole viitenumeroa.		Vain laskutiedoissa (0,1,2)
TAL	Toimeksiannon laji (voidaan ilmoittaa sekä urakkahinnan tai ostolaskun yhteydessä) 1 = Urakointi 2 = Työvoiman vuokraus 3 = Jatkuvaluonteinen kunnossapitotyö  Tarvitaan ainostaan kun TY-kentän arvo on 3-urakkahintailmoitus.	VSURAKKA, kenttä 400	Vain urakkasummissa (3)
SNO	Sopimusnumero/tunniste, mikäli tiedossa		Ei
VAL	Laskussa tai sopimuksessa käytetty valuutta Finvoice sanomakuvauksen mukaisena (esim. EUR, ISO-4217 mukaan).	Konversio tehdään laskun päivämäärän kurssin mukaan euroiksi ennen raportointia Verohallinnolle. Sopimuksissa sopimuksen alkupäiv	Kyllä
KAL	Käännetyn verovelvollisuuden soveltaminen. Sallitut arvot: 1 = kyllä 2 = ei.	VSURAKKA, kenttä 402	Kyllä
UAP	Urakan alkupäivämäärä	VSURAKKA, kenttä 407	Vain urakkasummissa (3)
ULP	Urakan loppupäivämäärä	VSURAKKA, kenttä 408	Vain urakkasummissa (3)
OST	Ostajan sisäinen tunniste. Tämä viittaa ostajan veronumero.fi palvelun sisäiseen tunnisteeseen jolla voidaan yksilöidä esim. kaupunkien samaa Y-tunnusta käyttävät eri liikelaitokset.		Ei

Lähde: Työmaa-avaimen välittäminen Finvoice –verkkolaskulla (9.5.2014)

Huom: OST –kenttä lisätty määritelmään 10/2014.

## 2.2.1 Kenttäkuvaus: laskut

Kenttä	Nimi	Tyyppi	Muotovaatimus	Pakollinen
<b>TY</b>	Asiakirjan tyyppi	Kokonaisluku	[ 0   1   2 ]	Kyllä
<b>TA</b>	Työmaa-avain	Teksti	Pituus 9 . . 35 merkkiä ISO 7064 mod 37,36 TA-<x>-<y>-<z> e.g. TA-FI-STVOY0001-B	Kyllä
<b>OMT</b>	Ostajan maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>OT</b>	Ostajan tunnus	Teksti	Pituus 1 . . 30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>MMT</b>	Myyjän maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>MT</b>	Myyjän tunnus	Teksti	Pituus 1..30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>SUM</b>	Summa (brutto-)	Desimaaliluku (15,2)	Arvo voi olla positiivinen, nolla tai negatiivinen Desimaalierottimena voi olla sekä piste että pilkku	Kyllä
<b>ALP</b>	Arvonlisäveroprosentti	Desimaaliluku (15,2)	Arvo voi olla positiivinen tai nolla. Desimaalierottimena voi olla sekä piste että pilkku	Kyllä
<b>RTU</b>	Koontilaskun rivitunniste	Kokonaisluku	Koontilaskujen juokseva numerointi alkaa arvosta 1. Kaikkien laskujen oletusarvo on 1.	Ei
<b>PVM</b>	Päivämäärä	Teksti	ISO 8601 e.g. 2014-10-20	Kyllä
<b>NO</b>	Laskun numero	Teksti	Pituus 1 . . 24 merkkiä	Kyllä
<b>VNO</b>	Laskun viitenumero	Teksti	Pituus 0 . . 24 merkkiä	Ei
<b>VAL</b>	Valuutta	Teksti	Pituus 3 merkkiä. EUR ainoa sallittu arvo.	Kyllä
<b>KAL</b>	Käänteinen arvonlisäveroprosentti	Kokonaisluku	[ 1   2 ]	Kyllä
<b>OST</b>	Ostajan sisäinen tunniste	Teksti	0 . . 255	Ei

## 2.2.2 Kenttäkuvaus: urakkahintailmoitus

Kenttä	Nimi	Tyyppi	Muotovaatimus	Pakollinen
<b>TY</b>	Asiakirjan tyyppi	Kokonaisluku	[ 3 ]	Kyllä
<b>TA</b>	Työmaa-avain	Teksti	Pituus 9 . . 35 merkkiä ISO 7064 mod 37,36 TA-<x>-<y>-<z> e.g. TA-FI-STVOY0001-B	Kyllä
<b>OMT</b>	Ostajan maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>OT</b>	Ostajan tunnus	Teksti	Pituus 1 . . 30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>MMT</b>	Myyjän maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>MT</b>	Myyjän tunnus	Teksti	Pituus 1 . . 30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>SUM</b>	Summa (netto-)	Desimaaliluku (15,2)	Arvo voi olla positiivinen, nolla tai negatiivinen Desimaalierottimena voi olla sekä piste että pilkku	Kyllä
<b>PVM</b>	Päivämäärä	Teksti	ISO 8601 e.g. 2014-10-20	Kyllä
<b>TAL</b>	Toimeksiannon laji	Kokonaisluku	[ 1   2   3 ]	Kyllä
<b>SNO</b>	Sopimusnumero / -tunniste	Teksti	0 . . 255	Ei
<b>VAL</b>	Valuutta	Teksti	Pituus 3 merkkiä. EUR ainoa sallittu arvo.	Kyllä
<b>KAL</b>	Käänteinen arvonlisäveroprosentti	Kokonaisluku	[ 1   2 ]	Kyllä
<b>UAP</b>	Urakan alkupäivä	Teksti	ISO 8601 e.g. 2014-10-20	Kyllä
<b>ULP</b>	Urakan loppupäivä	Teksti	ISO 8601 e.g. 2014-10-20	Kyllä
<b>OST</b>	Ostajan sisäinen tunniste	Teksti	0 . . 255	Ei

## 2.2.3 Kenttäkuvaus: urakkamaksuilmoitus

Kenttä	Nimi	Tyyppi	Muotovaatimus	Pakollinen
<b>TY</b>	Asiakirjan tyyppi	Kokonaisluku	[ 4   5 ]	Kyllä
<b>TA</b>	Työmaa-avain	Teksti	Pituus 9 . . 35 merkkiä ISO 7064 mod 37,36 TA-<x>-<y>-<z> e.g. TA-FI-STVOY0001-B	Kyllä
<b>OMT</b>	Ostajan maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>OT</b>	Ostajan tunnus	Teksti	Pituus 1 . . 30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>MMT</b>	Myyjän maatunnus	Teksti	Pituus 2 merkkiä. ISO 3166-1 ALFA-2 e.g. FI Vaihtoehtoisesti kenttä voi olla myös tyhjä.	Ei
<b>MT</b>	Myyjän tunnus	Teksti	Pituus 1 . . 30 merkkiä (Y-tunnus on max 13 merkkiä)	Kyllä
<b>SUM</b>	Summa (netto-)	Desimaaliluku (15,2)	Arvo voi olla positiivinen, nolla tai negatiivinen Desimaalierottimena voi olla sekä piste että pilkku	Kyllä
<b>PVM</b>	Päivämäärä	Teksti	ISO 8601 e.g. 2014-10-20	Kyllä
<b>VAL</b>	Valuutta	Teksti	Pituus 3 merkkiä. EUR ainoa sallittu arvo.	Kyllä
<b>KAL</b>	Käänteinen arvonlisäveroprosentti	Kokonaisluku	[ 1   2 ]	Kyllä
<b>OST</b>	Ostajan sisäinen tunniste	Teksti	0 . . 255	Ei



## 3 Tiedostojen siirto: SFTP

Suorasiirtotiedostojen siirtäminen massoittain Erämies –palveluun tapahtuu SFTP-siirtoina yleensä automatisoidun järjestelmän toimesta.

Käyttäjät voivat siirtää tiedostoja vapaasti oman aikataulunsa puitteissa ja Erämiehen eräajo prosessoi siirretyt tiedostot ajastettuina tausta-ajoina (ehkä 15, 30 tai 60 minuutin välein - huom: ylläpito voi muuttaa ajastusta tarpeen mukaan ilman erillistä ilmoitusta).

Käyttäjätunnukselle luodaan kotihakemisto jonka puitteissa palvelua käytetään. Kotihakemisto on määritelty niin, että käyttäjän ei ole mahdollista poistua hakemistosta ylemmälle tasolla eikä muuttaa kotihakemiston alaista hakemistorakennetta. Mikäli vaadittava tunnus puuttuu ole yhteydessä Vastuu Groupin asiakaspalveluun (katso luku 1.1).

Esimerkeissä rivit jotka alkavat \$ -merkillä suoritetaan komentokehoteessa.

```
/
|- .ssh
|- etc
|- laskut
|- sopimussummat
|- transaktiot
```

### Missä

- `laskut` sisältää *e-laskuja* (TY=0), *paperilaskuja tai vastaavia* (TY=1) tai *ulkomaalaisia laskuja* (TY=2)
- `sopimussummat` sisältää *urakkahintailmoituksia* (TY=3), *urakan maksusuorituksia (ei laskua)* (TY=4) ja *ennakkomaksuja (ei laskua)* (TY=5).
- `transaktiot` ovat erityisesti Tiedon välittämiä läpilaskutustietoja.

### Lisäksi

- `.ssh` on piilotettu hakemisto jonka alle voi siirtää SSH –tunnistuksessa käytettävän julkisen avaimen. Katso tarkempi kuvaus luvusta 3.4.
- `etc` on järjestelmähakemisto josta tämän palvelun käyttäjien ei tarvitse välittää.

Tämä dokumentti määrittelee rajapinnan jonka läpi voidaan siirtää tiedostoja yllämainittuihin hakemistoihin. On kuitenkin syytä huomioida seuraavat rajoitukset:

- Q4/2014 aikana toteutetaan eräajorutiini `laskut` –hakemiston sisältämien tiedostojen käsittelyyn ja tietojen tallentamiseen Erämies –tietokantaan.
- `sopimussummat` –hakemiston käsittelystä tehdään päätöksiä myöhemmin jolloin myös hakemiston sisältöön saattaa tulla muutoksia. Toistaiseksi näitä tietoja voi tuoda Erämieheen ainoastaan REST –rajapinnan kautta.
- `transaktiot` –hakemiston tietojen käsittely toteutetaan erikseen osana Vastuu Groupin Laskutus Keskus –palvelun kehitystä.

Yhteys muodostetaan seuraavilla tiedoilla:

- **Palvelin:** suorasiirto.veronumero.fi
- **Portti:** 22
- **SSH-protokollan versio:** 2

#### **Esimerkki**

```
$ sftp tilaajavastuu@suorasiirto.veronumero.fi
```

## 3.1 Tiedostojen nimeämis- ja lähetykäytäntö

Kaikki SFTP:llä Erämies-järjestelmään siirrettävät tiedostot tallennetaan käyttäjän /laskut - hakemistoon. Tiedostojen nimeämisessä tulee noudattaa seuraavaa käytäntöä:

```
<YYYY-MM-DD>_<hhmm>_<bid>.[csv|tmp]
```

### Missä

YYYY-MM-DD: päiväys kansainvälisen ISO 8601 muotoisesti, esim. 2014-12-24.

hhmm: aika tunneissa ja minuuteissa yhteen kirjoittaen, esim. klo 20:30 → 2030.

bid: tiedoston toimittajan määrittelemä eräajotunniste eli ns. *batch ID*.

BID:iin sovelletaan seuraavia muotovaatimuksia:

- Aakkosnumeerinen merkkijono jossa sallitaan a-z, A-Z ja 0-9 merkit.
- Maksimipituus 64 merkkiä.
- Merkkijonossa ei saa olla alaviivaa (\_).
- BID on vasemmalta lukien viimeisen alaviivan (\_) oikealla puolella ennen tiedostotunnistetta [.csv | .tmp].

Siirto tapahtuu kahdessa vaiheessa:

- 1) Tiedosto siirretään palvelimelle .tmp -tunnisteella.
- 2) Kun siirto on päättynyt tiedosto nimetään uudelleen .csv -tunnisteelle.

### Esimerkki

Järjestelmä A on muodostanut laskuista tiedoston 2014-01-01\_0630\_E1337.csv.

Järjestelmä muodostaa SFTP-yhteyden <käyttäjätunnus>@suorasiirto.veronumero.fi ja siirtää tiedoston palvelimelle 2014-01-01\_0630\_E1337.tmp nimisenä.

Kun tiedosto on onnistuneesti siirretty palvelimelle tiedosto nimetään uudelleen 2014-01-01\_0630\_E1337.tmp → 2014-01-01\_0630\_E1337.csv.

Eräajo ei käsittele .tmp tiedostojen tulkiten niiden olevan keskeneräisiä, kun taas .csv tiedostot tarkistetaan, oikeamuotoiset tiedot tallennetaan Erämiehen tietokantaan ja lopuksi käsitelty tiedosto poistetaan.

**Huomio: Erämies poimii käsittelyyn ainoastaan .csv -tiedostotyyppin omaavia tiedostoja.** Muita tiedostotyyppisiä ei käsitellä ja lopulta ne poistetaan palvelimelta automaattisesti.

## 3.2 Eräajon jälkeinen raportti

Jokaisen eräajossa käsitellyn siirtotiedoston yhteydessä muodostetaan eräajokohtainen raportti. Raportti on CSV-tiedosto joka yksilöi käsitellyt tiedostot ja rivit, niiden statukset sekä eräajon aikaleiman.

Raportin sisältö poikkeaa käsitellyn siirtotiedoston sisällöstä seuraavin osin:

- Raportin alussa listataan kaikki hylätyt laskurivit
- Raportin lopussa listataan kaikki hyväksytyt laskurivit
- Jokaisen rivin perään lisätään kaksi uutta saraketta: `status` ja `description`.

```
status = [OK | REJECTED]
```

Kun rivi tallennetaan onnistuneesti Erämiehen tietokantaan saa `status` arvon `OK` ja `description` kenttä on tyhjä.

Jos rivi on tavalla tai toisella virheellinen eikä sitä voi tallentaa Erämiehen kantaan saa `status` arvon `REJECTED` ja `description` kenttää kirjataan lyhyt kuvaus hylkäyksen syystä ollen muotoa `[e] col: <kuvaus>`.

Esimerkiksi

```
description = [E0301] TY: Not an invoice
```

Raportin tiedostonimi muodostetaan seuraavasti:

```
report_<YYYY-MM-DD>_<hhmm>_<bid1>_<bid2>.[csv | tmp]
```

Missä

- `report`: määrittelee yksiselitteisesti tiedoston olevan raportti
- `YYYY-MM-DD`: päiväys kansainvälisen ISO 8601 muotoisesti, esim. 2014-12-24.
- `hhmm`: aika tunneissa ja minuuteissa yhteen kirjoittaen, esim. klo 20:30 → 2030.
- `bid1`: tiedoston toimittajan määrittelemä eräajotunniste eli ns. *batch ID*.
- `bid2`: Erämiehen eräajotunniste, joka on inkrementaalisesti kasvava kokonaisluku.

Raportin aikaleima ei viittaa käsitellyn tiedoston aikaleimaan (viittaus käsiteltyyn tiedostoon on `bid1`) vaan eräajon aloitushetkeen. Onkin mahdollista, että siirtotiedoston ja raportin aikaleimat osuvat jopa eri päiville.

Molempiin BID:iin sovelletaan seuraavia muotovaatimuksia:

- Aakkosnumeerinen merkkijono jossa sallitaan a-z, A-Z ja 0-9 merkit.
- Maksimipituus 64 merkkiä.
- Merkkijonossa ei saa olla alaviivaa (`_`).
- `BID1` eli toimittajan *batch ID* on vasemmalta lukien kahden viimeisen alaviivan (`_`) välissä.

- BID2 eli Erämiehen *batch ID* on vasemmalta lukien viimeisen alaviivan ( `_` ) oikealla puolella ennen tiedostotunnistetta [ `.csv` | `.tmp` ].

Raportin tiedostotyyppi on joko `.csv` tai `.tmp`. Raporttia kirjoitetaan siirtotiedoston prosessoinnin yhteydessä ja työn ollessa kesken tiedostotyyppinä on `.tmp`. Kun raportti on valmis nimetään tiedosto uudelleen `.csv` tyyppiseksi.

Raportit tallennetaan `/laskut` -hakemistoon viikon ajaksi (huom: ajastus voi muuttua tuotannossa tarpeen mukaan) minkä jälkeen ne poistetaan automaattisesti. Mikäli siirtotiedoston toimittaja käy hakemassa raportin on suositeltavaa, että tiedosto poistetaan palvelimelta haun päätteeksi.

### 3.2.1 Esimerkki raporttiedostosta

Oletetaan, että Erämiehelle toimitetaan seuraavanlainen CSV-tiedosto.

#### 2014-08-25\_1113\_MK1.csv

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;120;;EUR;1;foo
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;1000;24;1;2014-07-10;121;1;EUR;1;foo
4;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;122;;EUR;1;foo
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;123;;EUR;1;foo
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;2;2014-07-10;123;;EUR;1;foo
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;123;;EUR;1;foo
```

Kolme ensimmäistä riviä ovat yksittäisiä laskuja. Kolme viimeistä riviä muodostavat yhden koontilaskun.

Tiedostossa on kaksi punaisella merkittyä virheellistä laskuriviä. Ensimmäisen virheellisen rivin ongelmana on `TY=4` kun laskuilla `TY`-kentän sallitut arvot ovat joko `0`, `1` tai `2`. Jälkimmäisen rivin virhe on siinä, että `RTU`-kentässä on arvo `1` toiseen kertaan kun koontilaskussa jokaisella rivillä tulee olla yksilöllinen `RTU` arvo.

Eräajo muodostaa tästä tiedostosta seuraavanlaisen raporttiedoston (BID2 arvo vaihtelee).

#### report\_2014-07-25\_1435\_MK1\_24.csv

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST;STATUS;DESCRIPTION
4;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-
10;122;;EUR;1;foo;REJECTED;[E0301] TY: Not an invoice.
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-
10;123;;EUR;1;foo;REJECTED;[E0401] RTU: Invalid invoice collection identifier.
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;120;;EUR;1;foo;OK;
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;24;1;2014-07-10;121;1;EUR;1;foo;OK;
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;2;2014-07-10;123;;EUR;1;foo;OK;
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;0;1;2014-07-10;123;;EUR;1;foo;OK;
```

Raportissa hylätyt rivit (merkitty punaisella) listataan ensimmäiseksi minkä jälkeen listataan kaikki hyväksytyt rivit.

## 3.3 Tunnistautuminen Public/Private -avaimilla

Tyypillisesti SFTP käyttäjä kirjautuu palvelimelle syöttämällä käyttäjätunnuksen ja salasanan erikseen. Jos tiedostojen siirron on tarkoitus tapahtua automaattisesti salasanan syöttäminen voi osoittautua hankalaksi joten sisäänkirjautuminen on mahdollista suorittaa DSA tai RSA avaimella.

Tätä tarkoitusta varten käyttäjän kotihakemistoon Erämiehen palvelimella on luotu `/.ssh` – piilokansio jonne käyttäjä voi tallentaa seuraavilla ohjeilla muodostamansa julkisen (public) – avaimen.

Seuraavat ohjeet olettavat, että käyttäjän oma järjestelmä toimii Linux -järjestelmän tavoin. Linux ja Apple OS/X –käyttäjät voivat noudattaa ohjeita, kun taas Windows –käyttäjät noudattavat ohjeita soveltuvin osin riippuen käyttämästään SSH –toteutuksesta.

Esimerkeissä rivit jotka alkavat `$` -merkillä suoritetaan komentokehotteessa.

### 3.3.1 Avainparin luominen

Käyttäjä voi valita **RSA** ja **DSA** tunnistaumisen välillä. Oheinen esimerkki luo RSA avainparit, mutta DSA avainparin luominen tapahtuu korvaamalla `ssh-keygen` komennossa `“rsa”` → `“dsa”`.

Tarkista, että kotihakemistosta löytyy `/.ssh` –hakemisto.

```
$ ls -al $HOME
```

Mikäli `/.ssh` –hakemisto puuttuu on sellainen luotava. Hakemisto käyttäjäoikeudet asetetaan niin, että ainoastaan käyttäjällä on siihen pääsy.

```
$ mkdir -p $HOME/.ssh
$ chmod 0700 $HOME/.ssh
```

Luodaan uusi RSA –avainpari Erämies –palvelua varten.

```
$ ssh-keygen -t rsa
```

Käyttäjän `/.ssh` hakemistoon luodaan kaksi uutta tiedostoa: `id_rsa` mikä on käyttäjän henkilökohtainen, salaisena pidettävä avain sekä `id_rsa.pub` joka on muiden palveluiden kanssa jaettava julkinen avain ja tämä siirretään seuraavaksi Erämiehen palvelimelle.

**On suositeltavaa tutustua `ssh-keygen` –komennon parametreihin perehtymällä tarjolla olevaan ohjeistukseen:**

```
$ man ssh-keygen
```

### 3.3.2 Julkisen avaimen siirto palvelimelle

Edellisessä luvussa muodostettu `id_rsa.pub` siirretään Erämiehen palvelimelle. Seuraava esimerkki olettaa, että `.ssh` hakemistoa ei ole vielä luotu käyttäjän kotihakemistoon Erämiehen palvelimella. Mikäli hakemisto on jo olemassa, `mkdir` komentoa ei tarvita.

```
$ cd $HOME/.ssh
$ sftp <käyttäjätunnus>@suorasiirto.veronumero.fi

sftp> mkdir .ssh
sftp> chmod 755 .ssh
sftp> cd .ssh
sftp> put id_rsa.pub authorized_keys
sftp> chmod 644 authorized_keys
```

Kirjaudu ulos palvelimelta.

Jatkossa tunnistautumisen pitäisi tapahtua annetun avaimen puitteissa.

## 3.4 SFTP tiedostosiirron automatisointi

Tiedostojen siirtäminen automaattisesti edellyttää luvussa 3.4 kuvattua julkisella avaimella tehtävän tunnistautumisen käyttöönottoa sekä SFTP:n suorittamista `-b` parametrilla eli ns. *batch mode*:ssa. Suoritettavat komennot kirjoitetaan tekstitiedostoon josta ne suoritetaan annetussa järjestyksessä.

Seuraava esimerkki olettaa, että

```
/home/laskut_user on käyttäjän kotihakemisto
$HOME/laskut sisältää paikallisesti Erämieheen siirrettävät laskut ja sieltä noudetut raportit
```

Seuraava yksinkertaistettu esimerkki kuvaa komentotiedoston periaatteen. Avaa tekstieditori ja luo tiedosto `eramies.sftp` johon kirjoitetaan komennot.

```
# palvelin: Siirry laskut -hakemistoon
cd /laskut

# paikallinen: Siirry siirtotiedostojen hakemistoon
lcd /home/laskut_user/laskut

# palvelin: siirrä seuraavan eräajon tiedosto
put 2014-01-01_0630_E1337.csv 2014-01-01_0630_E1337.tmp

# palvelin: nimeä tiedosto uudelleen siirron päätteeksi
rename 2014-01-01_0630_E1337.tmp 2014-01-01_0630_E1337.csv

# paikallinen: poista alkuperäinen tiedosto
lrm 2014-01-01_0630_E1337.csv

# palvelin: siirrä edellisen eräajoraportti paikalliselle koneelle
get report_2014-01-01_0515_E1336_313.csv

# palvelin: poista eräajoraportti siirron jälkeen
rm report_2014-01-01_0515_E1336_313.csv
```

Tiedoston komennot suoritetaan SFTP:n toimesta

```
$ sftp -b eramies.sftp suorasiirto.veronumero.fi
```



## 4 Tiedostojen siirto: REST

REST –siirtorajapinta on tarkoitettu yksittäisten CSV –tiedostojen lähettämiseen Erämies – palveluun. REST –siirtorajapinta eroaa SFTP –siirtorajapinnasta myös siinä, että jokaisen palveluun kirjattavan rivin yhteydessä tarkistetaan, että kyseisellä käyttäjätunnuksella on oikeus lisätä laskuja ja urakkahinta- ja urakkamaksuilmoituksia kyseiselle ostajalle (OT eli ostajan tunnus) ja työmaalle (TA eli työmaa-avain).

Vastaanotettu CSV –tiedosto käsitellään välittömästi ja jokainen rivi tarkistetaan luvussa 5 kuvattujen tarkistussääntöjen mukaisesti. Rivi hyväksytään, jos sen sarakkeet läpäisevät kaikki tarkistukset, kun taas yksikin havaittu virhe johtaa rivin hylkäämiseen. Sekä hyväksytyjä että hylättyjä rivejä voi tarkastella Työmaarekisterissä jossa on myös mahdollista korjata puutteellisia sekä virheellisiksi havaittuja tietoja.

### 4.1 Tiedostojen nimeämis- ja lähetyskäytäntö

REST –siirtorajapintaa käytettäessä siirrettävien tiedostojen nimeämiseen ei kiinnitetä huomiota eikä tiedostonimiä tarkisteta.

CSV –tiedosto lähetetään Erämiehelle HTTP POST –operaationa minkä yhteydessä tarkistetaan kyseisen käyttäjän Veronumero.fi –palvelun käyttäjätunnus ja salasana. HTTP POST –lähetyksen voi toteuttaa monella eri ohjelmalla kuten esimerkiksi `curl` –komennolla joka on saatavilla lukuisille käyttöjärjestelmille (<http://curl.haxx.se/>).

```
curl -i -u <uname>:<passwd> -X POST --data-binary @<file>  
https://www.veronumero.fi/emies/csv/laskut
```

Erämies vastaanottaa tiedoston sisällön merkkijonona joka normalisoidaan ja tarkistetaan luvussa 5 kuvatulla tavalla. Käsittelyn jälkeen Erämies vastaa pääsääntöisesti kolmella vaihtoehdoisella tavalla:

- **HTTP 200 OK** – kun tiedot on vastaanotettu ja käsitelty onnistuneesti. Viestin mukana tulee yhteenveto käsitellyistä riveistä.
- **HTTP 400 Bad Request** – erityisesti silloin, kun käyttäjällä ei ole oikeuksia tuoda tietoja rivillä määritellylle yritykselle ja työmaalle, mutta myös silloin kun CSV:n todetaan olevan rakenteellisesti virheellinen, esim. sarakkeita todetaan olevan enemmän kuin pitäisi.
- **HTTP 503 Service Unavailable** – Erämies-palvelussa on tapahtunut jonkinlainen sisäinen virhe. Tässä tilanteessa on suositeltavaa olla yhteydessä asiakaspalveluun jotta asia voidaan selvittää.

## 4.2 Tiedonsiirron jälkeinen vastaus ja raportti

Client –järjestelmä lähettää tiedot Erämiehelle HTTP POST –kutsuna (eng. *request*) minkä jälkeen client jää odottamaan vastausta. Erämiehen antama vastaus (eng. *response*) on tyypillisesti jokin seuraavista:

- **HTTP 200 OK** – kutsu on käsitelty onnistuneesti (mikä ei kuitenkaan tarkoita etteikö yksittäisiä rivejä olisi hylätty puutteiden vuoksi)
- **HTTP 400 Bad Request** – kutsussa on havaittu ongelmia kuten vääränlainen CSV –rakenne tai käyttäjältä puuttuu oikeus lisätä tietoja määrätylle yritykselle ja työmaalle.
- **HTTP 401 Unauthorized** – HTTP –kutsun yhteydessä tehtävä Basic Auth –tunnistautuminen epäonnistuu syystä tai toisesta.
- **HTTP 500 Internal Server Error** – Erämies –palvelussa on tapahtunut sisäinen virhe. Mikäli virheilmoitus toistuu on siitä syytä ilmoittaa asiakaspalveluun asian selvittämiseksi.

### HTTP 200 OK

Oletetaan, että Erämiehelle lähetetään seuraavanlainen CSV:

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST  
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;24;1;2014-07-10;101;foo;EUR;1;bar
```

Erämiehen vastaus yksinkertaisimmillaan onnistuneen käsittelyn jälkeen:

```
HTTP/1.1 200 OK  
Content-Type: text/csv; charset=ISO-8859-1  
Content-Length: 162
```

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST;STATUS;DESCRIPTION  
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;24;1;2014-07-10;101;foo;EUR;1;bar;OK;
```

Raportissa listataan kaikki CSV:n rivit.

On hyvä huomata, että vaikka OST –kenttä olisikin puuttunut lähetetystä CSV:stä, niin se lisätään aina raporttiin ennen STATUS kenttää. Mikäli OST –kenttää eli ostajan sisäistä tunnistetta ei ole määritelty, niin OST on raportissa tyhjä.

## HTTP 400 Bad Request

Oletetaan, että Erämiehelle lähetetään CSV jonka otsakkeista puuttuu OST –kenttä, mutta joka on kuitenkin annettu varsinaisilla riveillä:

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL  
0;TA-FI-14BN16Z-6;FI;5555555-6;FI;5555552-1;10000;24;1;2014-07-10;101;foo;EUR;1;bar
```

Tässä tilanteessa Erämiehen vastaus olisi:

```
HTTP/1.1 400 Bad Request  
Content-Type: text/csv; charset=ISO-8859-1  
Content-Length: 54
```

```
TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST
```

Jos CSV sinällään on oikein, mutta käyttäjän tunnukset puuttuu oikeudet lisätä tietoja riveillä mainituille ostaja-yrityksille ja työmaille vastaa Erämies seuraavasti:

```
HTTP/1.1 400 Bad Request  
Content-Type: text/plain; charset=utf-8  
Content-Length: 35
```

```
'TY;TA;OMT;OT;MMT;MT;SUM;ALP;RTU;PVM;NO;VNO;VAL;KAL;OST;STATUS;DESCRIPTION  
0;TA-FI-1C01I0D-9;FI;0201256-6;FI;1444283-5;22000,00;,00;1;2014-11-  
14;Testil;;EUR;1;;REJECTED;No access rights (2)
```

Mikäli havaitaan yksikin virheellinen rivi, virheellisten rivien STATUS on REJECTED ja DESCRIPTION –kentässä on kullakin rivillä lyhyt kuvaus havaitusta epäkohdasta. Tällöin Työmaarekisteriin ei siirry yhtään laskuriviä ennen kuin virheelliset rivit on korjattu tai poistettu siirtotiedostosta.

## HTTP 401 Unauthorized

Jos käyttäjän Basic Auth –tunnistautuminen epäonnistuu kutsun yhteydessä lähetettyä CSV:tä ei edes käsitellä vaan Erämies vastaa seuraavasti:

```
HTTP/1.1 401 Unauthorized  
Content-Type: text/plain; charset=utf-8  
WWW-Authenticate: Basic realm="emies"  
Content-Length: 23
```

Authentication required

## HTTP 500 Internal Server Error

Jos Erämieheessä tapahtuu operaation aikana virhe jota palvelu ei osaa käsitellä on vastauksena tyypillisesti seuraavanlainen viesti:

```
HTTP/1.1 500 Internal Server Error  
Content-Type: text/plain; charset=utf-8  
Content-Length: 31
```

ERROR;0;0;Internal server error

Mikäli ilmoitus toistuu on tästä syytä ilmoittaa asiakaspalveluun jotta tilanne tulisi selvitettyä.

## 5 Tarkistussäännöt

Tarkistussäännöt on jaettu neljään pääryhmään:

- V1-\*** CSV-tiedoston ulkoisten ominaisuuksien tarkistukset
- V2-\*** CSV-tiedoston sisällön rakenteelliset tarkistukset
- V3-\*** Yksittäisen rivin sarakekohtaiset tarkistukset
- V4-\*** Osaryhmien (2..n riviä) tarkistukset

### V1-01 Suorasiirron tiedostotyyppin tarkistaminen

<b>Kuvaus</b>	Suorasiirrettävät laskut siirretään /laskut -hakemistoon.  Hakemistossa voi olla 0..n tiedostoa. Jokaisen tiedoston tyyppi tarkistetaan. Ainoastaan .csv -päätteiset tiedostot käsitellään. Käsittelemättömät tiedostot poistetaan automaattisesti määrätyin aikavälein.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> SFTP <b>Asiakirjatyypit:</b> Laskut (TY=0..2)  .tmp -tyyppiset tiedostot tulkitaan olevan CSV tiedostoja joiden siirto palvelimelle on kesken.
<b>Ehto</b>	Tiedostotyyppi on .csv
<b>OK</b>	Tiedosto(t) lisätään eräajon käsiteltävien tiedostojen listalle.
<b>FAIL</b>	Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.

## V1-02 Suorasiirtotiedoston enkoodauksen tarkistaminen

**Huom:** Dokumentissa *Työmaa-avaimen välittäminen Finvoice –verkkolaskulla (9.5.2014)* CSV-tiedoston enkoodaukseksi määritellään ISO 8859-1 (Latin1), mutta Erämies 3.0 versio ei tätä kuitenkaan tarkista koska testeissä palvelu on lukenut paitsi ISO 8859-1 niin myös UTF-8 ja CP-1252 enkoodattuja tiedostoja.

<b>Kuvaus</b>	Suorasiirtotiedostojen tulee olla ISO 8859-1 (Latin1) enkoodattuja.
<b>Lisätietoja</b>	n/a
<b>Ehto</b>	Onko .csv tiedoston enkoodaus ISO 8859-1?
<b>OK</b>	Tiedosto avataan ja siirrytään tarkistuksen seuraavaan vaiheeseen.
<b>FAIL</b>	Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.

## V1-03 Suorasiirtotiedoston nimen tarkistaminen

<b>Kuvaus</b>	Tiedoston nimi kertoo sekä ajankohdan jolloin tiedoston sisältämät tiedot koottiin yhteen että toimittajan eräajon tunnuksen ( <i>batch id</i> ) jossa tiedosto muodostettiin.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> SFTP</p> <p><b>Asiakirjatyypit:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p>Luku 3.1: kuvaus tiedoston nimestä</p>
<b>Ehto</b>	<p><b>1:</b> Tiedoston nimi on muotoa: &lt;YYYY-MM-DD&gt;_&lt;hhmm&gt;_&lt;bid&gt;.csv</p> <p><b>2:</b> Tiedoston nimen maksimipituus on 64 merkkiä.</p> <p><b>3:</b> Tiedoston nimi sisältää ainoastaan 0-9, a-z ja A-Z merkkejä.</p> <p><b>4:</b> Tiedoston nimessä ei erityisesti saa olla alaviivaa (_).</p>
<b>OK</b>	Päivämäärä, aika ja toimittajan <i>batch id</i> poimitaan talteen ja tiedoston käsittely jatkuu.
<b>FAIL</b>	Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.

## V2-01 Laskut: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen

<b>Kuvaus</b>	SFTP-siirtorajapintaa käytettäessä /<asiakas>/laskut -hakemistossa olevista CVS-tiedostoista käsitellään ainoastaan ne rivit joiden TY=[0 1 2]. Näin ollen otsikkorivin otsakkeiden määrä sekä järjestys on kiinteä.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p><b>Huom:</b> viimeisenä oleva OST-sarake on välinnainen. Toisin sanoen sarakkeen voi jättää pois CSV-tiedostosta jolloin laskukohtaisesti OST-kentän arvoksi määritellään automaattisesti tyhjä merkkijono. Kun OST-saraketta käytetään on sen oltava viimeisenä KAL-sarakkeen jälkeen.</p>
<b>Ehto</b>	<p>Otsikkorivin sarakkeet ovat:</p> <p>TY   TA   OMT   OT   MMT   MT   SUM    ALP   RTU   PVM   NO   VNO   VAL   KAL   [OST]</p>
<b>OK</b>	Tiedoston käsittely jatkuu.
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Otsikkorivin sarakkeet poikkeavat vaaditusta</b>  Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.</p>

## V2-02 Urakkahintailmoitus: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen

<b>Kuvaus</b>	REST-siirtorajapintaa käytettäessä voidaan Erämies –järjestelmään ladata myös urakkahintailmoituksia CSV-muodossa. Näillä riveillä TY=3.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST  <b>Asiakirjatyyppe:</b> Urakkahinnat (TY=3)</p> <p><b>Huom:</b> viimeisenä oleva OST-sarake on välinnainen. Toisin sanoen sarakkeen voi jättää pois CSV-tiedostosta jolloin laskukohtaisesti OST-kentän arvoksi määritellään automaattisesti tyhjä merkkijono. Kun OST-saraketta käytetään on sen oltava viimeisenä ULP-sarakkeen jälkeen.</p>
<b>Ehto</b>	<p>Otsikkorivin sarakkeet ovat:</p> <p>TY   TA   OMT   OT   MMT   MT   SUM    PVM   TAL   SNO   VAL   KAL   UAP   ULP   [OST]</p>
<b>OK</b>	Tiedoston käsittely jatkuu.
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Otsikkorivin sarakkeet poikkeavat vaaditusta.</b>  Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.</p>



## V2-03 Urakkamaksuilmoitus: CSV-taulukon otsikkosarakkeiden tarkistaminen

<b>Kuvaus</b>	REST-siirtorajapintaa käytettäessä voidaan Erämies –järjestelmään ladata myös urakkamaksuilmoituksia CSV-muodossa. Näillä riveillä TY=[ 4   5 ] .
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Urakkamaksut (TY=4, 5)</p> <p><b>Huom:</b> viimeisenä oleva OST-sarake on välinnainen. Toisin sanoen sarakkeen voi jättää pois CSV-tiedostosta jolloin laskukohtaisesti OST-kentän arvoksi määritellään automaattisesti tyhjä merkkijono. Kun OST-saraketta käytetään on sen oltava viimeisenä KAL-sarakkeen jälkeen.</p>
<b>Ehto</b>	<p>Otsikkorivin sarakkeet ovat:</p> <p>TY   TA   OMT   OT   MMT   MT    SUM   PVM   VAL   KAL   [OST]</p>
<b>OK</b>	Tiedoston käsittely jatkuu.
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Otsikkorivin sarakkeet poikkeavat vaaditusta</b>  Tiedostoa ei käsitellä. Raporttia ei muodosteta.</p>

## V3-01 (TY) Asiakirjan tyyppin tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Asiakirjat jakautuvat kolmeen ryhmään: laskuihin, urakkasopimusilmoitukseen sekä urakkalaskuilmoitukseen.</p> <p>Tunnettuja laskutyyppejä ovat <i>e-laskut</i> (TY=0), skannatut <i>paperilaskut ja vastaavat</i> (TY=1) sekä skannatut <i>ulkomaalaiset laskut</i> (TY=2).</p> <p>Urakkahintailmoituksia on vain yhtä tyyppiä (TY=3).</p> <p>Urakkamaksuilmoituksia ovat urakan maksusuoritus (TY=4) ja ennakkomaksu (TY=5).</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyypit:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>CSV tiedosto voi sisältää vain yhteen ryhmään kuuluvia rivejä. Toisin sanoen joko laskuja (TY=0, 1, 2), urakkahintailmoituksia (TY=3) tai urakkamaksuilmoituksia (TY=4, 5), mutta ei näitä sekaisin.</p> <p>Tällä hetkellä urakkahinta- ja urakkamaksuilmoituksia voi toimittaa ainoastaan REST –rajapinnan välityksellä. SFTP –rajapinnan välityksellä näitä ei voi tällä hetkellä toimittaa.</p>
<b>Ehto</b>	TY == [0 .. 5]
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<p>Rivi hylätään, kun odotuksena on <b>lasku:</b></p> <pre>status = REJECTED description = [E0301] TY: Not an invoice.</pre> <p><b>urakkahintailmoitus:</b></p> <pre>status = REJECTED description = [E0318] TY: Not a contract price notification.</pre> <p><b>urakkamaksuilmoitus:</b></p> <pre>status = REJECTED description = [E0321] TY: Not a contract payment notification.</pre>

## V3-02 (TA) Työmaa-avaimen tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Työmaa-avain on muotoa  <code>TA-&lt;sijaintimaa&gt;-&lt;tunniste&gt;-&lt;tarkistusmerkki&gt;</code></p> <p>Esimerkiksi  <code>TA-FI-STVOY0001-B</code></p> <p>Referenssitoteutus (Java) tarkistussumman laskemiseen on saatavilla Vastuu Groupin partnerit -sivustolla: <a href="https://partnerit.veronumero.fi/wp-content/uploads/Ty%C3%B6maa-avaimen-tarkastussumman-laskeminen.txt">https://partnerit.veronumero.fi/wp-content/uploads/Ty%C3%B6maa-avaimen-tarkastussumman-laskeminen.txt</a></p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:250</b> edellyttää, että tämä kenttä on          (a) aakkosnumeerinen          (b) enintään 35 merkkiä pitkä.</p>
<b>Ehto</b>	<p><b>1:</b> Työmaa-avaimen pituus on 9-35 merkkiä.</p> <p><b>2:</b> Tarkistusmerkki voidaan laskea <b>ISO 7064 mod 37,36</b> -standardin mukaisesti.</p> <p><b>3:</b> Työmaa-avain on muotoa:  <code>TA-&lt;2 characters&gt;-&lt;1..27 characters&gt;-&lt;1 character&gt;</code></p> <p><b>4:</b> Työmaa-avain sisältää ainoastaa merkkejä 0-9 , A-Z ja väliviiva (-).</p>
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p>
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Työmaa-avaimen pituus on liian lyhyt (&lt;9) tai liian pitkä (&gt;35)</b>  <b>2: Työmaa-avaimen tarkistusmerkki on virheellinen</b>  <b>3: Työmaa-avaimen muoto on virheellinen</b>  <b>4: Työmaa-avain sisältää väärä merkkejä</b></p> <p>Rivi hylätään:  <code>status = REJECTED</code>  <code>description = [E0302] TA: Invalid key value</code></p>

## V3-03 (OMT) Ostajan maatunnuksen tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Tämä kenttä on valinnainen kaikilla laskutyypeillä: mikäli ostajan maatunnusta ei tiedetä jätetään kenttä tyhjäksi.</p> <p>Mikäli kentässä havaitaan arvo tarkistetaan se <b>ISO 3166-1 ALFA2</b> maatunnusten listaa (<a href="http://www.iso.org/iso/country_codes.htm">http://www.iso.org/iso/country_codes.htm</a>) vastaan: annetun maatunnuksen on oltava virallisesti hyväksytty ja täsmälleen kaksi merkkiä pitkä. Mikäli maatunnus ei ole virallisesti tunnustettu voidaan se korvata merkkijonolla XX.</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:152</b> edellyttää, että tämä kenttä on          (a) pelkkiä aakkosia sisältävä (A-Z)          (b) täsmälleen kaksi merkkiä pitkä</p>
<b>Ehto</b>	<p>OMT on joko tyhjä tai vaihtoehtoisesti tulee sen sisältämän merkkijonon löytyä ISO 3166-1 ALFA2 listalta i.e. se on virallisesti tunnustettu kaksi merkinen maatunnus.</p>
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p>
<b>FAIL</b>	<p><b>Maatunnus on väärämuotoinen</b></p> <p>Rivi hylätään:          status = REJECTED          description = [E0303] OMT: Incorrect buyer country code</p>

## V3-04 (OT) Ostajan Y-tunnuksen tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Lähtökohtaisesti kentässä olevan arvon oletetaan olevan suomalainen Y-tunnus (maksimipituus 13 merkkiä), mutta ulkomaalaisten yritysten tapauksessa voidaan käyttää myös ulkomaalaista VAT-, TIN- tai kaupparekisteritunnusta (maksimipituus 30 merkkiä).</p> <p>Jos maatunnus on muu kuin FI hyväksytään kentän arvo sellaisenaan.</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:010</b> edellyttää, että tämä kenttä on          (a) aakkosnumeerinen          (b) enintään 13 merkkiä pitkä</p>
<b>Ehto</b>	<p><b>1:</b> Kun OMT = FI, lasketaan Y-tunnuksen tarkistussumma.</p> <p><b>2:</b> Kun OMT != FI, tarkistetaan ettei kenttä ole tyhjä ja että sen sisältämä arvo on enintään 30 merkkiä pitkä.</p>
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Y-tunnuksen tarkistussumma on virheellinen</b>          Rivi hylätään.          status = REJECTED          description = [E0304] OT: Invalid buyer business id.</p> <p><b>2: Tyhjä tai ylipitkä ulkomaalainen tunnus</b>          Rivi hylätään.          status = REJECTED          description = [E0305] OT: Invalid buyer foreign business id.</p>

Huom: OST -kentän eli ostajan sisäisen tunnuksen tarkistus: V3-14

## V3-05 (MMT) Myyjän maatunnuksen tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Tämä kenttä on valinnainen kaikilla laskutyypeillä: mikäli myyjän maatunnusta ei tiedetä jätetään kenttä tyhjäksi.</p> <p>Mikäli kentässä havaitaan arvo tarkistetaan se <b>ISO 3166-1 ALFA2</b> maatunnusten listaa (<a href="http://www.iso.org/iso/country_codes.htm">http://www.iso.org/iso/country_codes.htm</a>) vastaan: annetun maatunnuksen on oltava virallisesti hyväksytty ja täsmälleen kaksi merkkiä pitkä. Mikäli maatunnus ei ole virallisesti tunnustettu voidaan se korvata merkkijonolla XX.</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:304</b> edellyttää, että tämä kenttä on          (a) pelkkiä aakkosia sisältävä (A-Z)          (b) täsmälleen kaksi merkkiä pitkä</p>
<b>Ehto</b>	<p>OMT on joko tyhjä tai vaihtoehtoisesti tulee sen sisältämän merkkijonon löytyä ISO 3166-1 ALFA2 listalta i.e. se on virallisesti tunnustettu kahden merkin mittainen maatunnus.</p>
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p>
<b>FAIL</b>	<p><b>Maatunnus on väärämuotoinen</b></p> <p>Rivi hylätään:          status = REJECTED          description = [E0306] MMT: Incorrect supplier          country code</p>

## V3-06 (MT) Myyjän Y-tunnuksen tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Lähtökohtaisesti kentässä olevan arvon oletetaan olevan suomalainen Y-tunnus (maksimipituus 13 merkkiä), mutta ulkomaalaisten yritysten tapauksessa voidaan käyttää myös ulkomaalaista VAT-, TIN- tai kaupparekisteritunnusta (maksimipituus 30 merkkiä).</p> <p>Jos maatunnus on muu kuin FI hyväksytään kentän arvo sellaisenaan.</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:[301   302]</b> edellyttää, että tämä kenttä on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) aakkosnumeerinen</li> <li>(b) jos Y-tunnus (301), niin enintään 13 merkkiä pitkä</li> <li>(c) jos ulkomaalainen tunnus (302), niin enintään 30 merkkiä pitkä</li> </ul>
<b>Ehto</b>	<p><b>1:</b> Kun <code>MMT == FI</code>, lasketaan Y-tunnuksen tarkistussumma.</p> <p><b>2:</b> Kun <code>MMT != FI</code>, tarkistetaan ettei kenttä ole tyhjä ja että sen sisältämä arvo on enintään 30 merkkiä pitkä.</p>
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p>
<b>FAIL</b>	<p><b>1: Y-tunnuksen tarkistussumma on virheellinen</b></p> <p>Rivi hylätään.  <code>status = REJECTED</code>  <code>description = [E0307] MT: Invalid supplier business id.</code></p> <p><b>2: Tyhjä tai ylipitkä ulkomaalainen tunnus</b></p> <p>Rivi hylätään.  <code>status = REJECTED</code>  <code>description = [E0308] MT: Invalid supplier foreign business id.</code></p>

## V3-07 (SUM+ALP) Laskun summan arvonlisäveron tarkistus

<p><b>Kuvaus</b></p>	<p>Verottajalle ilmoitettavat summat ovat arvonlisäverottomia, mutta laskun summa saattaa sisältää ALV:n. Summan mahdollisesti sisältämän veron määrä päätellään ALP kentän ilmoittaman veroprosentin mukaisesti.</p> <p><b>HUOM: Summien (SUM) oletetaan aina olevan bruttosummia riippumatta laskun arvonlisäveron (ALP) arvosta. Nettosummien käyttäminen johtaa virheellisen tiedon välittämiseen verottajalle.</b></p>
<p><b>Lisätietoja</b></p>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p>Kun ALP == [ ''   0 ], on SUM arvonlisäveroton. Tällöin          ⇒ db.SUM = SUM          ⇒ db.ALP = 0          ⇒ db.SUM_INCLUDING_VAT = [ ''   0 ], koska AVL ei ole tiedossa.</p> <p>Kun ALP &gt; 0, on SUM arvonlisäverollinen. Tällöin          ⇒ db.SUM = SUM / ((ALP + 100) / 100)          ⇒ db.ALP = ALP          ⇒ db.SUM_INCLUDING_VAT = SUM</p> <p><b>Esimerkki:</b> Kun SUM == 124€ ja ALP = 24, niin          ⇒ 124€ / ((24 + 100) / 100)          ⇒ 124€ / (124 / 100)          ⇒ 124€ / 1.24          ⇒ 100€</p>
<p><b>Ehto</b></p>	<p><b>1:</b> SUM kentässä on oltava numeerinen arvo (0-9) joka voi olla joko desimaali- tai kokonaisluku eli piste (.) ja pilkku (,) sallitaan. Luku voi olla positiivinen, nolla tai negatiivinen eli etuliite (-) sallitaan. Valuuttasymboleita eikä muitakaan kirjaimia ei sallita.</p> <p><b>2:</b> ALP kentän arvo voi olla joko tyhjä tai se sisältää numeerisen arvon (0-9) joka on positiivinen desimaaliluku, kahden desimaalin tarkkuudella. Ylimääräiset desimaalit pyöristetään ROUND_HALF_UP säännön mukaisesti: 1.745 → 1.75</p> <p><i>Huom: tuhat –erottomien käyttöä ei sallita.</i></p>
<p><b>OK</b></p>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p>
<p><b>FAIL</b></p>	<p><b>1.1: SUM on tyhjä.</b>  <b>1.2: SUM sisältää vääriä merkkejä</b>          Rivi hylätään.          status = REJECTED          description = [E0309] SUM: Invalid sum</p>



	<p><b>2.1: ALP on negatiivinen</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <p>status = REJECTED</p> <p>description = [E0310] ALP: invalid VAT</p>
--	---

## V3-08 (PVM) Asiakirjan päivämäärän tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Päivämäärän tulee olla <b>ISO 8601</b> standardin mukainen ilman kellon aikaa.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP <b>Asiakirjatyypit:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)  YYYY-MM-DD, eli esimerkiksi 2014-12-24.
<b>Ehto</b>	PVM on muotoa YYYY-MM-DD.
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	Päivämäärän muoto on virheellinen. Rivi hylätään. status = REJECTED description = [E0311] PVM: Invalid date format.

## V3-09 (NO) Myyjän laskun numeron tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Laskun numero yksilöi laskun erilleen muista saman päivän laskuista joissa myyjä ja ostaja ovat samat.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p>Lasku on aakkosnumeerinen. Laskun numero on yksilöllinen myyjän järjestelmässä, mutta tätä ei tarkisteta.</p>
<b>Ehto</b>	NO != '', eli laskun numero ei ole tyhjä.
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<p><b>Laskun numero on tyhjä</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0312] NO: Empty invoice number.</pre>

## V3-10 (VNO) Laskun viitenumeron tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Laskun viitenumero on valinnainen tieto.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p>Suomalainen viitenumero on 4-20 merkkiä pitkä kokonaisluku.</p> <p>Kansainvälinen viitenumero on enintään 24 merkkiä pitkä merkkijono.</p>
<b>Ehto</b>	Jos VNO != '', niin VNO maksimipituuden on oltava 24 merkkiä tai vähemmän.
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<p><b>Viitenumero on liian pitkä.</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0313] VNO: Reference number is too long.</pre>

## V3-11 (VAL) Valuutan tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Toistaiseksi järjestelmä hyväksyy ainoastaan euromääräiset laskut.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)  Käytetty valuutta tulee ilmoittaa <b>ISO 4217</b> standardin mukaisesti. Esimerkiksi euro on EUR.
<b>Ehto</b>	VAL == EUR
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<b>Valuuttaa ei ole annettu.</b> <b>Valuuttaa ei tueta.</b> Rivi hylätään. status = REJECTED description = [E0314] VAL: Invalid currency.

## V3-12 (KAL) Käännetyn verovelvollisuuden tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Laskussa voidaan soveltaa myös käännettyä verovelvollisuutta. 1 = Kyllä, sovelletaan käännettyä verovelvollisuutta 2 = Ei, käännettyä verovelvollisuutta ei käytetä.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)  Verohallinnon <b>VSURAKKA:402</b> edellyttää, että tämä kenttä on (a) numeerinen (b) sisältää täsmälleen yhden numeron (c) numero on joko 1 tai 2
<b>Ehto</b>	KAL == [1 2]
<b>OK</b>	Siirytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen. status = OK description = ''
<b>FAIL</b>	<b>Arvoa ei ole annettu.</b> <b>Arvo on virheellinen.</b> Rivi hylätään. status = REJECTED description = [E0315] KAL: Invalid value

## V3-13 (KAL+ALP) ALV-prosentin tarkistus käännetyn ALV-velvollisuuden yhteydessä

<b>Kuvaus</b>	Jos KAL arvo on 1 eli laskussa sovelletaan käännettä ALV-velvollisuutta, niin ALP arvon on oltava 0 eli laskun summan on oltava arvonlisäveroton. Normaaleissa laskuissa ALP voi olla joko nolla tai positiivinen rationaaliluku.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)
<b>Ehto</b>	Jos KAL == 1, niin ALP == 0. Jos KAL == 2, niin ALP >= 0.
<b>OK</b>	Ellei lasku ole osa koontilaskua (V4-01) rivi on hyväksytty kokonaisuudessaan ja voidaan kirjoittaa kantaan. status = OK description = ''
<b>FAIL</b>	<b>Arvoa ei ole annettu.</b> <b>Arvo on virheellinen.</b> Rivi hylätään. status = REJECTED description = [E0316] ALP: Non-zero value while using reversed VAT.

## V3-14 (OST) Ostajan sisäisen tunnisteiden tarkistus

<b>Kuvaus</b>	Ostajan sisäinen tunniste on valinnainen kenttä eli kentän voi jättää tyhjäksi mikäli sisäinen tunniste ei ole tiedossa.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut , urakkahinnat ja -maksut (TY=0 . . 5)</p> <p>Ostajan sisäinen tunniste on Veronumero.fi palvelun asiakkailleen määrittelemä yksilöllinen tunnus. Normaalisti tämä on sama kuin yrityksen Y-tunnus, mutta erityisesti kaupunkien liikelaitosten kohdalla tämä ei päde vaan nämä voidaan yksilöidä esim. kaupungin Y-tunnuksella + ostajan sisäisellä tunnisteella.</p>
<b>Ehto</b>	Alfanumeerinen. Maksimipituus 255 merkkiä. Saa olla myös tyhjä.
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p> <pre>status = OK description = ''</pre>
<b>FAIL</b>	<p><b>Arvo on liian pitkä.</b>  Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0317] OST: Length exceeds 255 characters.</pre>



## V3-15 (TAL) Urakan toimeksiannon tyyppi

<b>Kuvaus</b>	<p>Urakkasopimuksista ilmoitettaessa määritellään myös urakan luonne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) urakkatyö,</li> <li>(2) työvoiman vuokraus tai</li> <li>(3) jatkuvaluonteinen ylläpitotyö.</li> </ul>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Urakkahinnat (TY=3)</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:400</b> edellyttää, että tämä kenttä on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) numeerinen</li> <li>(b) pituus: 1</li> <li>(c) pakollinen</li> </ul>
<b>Ehto</b>	TAL == [1   2   3]
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p> <pre>status = OK description = ''</pre>
<b>FAIL</b>	<p><b>Tuntematon arvo.</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0319] TAL: Invalid value.</pre>

## V3-16 (SNO) Urakan sopimusnumero/-tunniste

<b>Kuvaus</b>	Urakkasopimuksen yksilöivä sopimusnumero tai -tunniste. Kenttä on pakollinen.
<b>Lisätietoja</b>	<b>Siirtorajapinta:</b> REST <b>Asiakirjatyyppi:</b> Urakkahinna (TY=3)
<b>Ehto</b>	Alfanumeerinen. Maksimipituus 255 merkkiä. Ei pakollinen.
<b>OK</b>	Siirytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen. <pre>status = OK description = ''</pre>
<b>FAIL</b>	<b>Arvo on liian pitkä.</b> Rivi hylätään. <pre>status = REJECTED description = [E0320] SNO: Invalid length.</pre>

## 3-17 (UAP) Urakan aloituspäivämäärä

<b>Kuvaus</b>	Päivämäärän tulee olla <b>ISO 8601</b> standardin mukainen ilman kellonaikaa. Ilmoittaa urakan alkupäivän.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST</p> <p><b>Asiakirjatyyppi:</b> Urakkahinnat (TY=3)</p> <p>YYYY-MM-DD, eli esimerkiksi 2014-12-24.</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:407</b> määrittelee kentän pakolliseksi tiedoksi.</p>
<b>Ehto</b>	UAP on muotoa YYYY-MM-DD.
<b>OK</b>	Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.
<b>FAIL</b>	<p><b>Päivämäärän muoto on virheellinen.</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <p>status = REJECTED</p> <p>description = [E0321] UAP: Invalid date format.</p>

## 3-18 (ULP) Urakan lopetuspäivämäärä

<b>Kuvaus</b>	Päivämäärän tulee olla <b>ISO 8601</b> standardin mukainen ilman kellon aikaa. Ilmoittaa urakan loppupäivän mikäli se on tiedossa.
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST</p> <p><b>Asiakirjatyyppi:</b> Urakkahinnat (TY=3)</p> <p>YYYY-MM-DD, eli esimerkiksi 2014-12-24.</p> <p>Verohallinnon <b>VSURAKKA:408</b> määrittelee</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kentän pakolliseksi tiedoksi mikäli TAL=[ 1   2 ]</li> <li>• kentän valinnaiseksi tiedoksi mikäli TAL=3</li> <li>• loppupäivämäärän on oltava alkupäivämäärän jälkeen</li> </ul>
<b>Ehto</b>	<p>1) ULP on muotoa YYYY-MM-DD.</p> <p>2) ULP on joko sama tai myöhäisempi kuin UAP.</p>
<b>OK</b>	<p>Siirrytään rivin seuraavan sarakkeen tarkistukseen.</p> <pre>status = OK description = ''</pre>
<b>FAIL</b>	<p><b>Päivämäärän muoto on virheellinen.</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0322] ULP: Invalid date format.</pre> <p><b>Urakan lopetuspäivä on ennen aloituspäivää</b></p> <p>Rivi hylätään.</p> <pre>status = REJECTED description = [E0323] ULP: End date is before start date.</pre>

## V4-01 (OT+OST+MT+PVM+NO+VNO) RTU Koontilaskun rivitunnisteiden tarkistus

<b>Kuvaus</b>	<p>Koontilasku muodostuu kahdesta tai useammasta laskusta joilla kaikilla on sama ostaja (OT), ostajan sisäinen tunniste (OST) myyjä (MT), laskun päivämäärä (PVM), laskunumero (NO) sekä laskuviite (VNO).</p> <p>Koontilaskun yksittäiset laskut erotetaan toisistaan rivitunnisteen (RTU) avulla jonka on näin ollen oltava yksilöllinen koontilaskun sisällä.</p>
<b>Lisätietoja</b>	<p><b>Siirtorajapinta:</b> REST, SFTP  <b>Asiakirjatyyppi:</b> Laskut (TY=0..2)</p> <p>Rivitunniste on juokseva kokonaisluku joka alkaa arvosta 1. Jos koontilasku sisältää kolme laskua on ensimmäisen laskun RTU=1, toisen 2 ja kolmannen 3. Poikkeaminen tästä järjestyksestä johtaa laskun hylkäämiseen.</p> <p>Vaikka lasku ei olisikaan osa koontilaskua käytetään RTU:n oletusarvona arvoa 1.</p>
<b>Ehto</b>	<p>Kokoelmassa jossa on 2..n laskuriviä joilla kaikilla samat arvot OT, OST, MT, PVM, NO ja VNO kentissä, tulee jokaisen rivin RTU kentässä olla yksilöllinen arvo.</p> <p><b>Esim</b>  OT=7756735-5; OST=xyz; MT=7652884-8; PVM=2014-06-16; NO=13; VNO=1234; RTU=1  OT=7756735-5; OST=xyz; MT=7652884-8; PVM=2014-06-16; NO=13; VNO=1234; RTU=2  OT=7756735-5; OST=xyz; MT=7652884-8; PVM=2014-06-16; NO=13; VNO=1234; RTU=3</p>
<b>OK</b>	<p><b>Rivi on tarkistettu kokonaisuudessaan ja voidaan tallentaa tietokantaan.</b>  status = OK  description = ''</p>
<b>FAIL</b>	<p><b>Koontilaskun rivitunniste puuttuu</b>  Rivi hylätään.  status = REJECTED  description = [E0401] RTU: Invalid invoice collection identifier.</p>