

# Suomen Verkkomaksut Oy

## Maksujärjestelmän rajapintakuvaus

## Sisällysluettelo

Versiohistoria.....	3
Maksun lähetys verkkokaupasta maksupalveluun.....	5
Päivittäminen aikaisemmista versioista.....	5
Maksupalveluun lähetettävät kentät .....	6
Esimerkki 1 – Kattava versio.....	12
Esimerkki 2 – Yksinkertaistettu versio.....	15
Maksukuittauksen vastaanotto verkkokauppaan.....	17
Esimerkki tarkisteen laskemisesta.....	19
Valmiit asennustiedostot eri ohjelmistoihin.....	20
Maksujen tilakyselyt.....	21
HTML-muotoinen tilakysely.....	21
Palveluun lähetettävät kentät.....	21
Kenttien selitteet.....	21
Tarkistekentän laskeminen.....	22
Esimerkki tarkisteen laskemisesta.....	22
Tekninen tuki.....	23

## Versiohistoria

<i>Päivämäärä</i>	<i>Versio</i>	<i>Muutokset</i>
22.05.2008	1.4.1	- Versiohistorian ylläpito aloitettu
25.06.2008	1.5	- Lisätty vapaaehtoinen kenttä REFERENCE_NUMBER. Kenttää voidaan käyttää, jos pankin palveluun halutaan välittää oma viitenumero automaattisen viitenumeron sijaan - Korjattu tilakyselylomakkeissa ollut virhe. Lomakkeen HTML-tagin nimi form – aiemmin from - Korjattu varmisteen rakentamisen kuvaus tilakyselyssä. Esimerkissä varmiste rakennettiin oikein.
28.08.2008	1.6	- Päivitetty HTML-muotoisen tilakyselyn ohjeita (versio 2) - Lisätty kuvaus maskujen tilakyselyiden suorittamiseen tarkoitetun XML-rajapinnan käytöstä. - Lisätty kenttä NOTIFY_ADDRESS maksurajapintaan
23.09.2008	1.6.1	- Korjattu englanninkielisessä dokumentaatiossa kentän NOTIFY_ADDRESS oikein (ennen NOTIFY_URL). Korjattu samassa listauksessa tieto nykyisestä versiosta.
23.09.2008	1.6.2	- Korjattu maksun tilan tarkastamisen osoite (CheckPayment.svm → Check.svm)
13.10.2008	1.6.3	- Käännetty kaksi lausetta sivulla 18 englanniksi
14.10.2008	1.6.4	- Lisätty CULTURE-muuttujan arvot sv_SE ja ru_RU arvot dokumentaatioon. - Korjattu englanninkielinen lomake-esimerkki.
08.01.2009	1.7	- Lisätty ohjeistus lomakkeen tarkennettujen tietojen käytöstä ja päivitetty esimerkit.
19.01.2009	1.7.1	- Poistettu kenttä USE_DETAILS ja vaihdettu tilalle uusi rajapintaversio (TYPE=5)
22.01.2009	1.7.2	- Korjattu listauksessa CURRENCY oikealle paikalleen kenttien ORDER_DESCRIPTION ja RETURN_ADDRESS väliin
26.01.2009	1.7.3	- CONTACT_CELLNO ei enää pakollinen rajapinnan versiossa 5. Kreditorin palvelu ei kuitenkaan ole käytössä jos tätä ei käytetä - Korjattu maakoodeissa käytettävän spesifikaation numero ISO-3316-1 → ISO-3166-1
27.01.2009	1.7.4	- Lisätty vapaaehtoinen kenttä CONTACT_COMPANY, kenttä käytetään maksettaessa Kreditorin palvelussa yrityksenä
09.02.2009	1.7.5	- Lisätty pakollinen kenttä INCLUDE_VAT, jolla kerrotaan sisältävätkö ITEM-rivien hinnat arvonlisäveron. - Englanninkielinen dokumentaatio eriytetty omaksi dokumentiksi tämän dokumentin lopusta
12.02.2009	1.7.6	- Korjattu esimerkki 2:ssa sivulla 12 käytetty AUTHCODE. Sivulla 13 ollut arvo on oikein.
17.02.2009	1.7.7	- Määritelty sallitut merkistöt (UTF-8 ja ISO-8859-1) - Korjattu ITEM_PRICE-kuvaus, hinnan arvonlisäverollisuus riippuu kentästä INCLUDE_VAT
20.03.2009	1.7.8	- Korjattu esimerkkien lainausmerkit - Lisätty maininta kenttään ITEM_PRICE, että arvo voi olla negatiivinen, kunhan maksun kokonaissumma on positiivinen.
30.03.2009	1.7.9	- Dokumentoitu desimaalilukujen käyttö

04.06.2009	1.8	- Lisätty web services -kappale ja siirretty XML muotoisten tilakyselyiden ohje kappaleen alle - Lisätty kuvaus kirjanpitoraporttien hakemisesta web services -kappaleen alle
13.08.2009	1.8.1	- Korjattu rajapintaversio 4 listauksessa ollut virhe (paluuosoitteet alkavat http eikä https)
28.08.2009	1.8.2	- Korjattu pieniä virheitä, päivitetty sisällysluettelo, korjattu tuotavien kenttien maksimipituuksia. - Poistettu kulttuurituki "ru_RU"
07.09.2009	1.8.3	- Puuttuva TYPE-kenttä lisätty suppean esimerkin HTML-koodilistaukseen - Lisätty selvitys esimerkeissä käytetyistä merkistöistä
16.09.2009	1.8.4	- Siirretty Web Services -rajapinnan kuvaus erilliseen Web Services -dokumenttiin - Lisätty tarkennusta REFERENCE_NUMBER -kentän käytöstä
12.11.2009	1.9	- Päivitetty uusimman rajapinnan kuvaus (versiot 4.1 ja 5.1) - Lisätty kappale päivittäminen aikaisemmista versioista - Muutettu paluulaskentamäärittelyä versioille 4.1 ja 5.1
19.11.2009	1.9.1	- Korjattu esimerkki,  -merkin enkoodaus URL:ss' on %7C eikä %C7 - Korjauksia lomakkeissa olleisiin virheellisiin AUTHCODE-arvoihin (laskentaesimerkit olivat oikein) - Korjattu TYPE-kentän määrittelyä.
04.12.2009	1.9.2	- Korjattu 5.1 rajapintaesimerkin tulokseksi saatava MD5 hash
04.03.2010	1.10	- Korjattu lomakkeelle päivitetty osoite (action). Myös vanha osoite jatkaa toimintaansa. Suosittelemme kuitenkin käyttämään uutta. - Lisätty esimerkkeihin myös vapaaehtoiset, esimerkeissä käyttämättömät tyhjät kentät väärinkäsitysten välttämiseksi (REFERENCE_NUMBER ja CONTACT_COMPANY) - Tarkennettu NOTIFY_ADDRESS-kentän määrittelyä - Korvattu Kreditor-nimi Klarnalla (uusi nimi)
09.04.2010	2.0	- Uudet rajapintaversiot S1 ja E1 - Rajapintaversioiden nimeämiskäytänteiden muutos S1 (simple 1) laajennos versiosta 4.1 ja E1 (extended 1) laajennos versiosta 5.1.
12.04.2010	2.0.1	- Esimerkkejä korjattu - Pieniä tekstimuutoksia ympäri dokumenttia
28.04.2010	2.0.2	- Korjattu esimerkkeihin uusi URL (form action)
11.06.2010	2.1	- Korjattu NOTIFY_ADDRESS-kuvausta (kutsu muutaman minuutin sisällä vs. heti) - Lisätty huomioarvoa REFERENCE_NUMBER -kentän varoitukselle - Lisätty maksutapojen Netposti ja Nordea Tilisiirto ID:t - PENDING_ADDRESS on nyt käytössä, lisätty kuvaus - Muutettu tilakyselyn esimerkissä kauppiastunnus 12345 → 13466 yhtenäisyyden vuoksi - Lisätty huomautus, ettei koko url-osoitetta tule enkoodata vaan ainoastaan parametrien arvot - Lisätty esimerkkilomakkeisiin kaikki – myös vapaaehtoiset kentät tyhjinä selkeyden vuoksi. Korjattu esimerkkilomakkeissa olevat AUTHCODE-arvot.
13.09.2010	2.1.1	- Lisätty huomautus, että PENDING_ADDRESS -kutsu sisältää samat parametrit kuin RETURN_ADDRESS ja NOTIFY_ADDRESS-pyynnöt. - Korjattu TYPE -parametrin muoto F → AN - Korjattu osoitteiden pituusrajoite 255 → 2048

		- Maininta, että AUTHCODE toisessa esimerkissä sama riippumatta merkistöstä
--	--	---

## Maksun lähetys verkkokaupasta maksupalveluun

Tässä rajapintakuvauksessa kerrotaan miten verkkokaupan maksumoduuli kommunikoi Suomen Verkkomaksujen maksupalvelimien kanssa.

Suomen Verkkomaksujen maksuja vastaanottava palvelu sijaitsee osoitteessa <https://payment.verkkomaksut.fi/>

## Päivittäminen aikaisemmista versioista

### Yleistä

Seuraavissa kohdissa kuvataan toimenpiteet, joilla aiemmin toteutettu rajapinta voidaan päivittää uusimpaan versioon. Rajapintojen uusimmat versiot ovat S1 (Simple 1) ja E1 (Extended 1). Versionumerointipäivityksen seurauksena nämä versiot ovat uudemmat versiot edellisistä rajapinnan versioista 4.1 ja 5.1 vastaavasti.

Rajapintaversio S1 on hieman yksinkertaisempi toteuttaa verrattuna E1-versioon ja siinä välitetään vähemmän tietoa Suomen Verkkomaksujen palveluun. E1-versiossa Suomen Verkkomaksujen palveluun välitetään S1-version tietojen lisäksi tilaajan tiedot (nimi, yritys ja osoite) sekä tiedot tilattavista tuotteista.

Rajapintaversioon E1 toteuttamalla saavutetaan seuraavat edut S1-versioon verrattuna:

- Suomen Verkkomaksujen kauppiaspaneelissa näytetään tilaajan tiedot sekä yksityiskohtainen luettelo tilatuista tuotteista
- Laskulla- ja Osamaksulla-palvelut ovat käytettävissä (Collector ja Klarna)
- Maksutavoille voidaan määritellä maksutapalisiä (euro- tai prosenttimääräinen lisämaksu tietyn maksutavan käyttämisestä).

### 5.1 → E1 ja 4.1 → S1

Rajapintaversio E1 on korvannut aikaisemman rajapintaversioon 5.1 ja rajapintaversio S1 on korvannut aikaisemman rajapintaversioon 4.1. Molemmat laajennokset sisältävät samat muutokset (uudet kentät). Rajapintaversioon päivittäminen edellyttää vapaaehtoisten kenttien PENDING\_ADDRESS, PRESELECTED\_METHOD, MODE, VISIBLE\_METHODS ja GROUP huomioimista tarkistelaskennassa. Tarkista kenttien sijainti AUTHCODE:n laskennassa seuraavassa luvussa olevasta listauksesta. Paluupyyntö (RETURN\_ADDRESS tai CANCEL\_ADDRESS) ei ole muuttunut tässä päivityksessä.

### 5 → 5.1 ja 4 → 4.1

Rajapinnan versio 5.1 on korvannut aikaisemman rajapintaversioon 5. Päivitetäessä versio 5 versioon 5.1 tulee huomioida seuraavat kohdat:

- AUTHCODE:n laskennassa käytetään |-merkkiä (pipe, vertical bar) erottimena &-merkin sijaan
- Versio-kentässä TYPE tuodaan arvo 5.1 entisen arvon 5 sijaan
- Missään kentässä arvo ei saa sisältää |-merkkejä. Nämä merkit tulee poistaa lähetettävistä arvoista tai korvata jollakin toisella merkillä. Jos |-merkkejä halutaan tuoda paluuosoitteissa, suosittelomme tuomaan osoitteen parametrien arvot URL-enkoodattuna (Esim. PHP-kielessä funktio urlencode). Erityisesti |-merkki tulee tällöin korvata merkeillä %7C.
- Maksupaluuseen on lisätty käytetty maksutapa (METHOD). Tämä tulee myös lisätä maksupaluuseen liittyvän tarkisteen tarkastamiseen. Tarkastuksessa on myös muutettu &-merkit erottimena |-merkeiksi

(pipe, vertical bar) yhdenmukaisuuden säilyttämiseksi.

Päivitetessä rajapintaversio 4 versioon 4.1 tulee huomioida vastaavat kohdat kuin yllä. Kentässä TYPE tuodaan tässä tapauksessa arvo 4.1.

## Maksupalveluun lähetettävät kentät

Seuraavissa taulukoissa annetut pituudet ovat maksimiarvoja. Mikäli annettu pituus ylitetään, ei maksua hyväksytä.

Kentän tyyppi on seuraavassa taulukossa N, F tai AN. N tarkoittaa kokonaislukua, F tarkoittaa desimaalilukua ja AN-tyyppinen kenttä voi sisältää mitä tahansa merkkejä. Desimaalinumerot voidaan esittää korkeintaan kahden desimaalin tarkkuudella ja desimaalierottimena käytetään aina pistettä. Kentät voidaan lähettää palveluun joko merkistössä UTF-8 tai ISO-8859-1. Merkistöjä ei voi käyttää sekaisin.

**Huomaa!** Minkään kentän arvo ei saa sisältää |-merkkejä (pipe, vertical bar). Arvot tulee poistaa tai korvata toisella merkillä ennen välittämistä Suomen Verkkomaksujen palveluun. Jos |-merkkejä halutaan tuoda paluusoitteissa, suosittelemme tuomaan osoitteen parametrien arvot URL-enkoodattuna (Esim. PHP-kielessä funktio urlencode). Erityisesti |-merkki tulee tällöin korvata merkeillä %7C.

Kenttien pakollisuus on kerrottu kentässä Pakollinen/Valinnainen.

**Huomaa!** REFERENCE\_NUMBER -kenttää ei suositella käytettäväksi, ellei sille ole perusteltua tarvetta. Kenttä mahdollistaa verkkokaupan generoiman viitenumeron läpiviennin viitemaksulle. Kentän arvoa käytetään vain niiden maksutapojen kanssa, joita kauppias käyttää omalla sopimuksella Suomen Verkkomaksujen palvelun toimiessa teknisenä rajapintana. Muiden maksutapojen kanssa (tai kun REFERENCE\_NUMBER -kenttää ei tuoda) Suomen Verkkomaksut generoi viitenumerot automaattisesti.

Kenttä	Tiedon nimi	Pituus max.	Muoto	Pakollinen / Valinnainen
Kauppiastunnus	MERCHANT_ID	11	N	P
Maksun summa	AMOUNT	10	F	- (P)
Tilausnumero	ORDER_NUMBER	64	AN	P
Viitenumero	REFERENCE_NUMBER	50	N	V
Tilauksen tiedot	ORDER_DESCRIPTION	65 000	AN	V
Valuutta	CURRENCY	3	AN	P
Palautusosoite / Onnistunut maksu	RETURN_ADDRESS	2048	AN	P
Palautusosoite / Peruutunut maksu	CANCEL_ADDRESS	2048	AN	P
Palautusosoite / Odottava maksu.	PENDING_ADDRESS	2048	AN	V
Huomautusosoite	NOTIFY_ADDRESS	2048	AN	P

Kenttä	Tiedon nimi	Pituus max.	Muoto	Pakollinen / Valinnainen
Tyyppi	TYPE	3	AN	P
Kulttuurikoodi	CULTURE	5	AN	V
Esivalittu maksutapa	PRESELECTED_METHOD	2	N	V
Palvelun tyyppi	MODE	1	N	V
Näytettävät maksutavat. Oletuksena näytetään kaikki asiakkaan käytössä olevat maksutavat. <b>Ei toistaiseksi käytössä.</b>	VISIBLE_METHODS	64	AN	V
Ryhmittelykoodi. <b>Ei toistaiseksi käytössä.</b>	GROUP	16	AN	V
Tunnistekoodi	AUTHCODE	32	AN	P

Jos rajapinnasta käytetään versiota E1, voidaan palveluun tuoda lisäksi seuraavia kenttiä. Nämä eivät ole käytössä versiossa S1.

Kenttä	Tiedon nimi	Pituus max.	Muoto	Pakollinen / Valinnainen
Maksajan puhelinnumero	CONTACT_TELNO	64	AN	V
Maksajan matkapuhelinnumero	CONTACT_CELLNO	64	AN	V (Klarnan palvelu edellyttää, että joko puhelinnumero tai matkapuhelinnumero on määritelty)
Maksajan sähköpostiosoite	CONTACT_EMAIL	255	AN	P
Maksajan etunimi	CONTACT_FIRSTNAME	64	AN	P
Maksajan sukunimi	CONTACT_LASTNAME	64	AN	P
Maksajan yritys	CONTACT_COMPANY	128	AN	V
Maksajan postiosoite	CONTACT_ADDR_STREET	128	AN	P
Maksajan postinumero	CONTACT_ADDR_ZIP	16	N	P
Maksajan postitoimipaikka	CONTACT_ADDR_CITY	64	AN	P
Maksajan kotimaa	CONTACT_ADDR_COUNTRY	2	AN	P
Arvonlisäveron sisältyminen	INCLUDE_VAT	1	N	P
Tuoterivien määrä	ITEMS	10	N	P

Lisäksi tilaukseen liitetyt tuotteet voidaan tuoda Suomen Verkkomaksujen palveluun seuraavilla toistuvilla kentillä. Tilaukseen liitetyt tuotteet tuodaan vain jos käytetään versiota E1.

Kenttä	Tiedon nimi	Pituus max.	Muoto	Pakollinen / Valinnainen
Tuotteen nimi	ITEM_TITLE[X]	255	AN	P
Tuotenumero	ITEM_NO[X]	16	AN	V
Tuotteiden määrä	ITEM_AMOUNT[X]	10	F	P
Tuotteen hinta	ITEM_PRICE[X]	10	F	P
Tuotteen veroprosentti	ITEM_TAX[X]	10	F	P
Tuotteen alennus-prosentti	ITEM_DISCOUNT[X]	10	F	V
Tuotetyyppi	ITEM_TYPE[X]	2	N	V

## Kenttien selitteet

Kenttä	Selite
Kauppiastunnus	Kauppiastunnus on Suomen Verkkomaksut Oy:n asiakkaalle antama asiakasnumero. Kauppiastunnus muodostuu pelkistä numeroista ja se löytyy kauppiaille toimitetusta materiaalista. (pakollinen)
Maksun summa	Hinta tulee antaa euroina ja sentteinä. Eurojen ja senttien desimaalierottimena käytetään pistettä. Hinta annetaan ilman valuutan tunnusta. Summa tulee esittää aina kahden desimaalin tarkkuudella. Esim. 15.50. <b>Summa-kenttää ei käytetä jos käytetään rajapinnan versiota E1. Tällöin summa lasketaan tuoteriveistä.</b> (pakollinen versiossa S1/ei käytetä versiossa E1)
Tilausnumero	Tilausnumero on asiakkaan ostoksen yksilöivä merkkijono, joka tehdään verkkokauppaohjelmistossa. (pakollinen)
Viitenumero	Oletuksena pankkiin välitettävä viitenumero luodaan automaattisesti. Niille maksutavoille, joita käytetään rajapintana, voidaan tässä kentässä välittää oma viitenumero, joka välitetään pankin palveluun automaattisesti generoidun viitenumeron sijaan. (vapaaehtoinen)
Tilauksen tiedot	Tilauksesta voidaan lähettää mitä tahansa tekstimuotoista tietoa maksujärjestelmään. Yleisimmin käytetyt tiedot ovat Asiakkaan nimi ja yhteystiedot sekä tilauksen tuotetiedot. Tiedot näytetään Kauppiaspaneelissa maksun lisätiedoissa. (vapaaehtoinen)
Valuutta	Maksun valuutta. Suomalaisia pankkeja varten arvon tulee olla EUR, tai maksua ei hyväksytä. (pakollinen)
Palautusosoite / Onnistunut maksu	Osoite johon ohjataan sen jälkeen kun maksu on suoritettu onnistuneesti Suomen verkkomaksut Oy:lle. (pakollinen)
Palautusosoite / Peruutunut maksu	Osoite, johon ohjataan jos maksu on peruuntunut tai epäonnistunut. (pakollinen)
Palautusosoite / Odottava maksu	Osoite, johon ohjataan jos maksu jää odottamaan maksua. Tilaa käytetään maksutavan NetPosti kanssa. Maksu kuitataan maksun jälkeen maksetuksi NOTIFY_ADDRESS-kutsulla. PENDING_ADDRESS kutsu sisältää samat GET-parametrit kuin RETURN_ADDRESS ja NOTIFY_ADDRESS-kutsut. (vapaaehtoinen)
Huomautusosoite	Osoite, jota kutsutaan kun maksu merkitään onnistuneeksi. Tätä osoitetta kutsutaan ohjelmallisesti samoilla GET-parametreillä kuin RETURN_ADDRESS:ia kun maksu on suoritettu. Huomaa, että NOTIFY_ADDRESS-kutsun tekee Verkkomaksujen palvelin ja tässä pyynnössä mahdollinen asiakkaan selainistunto ei ole voimassa. NOTIFY_ADDRESS-pyyntö suoritetaan tyypillisesti muutaman minuutin sisällä maksun suorittamisesta. (pakollinen)
Tyyppi (versio)	Uusimmat maksutavan versiot ovat S1 ja E1. (pakollinen)
Kulttuuri	Kulttuuri vaikuttaa maksutapavalintasisivun oletuskieleen ja summien esitystapaan. Käytettävissä on kulttuurit "fi_FI", "sv_SE" ja "en_US". Oletuskulttuuri on aina "fi_FI". (vapaaehtoinen)

Kenttä	Selite
Esivalittu maksutapa	<p>Jos maksutavan valinta suoritetaan jo verkkokaupassa, voidaan tässä kentässä tuoda valittu maksutapa.</p> <p>1 = Nordea            2 = Osuuspankki            3 = Sampo Pankki            4 = Tapiola            5 = Ålandsbanken            6 = Handelsbanken            7 = Säästöpankit, paikallisosuuspankit, Aktia, Nooa            8 = Luottokunta            9 = Paypal            10 = S-Pankki            11 = Klarna, Laskulla            12 = Klarna, Osamaksulla</p> <p>(vapaaehtoinen)</p>
Palvelun tyyppi	<p>Suomen Verkkomaksujen palvelun näkymät voidaan ohittaa kokonaan kun käytetään rajapintamaksutapoja (oma sopimus) ja kun esivalittu maksutapa (PRESELECTED_METHOD) tuodaan. Käyttö edellyttää erillistä sopimista käytöstä Suomen Verkkomaksujen kanssa.</p> <p>1 = Normaali palvelu,            2 = Suomen Verkkomaksujen palvelun ohitus.</p> <p>Oletusarvo 1. Arvon 2 käyttö edellyttää erillistä sopimista Verkkomaksujen kanssa.</p> <p>(vapaaehtoinen)</p>
Näytettävät maksutavat. Oletuksena näytetään kaikki asiakkaan käytössä olevat maksutavat.	Ei toistaiseksi käytössä. (vapaaehtoinen)
Ryhmittelykoodi.	Ei toistaiseksi käytössä. (vapaaehtoinen)
Tunnistekoodi	Tunnistekoodi on MD5-algoritmillä merkkijonosta laskettu hash-arvo, jonka avulla estetään väärinkäytöksiä. (pakollinen)

Seuraavassa listauksessa on esitetty tilauksen tarkennettujen tietojen selitteet. Pakolliseksi merkityt kentät ovat pakollisia vain, jos käytetään rajapinnan versiota E1.

Kenttä	Selite
Maksajan puhelinnumero	Maksajan puhelinnumero (vapaaehtoinen)
Maksajan matkapuhelinnumero	Maksajan matkapuhelinnumero (vapaaehtoinen, mutta Klarnan palvelu edellyttää tätä tai maksajan puhelinnumeroa. Jos kumpikaan ei ole määritetty, piilotetaan Klarnan maksutavat)

Kenttä	Selite
Maksajan etunimi	Maksajan etunimi (pakollinen)
Maksajan sukunimi	Maksajan sukunimi (pakollinen)
Maksajan yritys	Maksajan yritys (vapaaehtoinen)
Maksajan postiosoite	Maksajan postiosoite eli lähiosoite (pakollinen).
Maksajan postinumero	Maksajan postinumero (pakollinen)
Maksajan postitoimipaikka	Maksajan postitoimipaikka (pakollinen)
Maksajan kotimaa	Maksajan kotimaa. Tieto toimitetaan ISO-3166-1 -standardin mukaisesti kaksinumeroisena merkkijonona. Esimerkiksi Suomi on FI ja Ruotsi on SE. Merkkien kirjainkoolla ei ole merkitystä. Tietoa käytetään mm. Luottotietojen tarkastamisessa ja siksi tieto on pakollinen. (pakollinen)
Arvonlisäveron sisältyminen	Arvonlisäveron sisältyminen -kenttä kertoo sisältyykö tuoteriveissä ilmaistu hinta arvonlisäveron. Arvo 1 tarkoittaa arvonlisäveron sisältyvän tuotuun hintaan ja 0, että hinta lisätään. Käytä siis arvoa 1, jos tuotteiden hinnat on tallennettu verkokaupassa arvonlisäverollisina ja arvoa 0 jos hinnat on tallennettu arvonlisäverottomina. (pakollinen)
Tuotteiden määrä	Tuoterivien määrä. Vastaavat tuoterivit on oltava mukana seuraavan taulukon mukaisesti. (pakollinen)

Seuraavassa on listattu tuotetietojen selitykset.

Kenttä	Selite
Tuotteen nimi	Vapaaehtoinen nimi tuotteelle. Tuotteen nimi näytetään kauppiaspaneelissa ja sitä käytetään Klarnan palvelussa laskulla tuoterivillä tuotteen nimenä. (pakollinen)
Tuotenumero	Vapaaehtoinen tuotenumero, joka näytetään kauppiaspaneelissa tuotteen kohdalla. Tämän käyttö saattaa helpottaa oikeaan tuotteeseen kohdistamista. (vapaaehtoinen)

Kenttä	Selite
Tuotteiden määrä	Jos tilaus sisältää useita samoja tuotteita, voidaan tässä kertoa tuotteiden määrä, jolloin jokaista tuotetta ei tarvitse tuoda omana rivinä. Yleensä tässä tuodaan siis arvo 1. (pakollinen)
Tuotteen hinta	Yhden tuotteen hinta. Jos kentässä INCLUDE_VAT=0, on tämä hinta arvonlisäveroton hinta. Jos INCLUDE_VAT=1, on tämä hinta arvonlisäverollinen. Hinta voi olla myös negatiivinen jos palveluun halutaan tuoda alennuksia. Maksun kokonaissumman on kuitenkin oltava aina suurempi kuin 0. (pakollinen)
Tuotteen veroprosentti	Tuotteelle käytetty veroprosentti. Suomessa arvonlisävero useimmille tuotteille 22%. (pakollinen)
Tuotteen alennusprosentti	Jos tuotteesta on myönnetty alennus, voidaan tässä kentässä tuoda alennusprosentti, joka on luku 0-100. Oletusarvo alennukselle on 0. (vapaaehtoinen)
Tuotetyyppi	Tuoteriville voidaan määrittää tyyppi. Tyyppi 1 tarkoittaa normaalia tuoteriviä. Postikuluille voidaan käyttää arvoa 2 ja käsittelykuluille arvoa 3. Kaikille riveille voidaan myös käyttää arvoa 1, mutta tällöin postituskuluja ja käsittelykuluja ei osata eriyttää laskulle muista riveistä. Oletusarvo kentälle on 1. (vapaaehtoinen)

## Esimerkki 1 – Kattava versio

Esimerkissä 1 käydään läpi maksutietojen lähettäminen niiden kattavimmassa mahdollisessa muodossa. Tällöin käytetään rajapinnan uusinta versiota E1. Suosittelemme käyttämään rajapintaa tämän esimerkin mukaisella tavalla. Esimerkki 2 kuvaa kevennetyn rajapintaversiosta S1 käyttöä.

Tämä lomake sijoitetaan verkkokauppaan maksutapavalinnan yhteyteen. Lomake näyttää kulloinkin käytössä olevan maksutapapainikkeen ja siirtää asiakkaan verkkomaksupalvelun maksutapavalintasivuille.

Esimerkissä on listattu kaikki, myös vapaaehtoiset käyttämättömät kentät selkeyden vuoksi. Ne voi halutessaan jättää pois lomakkeesta. AUTHCODE:n laskennassa kaikki kentät on kuitenkin huomioitava aina!

```
<form action="https://payment.verkkomaksut.fi/" method="post">
  <input name="MERCHANT_ID" type="hidden" value="13466">
  <input name="ORDER_NUMBER" type="hidden" value="123456">
  <input name="REFERENCE_NUMBER" type="hidden" value="">
  <input name="ORDER_DESCRIPTION" type="hidden" value="Testitilaus">
  <input name="CURRENCY" type="hidden" value="EUR">
  <input name="RETURN_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/success">
  <input name="CANCEL_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/cancel">
  <input name="PENDING_ADDRESS" type="hidden" value="">
  <input name="NOTIFY_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/notify">
  <input name="TYPE" type="hidden" value="E1">
  <input name="CULTURE" type="hidden" value="fi_FI">
  <input name="PRESELECTED_METHOD" type="hidden" value="">
  <input name="MODE" type="hidden" value="1">
  <input name="VISIBLE_METHODS" type="hidden" value="">
  <input name="GROUP" type="hidden" value="">

  <input name="CONTACT_TELNO" type="hidden" value="0412345678">
```

```

<input name="CONTACT_CELLNO" type="hidden" value="0412345678">
<input name="CONTACT_EMAIL" type="hidden" value="esimerkki@esimerkki.fi">
<input name="CONTACT_FIRSTNAME" type="hidden" value="Matti">
<input name="CONTACT_LASTNAME" type="hidden" value="Meikäläinen">
<input name="CONTACT_COMPANY" type="hidden" value="">
<input name="CONTACT_ADDR_STREET" type="hidden" value="Testikatu 1">
<input name="CONTACT_ADDR_ZIP" type="hidden" value="40500">
<input name="CONTACT_ADDR_CITY" type="hidden" value="Jyväskylä">
<input name="CONTACT_ADDR_COUNTRY" type="hidden" value="FI">
<input name="INCLUDE_VAT" type="hidden" value="1" />
<input name="ITEMS" type="hidden" value="2">

<input name="ITEM_TITLE[0]" type="hidden" value="Tuote #101">
<input name="ITEM_NO[0]" type="hidden" value="101">
<input name="ITEM_AMOUNT[0]" type="hidden" value="1">
<input name="ITEM_PRICE[0]" type="hidden" value="10.00">
<input name="ITEM_TAX[0]" type="hidden" value="22.00">
<input name="ITEM_DISCOUNT[0]" type="hidden" value="0">
<input name="ITEM_TYPE[0]" type="hidden" value="1">
<input name="ITEM_TITLE[1]" type="hidden" value="Tuote #202">
<input name="ITEM_NO[1]" type="hidden" value="202">
<input name="ITEM_AMOUNT[1]" type="hidden" value="2">
<input name="ITEM_PRICE[1]" type="hidden" value="8.50">
<input name="ITEM_TAX[1]" type="hidden" value="22.00">
<input name="ITEM_DISCOUNT[1]" type="hidden" value="0">
<input name="ITEM_TYPE[1]" type="hidden" value="1">

<input name="AUTHCODE" type="hidden" value="399A88703393FCDD7BCD6C5512EC6F30">

<input type="image" name="sv_button" SRC="https://ssl.verkkomaksut.fi/logo/payhere_fin.jpg">
</form>

```

Ylläolevassa listauksessa viimeinen hidden-kenttä, AUTHCODE, on laskettu alla kuvatulla tavalla.

Yhdistetään kaikki kentät järjestyksessä, jossa ne on mainittu dokumentaatioissa. Kentät yhdistetään asettamalla |-merkki (pipe, vertical bar) kenttien väliin. Jos jotakin kenttää ei lähetetä, asetetaan kentän kohdalle laskennassa tyhjä merkkijono, jolloin merkkijonoon tulee kaksi tai useampia peräkkäisiä |-merkkejä. AUTHCODE muodostetaan tästä merkkijonosta laskemalla MD5-summa. Saatu arvo muutetaan heksadesimaaliseen, 32-merkkiä pitkään esitysmuotoon ja merkkijonosta muutetaan pienet kirjaimet isoiksi.

Jos tarkennettuja tietoja ei käytetä (TYPE=S1), käytetään laskennassa ainoastaan kenttiä MERCHANT\_ID:stä kenttään CULTURE.

Ylläolevassa esimerkissä kenttien arvot ovat seuraavat:

Kauppiasvarmenne	6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ
Kauppiastunnus	13466
Tilausnumero	123456
Viitenumero	
Tilauksen kuvaus	Testitilaus

Valuutta	EUR
Paluuosoite/onnistunut maksu	<a href="http://www.esimerkki.fi/success">http://www.esimerkki.fi/success</a>
Paluuosoite/epäonnistunut maksu	<a href="http://www.esimerkki.fi/cancel">http://www.esimerkki.fi/cancel</a>
Paluuosoite/odottava maksu	
Huomautusosoite	<a href="http://www.esimerkki.fi/notify">http://www.esimerkki.fi/notify</a>
Versionumero	E1
Kulttuuri	fi_FI
Esivalittu maksutapa	
Palvelun tyyppi	1
Näytettävät maksutavat	
Ryhmä	
Maksajan puhelinnumero	0412345678
Maksajan matkapuhelinnumero	0412345678
Maksajan sähköpostiosoite	esimerkki@esimerkki.fi
Maksajan etunimi	Matti
Maksajan sukunimi	Meikäläinen
Maksajan yritys	
Maksajan lähiosoite	Testikatu 1
Maksajan postinumero	40500
Maksajan postitoimipaikka	Jyväskylä
Maksajan kotimaa	FI
Arvonlisäveron sisältyminen	1
Tuoterivien määrä	2
Tuote #1, otsikko	Tuote #101
Tuote #1, numero	101
Tuote #1, määrä	1
Tuote #1, hinta	10.00
Tuote #1, veroprosentti	22.00
Tuote #1, alennusprosentti	0
Tuote #1, tyyppi	1
Tuote #2, otsikko	Tuote #202
Tuote #2, numero	202
Tuote #2, määrä	2
Tuote #2, hinta	8.50
Tuote #2, veroprosentti	22.00
Tuote #2, alennusprosentti	0

Tuote #2, tyyppi	1
------------------	---

Nyt AUTHCODE:n laskemiseen käytettävä merkkijono saadaan yhdistämällä edelliset kentät:

```
6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ|13466|123456||Testitilaus|EUR|http://www.esimerkki.fi/success|
http://www.esimerkki.fi/cancel||http://www.esimerkki.fi/notify|E1|fi_FI||1||0412345678|0412345678|
esimerkki@esimerkki.fi|Matti|Meikäläinen||Testikatu 1|40500|Jyväskylä|FI|1|2|Tuote #101|101|1|10.00|22.00|0|1|
Tuote #202|202|2|8.50|22.00|0|1
```

Tästä lasketaan MD5-summa, jolloin saadaan heksadesimaalinen merkkijono:

399a88703393fcdd7bcd6c5512ec6f30 (UTF-8)

tai

25e8758fd39fe63203c02411daad8bf5 (ISO-8859-1)

Muutetaan pienet kirjaimet suuriksi, jolloin saadaan lopullinen AUTHCODE:n arvo:

399A88703393FCDD7BCD6C5512EC6F30 (UTF-8)

tai

25E8758FD39FE63203C02411DAAD8BF5 (ISO-8859-1)

## **Esimerkki 2 – Yksinkertaistettu versio**

Tässä esimerkissä esitetään kuinka palvelua käytetään ilman tilauksen tarkennettuja tietoja. Tällöin käytetään rajapinnan kevyempää versiota S1. Useimmiten tilauksen tarkennettuja tietoja kannattaa kuitenkin käyttää (katso esimerkki 1).

Tämä lomake sijoitetaan verkkokauppaan maksutapavalinnan yhteyteen. Lomake näyttää kulloinkin käytössä olevan maksutapainnikkeen ja siirtää asiakkaan verkkomaksupalvelun maksutapavalintasuiville.

Esimerkissä on listattu kaikki, myös vapaaehtoiset käyttämättömät kentät selkeyden vuoksi. Ne voi halutessaan jättää pois lomakkeesta. AUTHCODE:n laskennassa kaikki kentät on kuitenkin huomioitava aina!

```
<form action="https://payment.verkkomaksut.fi/" method="post">
  <input name="MERCHANT_ID" type="hidden" value="13466">
  <input name="AMOUNT" type="hidden" value="99.90">
  <input name="ORDER_NUMBER" type="hidden" value="123456">
  <input name="REFERENCE_NUMBER" type="hidden" value="">
  <input name="ORDER_DESCRIPTION" type="hidden" value="Testitilaus">
  <input name="CURRENCY" type="hidden" value="EUR">
  <input name="RETURN_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/success">
  <input name="CANCEL_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/cancel">
  <input name="PENDING_ADDRESS" type="hidden" value="">
  <input name="NOTIFY_ADDRESS" type="hidden" value="http://www.esimerkki.fi/notify">
  <input name="TYPE" type="hidden" value="S1">
  <input name="CULTURE" type="hidden" value="fi_FI">
  <input name="PRESELECTED_METHOD" type="hidden" value="">
  <input name="MODE" type="hidden" value="1">
  <input name="VISIBLE_METHODS" type="hidden" value="">
```

```

<input name="GROUP" type="hidden" value="">

<input name="AUTHCODE" type="hidden" value="270729B19016F94BE5263CA5DE95E330">

<input type="image" name="sv_button" src="https://ssl.verkkomaksut.fi/logo/payhere_fin.jpg">
</form>

```

Ylläolevassa listauksessa viimeinen hidden-kenttä, AUTHCODE, on laskettu alla kuvatulla tavalla.

Kuten esimerkissä 1, yhdistetään lomakkeen kentät siinä järjestyksessä kuin ne on tässä dokumentaatiossa listattu ja asetetaan kenttien väliin |-merkki (pipe, vertical bar). Huomaa, että myös vapaaehtoisena mahdollisesti poisjätetyt kentät tulehuomioida tyhjinä merkkijoinoina AUTHCODE-laskennassa!

Tässä esimerkissä käytetyt arvot on esitetty selkeyden vuoksi vielä allaolevassa taulukossa:

Kauppiasvarmenne	6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ
Kauppiastunnus	13466
Maksun summa	99.90
Tilausnumero	123456
Viitenumero	
Tilauksen kuvaus	Testitilaus
Valuutta	EUR
Paluuosoite/onnistunut maksu	<a href="http://www.esimerkki.fi/success">http://www.esimerkki.fi/success</a>
Paluuosoite/epäonnistunut maksu	<a href="http://www.esimerkki.fi/cancel">http://www.esimerkki.fi/cancel</a>
Paluuosoite/odottava maksu	<a href="http://www.esimerkki.fi/pending">http://www.esimerkki.fi/pending</a>
Huomautusosoite	<a href="http://www.esimerkki.fi/notify">http://www.esimerkki.fi/notify</a>
Versionumero	S1
Kulttuuri	fi_FI
Esivalittu maksutapa	
Palvelun tyyppi	1
Näytettävät maksutavat	
Ryhmä	

Kun nämä kentät yhdistetään saadaan merkkijono:

```

6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ|13466|99.90|123456||Testitilaus|EUR|http://www.esimerkki.fi/success|
http://www.esimerkki.fi/cancel||http://www.esimerkki.fi/notify|S1|fi_FI||1|

```

Tästä lasketaan MD5-tiiviste, joka on heksadesimaalisessa muodossaan:

```
270729b19016f94be5263ca5de95e330
```

Muutetaan pienet kirjaimet suuriksi, jolloin saadaan lopullinen AUTHCODE:n arvo:

270729B19016F94BE5263CA5DE95E330

Huomaa, että tässä esimerkissä ei ole merkkejä, joissa merkistö vaikuttaa AUTHCODE:n arvoon, joten arvo on sama riippumatta onko merkistö ISO-8859-1 vai UTF-8.

## Maksukuittauksen vastaanotto verkkokauppaan

Kun asiakas on suorittanut maksun verkkopankissa, ohjataan käyttäjä takaisin siihen osoitteeseen jonka kauppias on lähetystiedoissa antanut (RETURN\_ADDRESS). Jos maksu on epäonnistunut tai peruuntunut, asiakas ohjataan sitä vastaavaan paluuosoitteeseen (CANCEL\_ADDRESS).

Lisäksi käytössä on huomautusosoite NOTIFY\_ADDRESS, jota kutsutaan ohjelmallisesti kun Suomen Verkkomaksut kirjaa maksun onnistuneeksi. Tyypillisesti NOTIFY\_ADDRESS-osoitetta kutsutaan muutaman minuutin sisällä RETURN\_ADDRESS-osoitteeseen siirtymisen jälkeen. Jos jostain syystä asiakas ei kuitenkaan palaakaan Suomen Verkkomaksujen palveluun maksun suoritettuaan, eikä näin tieto onnistuneesta maksusta kulkeudu välittömästi Suomen Verkkomaksujen palveluun saapuu tieto onnistuneesta maksusta Suomen Verkkomaksujen palveluun korkeintaan vuorokauden viiveellä. Tässäkin tilanteessa NOTIFY\_ADDRESS-osoitetta kutsutaan kun maksu on merkitty onnistuneeksi. NOTIFY\_ADDRESS-osoitteen kutsu sisältää vastaavat GET-parametrit kuin RETURN\_ADDRESS-osoitteeseen siirtyminen.

Osoitteisiin RETURN\_ADDRESS ja CANCEL\_ADDRESS siirtymisessä sekä NOTIFY\_ADDRESS-osoitteen ohjelmallisessa kutsussa on mukana alla kuvatut GET-parametrit, joilla maksun oikeellisuus tulee tarkistaa.

Tarkisteen laskennassa kentät yhdistetään |-merkillä (pipe, vertical bar). Tarkisteen loppuun lisätään kauppiasvarmenne. Epäonnistuneen maksun maksukuittauksessa on mukana ainoastaan kentät 1,2,5 ja tarkisteen laskennassa huomioidaan vain kentät 1 ja 2 sekä kauppiasvarmenne.

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi
1.	Tilausnumero	ORDER_NUMBER
2.	Aikaleima	TIMESTAMP
3.	Maksutunnus	PAID
4.	Maksutapa	METHOD
5	Tarkistekenttä	RETURN_AUTHCODE

Seuraavassa listauksessa on kuvattu näiden kenttien tarkoitus.

Kenttä	Selite
Tilausnumero	Sama tilausnumero, joka lähetettiin aiemmin maksujärjestelmään. Tilausnumero yksilöi jokaisen maksun.
Aikaleima	Suomen Verkkomaksujen tuottama aikaleima, jota käytetään tarkisteen laskemiseen. Aikaleima on UNIX-muodossa, joka lasketaan sekunteina vuorokauden 1.1.1970 vaihtumisesta.

Kenttä	Selite
Maksutunnus	Suomen Verkkomaksujen tuottama tunnus joka palautetaan vain onnistuneen maksun paluutiedoissa.
Maksutapa	<p>Käytetty maksutapa. Jos maksua ei ole suoritettu, kenttää ei palauteta. Maksutapa ilmaistaan lukuna. Seuraavat maksutavat on määritely:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Nordea</li> <li>2 = Osuuspankki</li> <li>3 = Sampo Pankki</li> <li>4 = Tapiola</li> <li>5 = Ålandsbanken</li> <li>6 = Handelsbanken</li> <li>7 = Säästöpankit, paikallisosuuspankit, Aktia, Nooa</li> <li>8 = Luottokunta</li> <li>9 = Paypal</li> <li>10 = S-Pankki</li> <li>11 = Klarna, Laskulla</li> <li>12 = Klarna, Osamaksulla</li> <li>13 = Collector</li> <li>15 = Netposti</li> <li>16 = Nordea Tilisiirto</li> </ul>
Tarkistekenttä	Tarkistekenttä sisältää maksupalvelun laskeman hash-arvon, johon kauppias voi verrata itse laskemaansa arvoa. Mikäli kauppiaan laskema arvo on sama kuin maksupalvelun ilmoittama, on tieto maksusta tullut perille muuttumattomana. Tarkiste voi olla sama, vaikka maksu olisikin epäonnistunut tai peruuntunut.

## ***Esimerkki tarkisteen laskemisesta***

Tilausnumero	15153
Aikaleima	1176557554
Maksutunnus	F4SDGF23FS
Maksutapa	1
Kauppiasvarmenne	6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ

Edellämainitut tiedot yhdistämällä käyttäen |-merkkiä erottimena, saadaan seuraava merkkijono:

15153|1176557554|F4SDGF23FS|1|6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ

Tästä laskettu MD5-tiiviste on 191fae904a0b9a57ca30a35c715abaf9

Muutetaan pienet kirjaimet isoiksi:

**191FAE904A0B9A57CA30A35C715ABAF9**

Mikäli laskettu tarkiste on sama kun maksupalvelusta saatu arvo (RETURN\_AUTHCODE), on maksukuittaus saapunut virheettömänä.

## Valmiit asennustiedostot eri ohjelmistoihin

Osaan verkkokauppaohjelmistoista on tehty valmiiksi rajapinnat asennusta helpottamaan. Nämä valmiit asennuspaketit löytyvät osoitteesta [www.verkkomaksut.fi](http://www.verkkomaksut.fi).

## Maksujen tilakyselyt

### HTML-muotoinen tilakysely

Yksittäisen maksun tila voidaan tarkistaa HTML-muotoisella lomakkeella. Tällöin kysytyn maksun tila esitetään Suomen Verkkomaksujen palvelun sivulla.

Verkkokauppaohjelmistoon voidaan toteuttaa tilauksen yhteyteen painike, jolla tilauksen maksun tila voidaan tarkistaa Suomen Verkkomaksujen palvelusta. Tällöin verkkokauppias voi varmistua maksun todellisesta tilasta jos tieto onnistuneesta maksusta ei ole muutoin päätynyt verkkokauppaohjelmistoon. Tällaisen tilanteen voi aiheuttaa esimerkiksi verkkokauppa-asiakkaan selaimen kaatuminen ennen verkkokauppaan palaamista.

```
<form action="https://ssl.verkkomaksut.fi/Check.svm" method="post">
<input name="MERCHANT_ID" type="hidden" value="..." />
<input name="ORDER_NUMBER" type="hidden" value="..." />
<input name="AUTHCODE" type="hidden" value="..." />
<input name="VERSION" type="hidden" value="..." />
<input name="CULTURE" type="hidden" value="..." />
<input name="submit" type="submit" value="Tarkista maksun tila" />
</form>
```

### Palveluun lähetettävät kentät

Kentän numero	Kenttä	Tiedon nimi	Pituus max.	Muoto	Pakollinen / Valinnainen
1.	Kauppiastunnus	MERCHANT_ID	11	N	P
2.	Tilausnumero	ORDER_NUMBER	50	AN	P
3.	Tunnistekoodi	AUTHCODE	32	AN	P
4.	Palvelun versionumero	VERSION	1	N	V
5.	Kieli	CULTURE	8	AN	V

### Kenttien selitteet

Kenttä	Selite
Kauppiastunnus	Kauppiastunnus on Suomen Verkkomaksut Oy:n asiakkaalle antama asiakasnumero. Kauppiastunnus muodostuu pelkistä numeroista ja se löytyy kauppiaille toimitetusta materiaalista.

<i>Kenttä</i>	<i>Selite</i>
Tilausnumero	Tilausnumero on asiakkaan ostoksen yksilöivä merkkijono, joka tehdään verkkokauppaohjelmistossa. Tilausnumeron tulee olla enintään 50 merkkiä pitkä.
Tunnistekoodi	Tunnistekoodi on md5-algoritmilla merkkijonosta laskettu hash-arvo, jonka avulla estetään väärinkäytöksiä.
Versio	Käytetty versio. Oletuksena käytetään vanhentunutta versiota 1. Nykyinen versio on 2, versiossa 2 kentille käytetään uusia nimiä (MERCHANT_ID, ORDER_NUMBER, AUTHCODE) ja versiossa 1 vanhoja nimiä (kauppiaan_id, tilausnumero ja tunniste_koodi). Kentät VERSION ja CULTURE ovat käytössä vain versiossa 2.
Kulttuuri	Toistaiseksi tarjolla ainoastaan Suomi, jota käytetään oletuksena. Kentän ainoa sallittu arvo on "fi_FI".

## Tarkistekentän laskeminen

Tarkiste lasketaan kauppiasvarmenteesta, kauppiastunnuksesta ja tilausnumerosta muodostettavasta merkkijonosta. Edellä mainitut kentät yhdistetään käyttäen välimerkinä &-merkkiä. Merkkijonosta lasketaan MD5-tiiviste ja tulos muutetaan 32-merkkiä pitkään heksadesimaaliseen muotoon. Merkkijonon pienet kirjaimet korvataan suurilla kirjaimilla.

## Esimerkki tarkisteen laskemisesta

Tilausnumero	15153
Kauppiastunnus	13466
Kauppiasvarmenne	6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ

**Muodostetaan merkkijono:** 6pKF4jkv97zmqBJ3ZL8gUw5DfT2NMQ&13466&15153

**Md5-funktiolla merkkijonosta laskettu hash-arvo:** eea431ef1c0a17d0045ab2ac39d118cf

**Muutetaan pienet kirjaimet isoiksi:** EEA431EF1C0A17D0045AB2AC39D118CF

## Tekninen tuki

Voit soittaa tekniseen tukeemme numeroon 0207 1818 31 tai voit lähettää sähköpostia osoitteeseen:  
[tekniikka@verkkomaksut.fi](mailto:tekniikka@verkkomaksut.fi).