

# E-maksu

## Palvelukuvaus

## Sisällys

<b>1 E-maksu .....</b>	<b>3</b>
1.1 Yleiskuvaus .....	3
1.2 Palvelun edut .....	3
1.3 Käytettävyys .....	3
1.4 Turvallisuus .....	3
<b>2 Palvelusopimus, käyttöohje ja käyttöönotto.....</b>	<b>4</b>
2.1 Palvelun edellytykset.....	4
2.2 Palvelusopimus.....	4
2.3 Testaus .....	4
2.4 E-maksun käyttöohje verkkomaksamisessa .....	4
<b>3 E-maksu mobiileilla päätelaitteilla.....</b>	<b>5</b>
3.1 Yleiskuvaus .....	5
<b>4 E-maksun käyttöönotto .....</b>	<b>5</b>
<b>5 Tietuekuvaukset.....</b>	<b>5</b>
5.1 Yleistä.....	5
5.2 E-maksun FORM-tietoryhmä .....	6
5.3 E-maksun MAC-turvatakiriste.....	8
5.4 E-maksun paluutiedot .....	8
<b>6 E-maksun kysely .....</b>	<b>9</b>
6.1 Yleistä.....	9
6.2 E-maksun kyselyn käyttö myyjän palvelussa.....	9
6.3 E-maksun kyselyn tiedot ja muoto .....	10
6.4 E-maksun kyselyn vastaussanomien tiedot .....	11
6.5 Vastauksen muoto eri tilanteissa .....	11
<b>7 E-maksun palautus .....</b>	<b>12</b>
7.1 Yleistä.....	12
7.2 Rajoitukset.....	12
7.3 E-maksun palautuksen käyttö myyjän palvelussa .....	12
7.4 E-maksun palautuksen tiedot ja muoto.....	13
7.5 Palautuspyynnön vastauksen tiedot .....	14
7.6 Vastauksen muoto eri tilanteissa .....	14
<b>8 Termistö.....</b>	<b>15</b>
<b>9 Neuvonta ja tuki.....</b>	<b>15</b>

## 1 E-maksu

### 1.1 Yleiskuvaus

Nordea Pankki Suomen e-maksu on elektroninen maksamisen tapa, jossa ostaja ostaa ja maksaa ostoksensa yhden ja saman verkkoyhteyden aikana. Ostajan maksu voi siirtyä heti tai myöhemmin myyjälle.

Myyjä saa tiedon ostajan suorituksesta e-maksun viitteen avulla. Myyjällä on käytössään myös kysely- ja palautus-toiminnot. Kyselytoiminnon avulla myyjä voi varmistua e-maksun onnistumisesta. Palautustoiminnon avulla e-maksua käyttävä myyjä voi palauttaa e-maksulla maksetun ostoksen tai osan siitä.

### 1.2 Palvelun edut

Myyjän ei tarvitse postittaa ostajalle erillistä laskua eikä käyttää postiennakkoa tavarantoimitukseen, jolloin laskutus- ja toimituskuluja säästyy.

E-maksut kirjautuvat myyjän tilille normaalisti. Suoritukset voidaan käsitellä reskontrassa konekielisesti kirjanpitoon ja automaattiseen logistiikkajärjestelmään.

Myyjä saa halutessaan heti ostajan suorituksen tililleen ja voi myös heti varmistua siitä. Eräpäiväisellä e-maksulla myyjä voi antaa maksuaikaa ostajalle esim. tavarantoimitusajaksi.

Myyjän ei tarvitse hankkia uusia ohjelmia e-maksua varten, koska se perustuu samaan WWW-tekniikkaan myyjän palvelun kanssa.

E-maksulla myyjä voi turvallisesti myydä tuotteitaan internetissä.

Suomalainen myyjä voi ottaa e-maksun käyttöön myös muissa pohjoismaisissa ja Baltian alueen Nordea pankeissa. Palvelun käyttöönotto edellyttää maksuliiketilä ja e-maksusopimusta kyseisessä maassa. E-maksun toteutuksessa on eri maissa eroja. Yhteystiedot kyseisen maan www-sivuilta.

### 1.3 Käytettävyys

E-maksu on käytettävissä 24 h/vrk.

### 1.4 Turvallisuus

Ostajan ja Nordean välisessä tiedonvaihdossa käytetään TLS/SSL-turvatekniikkaa. Se salakirjoittaa koko tietoliikenteen jatkuvasti vaihtuvilla avaimilla, jolloin ulkopuoliset eivät voi lukea eivätkä muuttaa siirrettävää tietoa. Turvatekniikalla voidaan myös varmistaa, että ostaja asioi nimenomaan Nordean e-maksupalvelimen kanssa ja tarkistaa, että maksamiseen liittyvät tiedot eivät muutu tietoliikennyhteyden aikana missään vaiheessa.

E-maksussa kukaan ulkopuolinen ei pääse käyttämään maksajan tiliä, sillä Nordea tunnistaa maksajan luotettavasti asiakasnumeron ja käyttökerroittain vaihtuvien tunnusten avulla. Maksaja vahvistaa myös jokaisen e-maksun vahvistustunnuksella.

MAC-turvataarkiste takaa tietoliikenteen eheyden, muuttumattomuuden ja osapuolten tunnistamisen.

## 2 Palvelusopimus, käyttöohje ja käyttöönotto

### 2.1 Palvelun edellytykset

Myyjäyrityksen laskutusjärjestelmän on kyettävä muodostamaan WWW-tekniikalla ostajalle lasku, jossa on laskutustietojen lisäksi myös e-maksun tiedot. Kun ostaja on hyväksynyt laskun, pitää tämä tieto välittää laskutus- ja tilausten käsittelyjärjestelmään. E-maksu ei edellytä kuitenkaan mitään tiettyä WWW-palvelinohjelmistoa.

Ostajan suorituksen seurantaan myyjäyritys tarvitsee Nordean maksuliikepalveluista tapahtumaotteen, tiliotteen tai viitemaksun. Esim. pankkiyhteysohjelmalla ja yrityksen verkkopankissa aineistot voidaan noutaa pankin eräsiirtopalvelusta. Noudetut tiedostot voidaan jatkokäsitellä reskontraohjelmistoissa.

### 2.2 Palvelusopimus

Myyjäyritys tekee kirjallisen palvelusopimuksen Nordean kanssa. Myyjän tiedot rekisteröidään pankissa, josta hän saa käyttöönsä myyjän tunnuksen. Pankki edellyttää turvatarkisteen käyttöä ja antaa tarkisteavaimen myyjäyritykselle.

Myyjäyritys ilmoittaa konttoriin, kun hänen palveluunsa tai tietoihinsa tulee muutoksia. Konttori täydentää tarvittaessa sopimusta muuttuneilla tiedoilla.

### 2.3 Testaus

E-maksua voi testata tuotantoympäristössä käyttämällä testimyyjän testitunnuksia jo ennen kuin sopimus on tehty.

Testimyyjän tunnukset:

Turvatarkiste mukana: Myyjän tunnus (RCV\_ID) 12345678 ja MAC-avain LEHTI

Testitilinä FI74 2950 1800 0000 14 tai FI33 2950 1800 0085 12

Testimyyjälle voi maksaa ainoastaan testiostaja. Testiostajan pankkitunnukset on esitäytetty testimaksuun. Testauksella myyjäyritys voi tarkistaa järjestelmänsä yhteensopivuuden ja e-maksun toimivuuden pankin järjestelmän kanssa.

Testitunnuksilla voi testata palautuksen ja kyselyn teknisen toimivuuden pankkiin. Vastaukseksi saat kuitenkin esim. PALVELUSOPIMUS EI OLE VOIMASSA (V2322A1N). Katso kohdat 6.5 ja 7.6.

### 2.4 E-maksun käyttöohje verkkomaksamisessa

#### 2.4.1 Maksamisen nimi

Nordean verkkomaksaminen on nimeltään e-maksu. Muita nimityksiä ei saa käyttää.

#### 2.4.2 Nordea-painikkeen käyttö

Myyjäyrityksen palvelusivulla e-maksun käyttö on ilmaista Nordea-painikkeella tai tekstillä Nordean e-maksu ja sen on oltava selvästi näkyvillä. Nordea-painiketta käytetään myös maksamisen linkkinä.

Kun myyjä allekirjoittaa palvelusopimuksen, hän sitoutuu käyttämään Nordea-painiketta Nordean e-maksun ehtojen hyväksymällä tavalla. Nordea-painiketta ei saa itse tehdä eikä muotoilla.

Myyjäyritys kopioi Nordea-painikkeen palvelimellensa Nordean palvelimelta osoitteesta

[www.nordea.fi/nordeapainike](http://www.nordea.fi/nordeapainike)

#### 2.4.3. E-maksun toteuttaminen myyjän palvelussa

Sopimus edellyttää myyjää käyttämään Nordea-painiketta maksamisessa. Nordea-painikkeesta asiakas tunnistaa maksamistoiminnon.

On suositeltavaa toteuttaa e-maksu kauppiaan internet-palvelussa mahdollisimman suoraviivaisesti ja yksinkertaisesti. Esim. kehysten (frameset, frame) tai ikkunointi-tekniikan käyttö ei ole suositeltavaa.

E-maksua ei saa välittää ostajalle sähköpostin välityksellä tai muilla vastaavilla tavoilla.

## 3 E-maksu mobiileilla päätelaitteilla

### 3.1 Yleiskuvaus

E-maksun versio 0003 tarjoaa mahdollisuuden käyttää mobiileille päätelaitteille optimoitua e-maksua.

Erillistä palvelusopimusta ei tarvita. Myyjällä on oltava vähintään yksi sivu, jonka ulkoasu on sopeutettu mobiileissa päätelaitteissa käytettävään selainohjelmaan. Ostajalla pitää olla Nordean pankkitunnukset ja mahdollisuus käyttää selainta tukevaa mobiilia päätelaitetta.

Mobiilille päätelaitteelle optimoitu e-maksu saadaan asettamalla maksupyynnön tietoryhmän kenttään 18 arvo 'M' (ks. kohta 5. Tietuekuvaukset). Tällöin ostajalle esitetään pienemmälle näytölle sopeutettu e-maksu. Muilta osin toiminta ei poikkea normaalista e-maksusta.

## 4 E-maksun käyttöönotto

E-maksun käyttöönotosta tehdään tilikonttorissa pankin kanssa E-palvelut -sopimus, jossa määritellään palvelu ja sovitaan palvelun käyttöönottopäivästä.

E-palveluiden sopimuslomakkeesta löytyvät tiedot, jotka myyjä tarvitse palvelun käyttöönottovaiheessa.

Sopimuksen päivitys pankissa käynnistää automaattisesti MAC-avainkuoren postituksen myyjän antamaan postiosoitteeseen (HUOM! jos eri kuin myyjän osoite, niin se tulee ilmoittaa sopimusta tehtäessä). Postitusaika on 3-4 arkipäivää.

MAC-avainkuoreissa olevat tiedot myyjä päivittää omaan järjestelmäänsä palvelun käyttöönottovaiheessa.

### Uusi yritysasiakas

Jos yritys ei ole entuudestaan Nordean asiakas, niin konttoreiden yhteystiedot löytyvät:

- Internetistä [www.nordea.fi](http://www.nordea.fi) Yhteystiedot/Konttorihaku
- Puhelimitse Nordean Yrityspalveluiden neuvontanumerosta puh. 0200 2121 (suomeksi, ma-pe 8-18, 0,11 euroa/ min + pvm/ mpm) ja 0200 2525 (ruotsiksi, ma-pe 9-16.30, pvm(mpm))

## 5 Tietuekuvaukset

### 5.1 Yleistä

Myyjän antamat maksutiedot välitetään FORM-tietoryhmään. Tietoryhmän rakenne on HTML-kielillä:

<form	E-maksun alkutiedot:
method="post"	Menetelmä=post
action=" https://epmt.nordea.fi/cgi-bin/SOLOPM01">	Palvelin: //epmt.nordea.fi/...
<input name="..." type="..." value="...">	E-maksun varsinaiset tiedot: Tiedon nimi, tyyppi ja arvo
</form>	E-maksun loppu

E-maksun versiossa 0003 voivat maksun kenttien nimet olla myös ilman alkuliitettä SOLOPMT\_ eli esim. SOLOPMT\_VERSION sijaan voidaan käyttää myös nimeä VERSION. Näin toimittaessa vastaava pitää paikkansa myös paluutiedoissa.

E-maksun vanhemmissa versioissa käytetään alaviivan sijasta välimerkkiä esim. SOLOPMT-VERSION

## 5.2 E-maksun FORM-tietoryhmä

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi INPUT NAME=	Arvo VALUE=	Muoto	P/V
1.	Maksun versio	SOLOPMT_VERSION	"0003"	AN 4	P
2.	Maksun tunnus	SOLOPMT_STAMP	Maksun yksilöivä tunnus	N 1-20	P
3.	Myyjän tunnus	SOLOPMT_RCV_ID	Asiakastunnus sopimuslomakkeesta; syötetään ilman väliviivaa	AN 8-15	P
4.	Myyjän tili	SOLOPMT_RCV_ACCOUNT	Muu kuin oletustili	AN 8-42	V
5.	Myyjän nimi	SOLOPMT_RCV_NAME	Muu kuin oletusnimi	AN 1-30	V
6.	Maksun kieli	SOLOPMT_LANGUAGE	1 = suomi 2 = ruotsi 3 = englanti	N 1	V
7.	Maksun määrä	SOLOPMT_AMOUNT	Esim. 990,00	AN 4-19	P
8.	Maksun viite	SOLOPMT_REF	Standardiviite	AN 2-25	V
9.	Maksun eräpäivä	SOLOPMT_DATE	"EXPRESS" tai "PP.KK.VVVV"	AN 4-10	P
10.	Maksun viesti	SOLOPMT_MSG	Ostajan viesti	AN 420	V
11.	Paluu-linkki	SOLOPMT_RETURN	Paluuosoite maksamisen jälkeen	AN 120	P
12.	Peruuta-linkki	SOLOPMT_CANCEL	Paluuosoite peruutuksessa	AN 120	P
13.	Hylätty-linkki	SOLOPMT_REJECT	Paluuosoite hylätyssä maksussa	AN 120	P
14.	Maksun MAC-turvatakiste	SOLOPMT_MAC	Turvatakiste	AN 32	P
15.	Maksun vahvistus	SOLOPMT_CONFIRM	YES (NO mikäli maksu tarkistetaan tiliotteelta)	A 3	V
16.	MAC-avaimen versio	SOLOPMT_KEYVERS	Avainversio esim. 0001	N 4	P
17.	Valuuttakoodi	SOLOPMT_CUR	EUR	A 3	P
18.	Päätelaitteen tyyppi	SOLOPMT_PMTTYPE	M	A 1	V

### Lisäselvitykset

A/N= Alfa/numeerinen, eli tietosisältö aakkosia tai numeroita. Pituus ilmaisee kentän maksimipituuden

V/P= tieto valinnainen tai pakollinen

Versiossa 0003 voivat maksun kenttien nimet olla myös ilman alkuliitettä SOLOPMT\_ eli esim. SOLOPMT\_VERSION sijaan voidaan käyttää myös nimeä VERSION. Näin toimittaessa vastaava pitää paikkansa myös paluutiedoissa. Versiossa 0003 on tarjolla myös mobiilipäätelaitteelle optimoitu e-maksu.

**Kentän 1** Maksun versio: maksun versionumerolla tarkennetaan maksun tietojen esittämismuotoa. Hyväksymme versiot 0002 ja 0003. Suosittelemme palvelua käyttöönotettaessa version 0003 käyttöä. Olemassa olevien sopimuksien osalta myös vanhempia versioita tuetaan.

**Kentän 2** Maksun tunnus on myyjän maksulle antama yksilöivä tunnus. Tunnukseksi voi olla esim. viite tai yhdistelmä päivämäärästä, kellon ajasta ja juoksevasta tunnuksesta.

**Kentän 3** Myyjän tunnus on Nordean asiakastietorekisterissään antama tunnus myyjälle (sama kuin sopimuslomakkeessa "Asiakastunnus"). Tunnuksen perusteella tulee maksulle saajan nimi ja tili pankin rekisteristä. Tunnus on sopimuslomakkeessa ja syötetään ilman väliviivaa.

**Kentän 4** Myyjän tili: myyjä voi välittää myös maksuun liittyvän IBAN-tilin maksusanomalla

**Kenttä 6** Myyjä voi ohjata kielikoodia käyttäen maksajan joko suomen- (1), ruotsin- (2) tai englanninkieliselle (3) e-maksun aloitussivulle. Sisäänkirjauksen jälkeen avautuu seuraava sivu maksajan pankissa palveluilleen valitsemalla kielellä.

**Kentässä 8** on maksun viite. Ilman viitestandardin mukaista ryhmittelyä ja välilyöntejä.

Tapahtumalle annettua tunnukselta esim. 1234567 voidaan muodostaa viite laskemalla viimeiseksi merkiksi tarkiste painoilla 7-3-1. Tunnuksen numerot kerrotaan oikealta alkaen painoilla ja tulot lasketaan yhteen. Summa vähennetään seuraavasta kymmenestä ja erotus on luvun perään lisättävä tarkiste.

Luku	1	2	3	4	5	6	7		
Kerroin	7	1	3	7	1	3	7		
Summat	7	2	9	28	5	18	49	=	118
Tarkiste							120	-	118 = 2

Tapahtuman viite on 12345672

Viitteen pakollinen käyttö e-maksussa määräytyy sopimukseen liitetyn maksuliiketilin määrittelyistä.

Myyjällä on halutessaan mahdollisuus välittää maksuun liittyvä kansainvälinen viite (RF-viite) maksusanomalla. FKL:n sivulta löytyy tietoa RF-viitteen rakenteesta ja laskennasta osoitteesta <http://www.fkl.fi> (hakusanalla RF-viite).

**Kentässä 9** on maksun eräpäivä. Jos eräpäivänä on ”EXPRESS” tai ”HETI”, tilisiirto ostajalta myyjälle tehdään välittömästi ostajan hyväksytyä maksun. Eräpäiväinen e-maksu siirtyy hyväksynnän jälkeen ostajan verkkopankkiin Eräntyvät-luetteloon ja maksatus tapahtuu eräpäivänä. Huomioithan, että eräpäiväinen maksu mahdollistaa ostajalle tietojen muuttamisen esim. maksettavan määrän tai eräpäivän osalta tai maksu voi hylkääntyä katteen puuttumisen johdosta.-

**Kentän 10** Maksun viesti pitää muotoilla tiliotteen viestirivien mukaan 35 merkin riveiksi, joita voi olla korkeintaan kuusi kappaletta. Viestitieto välittyy vain ostajan tiliotteelle. Viitteettömän e-maksun viesti välittyy sekä maksajan että myyjän tiliotteelle.

**Kentän 11** Paluu-linkki on jatkokohta myyjän palvelussa, jos ostaja on vahvistanut maksun. Tiedon on oltava täydellinen HTML-kielen mukainen linkki, johon myyjä on voinut liittää nk. query-string:n tai parametri-tietoja. Esimerkkejä:

VALUE=”http://tuote.kauppa.fi/tilaus/kiitos.htm” tai  
VALUE=”http://tuote.kauppa.fi/cgi-bin/kiitos?tilno=1234”

**Kentän 12** Peruuta-linkki on jatkokohta myyjän palvelussa, jos ostaja peru e-maksun. Tiedon on oltava HTML-kielen mukainen täydellinen url-osoite, esim.

VALUE=”http://tuote.kauppa.fi/tilaus/lasku.htm”

**Kentän 14** Maksun MAC-turvataarkiste (Palvelukuvauksen kohta 5.3) lasketaan MD5-algoritmilla maksun suojattavista tiedoista ja myyjän tarkisteavaimesta. Maksun MAC-turvataarkiste tallennetaan ISOILLA kirjaimilla.

**Kenttä 15** Kun kentässä on ”YES”, myyjä saa kaikissa paluulinkeissä (ok-maksu, keskeytetty, hylätty) tiedon maksun käsittelystä. Huom! Keskeytetyssä tai hylätyssä maksussa myyjälle ei välity maksun yksilöityjä tietoja.

**Kentässä 16** ilmoitetaan käytetyn MAC-avaimen 4-numeroinen versionumero. Avainversio löytyy MAC-avainkuoresta, joka postitetaan myyjälle sopimuksen teon jälkeen. Versionumero on pakollinen tieto.

**Kentässä 17** ilmoitetaan tapahtuman valuutta. Kentässä on aina oltava valuuttakoodi (EUR).

**Kentässä 18** ilmoitetaan päätelaitteen tyyppi jos kyseessä on mobiili-selaimessa (XHTML) suoritettu e-maksu, M=Mobiili päätelaite. Päätelaitteen tyyppi tulee merkitä ISOLLA. Tämä kenttä on valinnainen. Jos kenttä puuttuu, niin maksupyntö käsitellään internetissä tapahtuvana e-maksuna.

### 5.3 E-maksun MAC-turvatarckiste

Maksun tarkiste lasketaan seuraavasti:

1. Muodostetaan merkkijono seuraavista kentistä

```
SOLOPMT_VERSION&
SOLOPMT_STAMP&
SOLOPMT_RCV_ID&
SOLOPMT_AMOUNT&
SOLOPMT_REF&
SOLOPMT_DATE&
SOLOPMT_CUR&
Myyjän MAC-avain&
```

Merkkijonossa ei ole tyhjä-merkkejä ja kaikki &-merkit ovat mukana laskennassa.

**Huom.** e-maksun versio on 0003 tai 0002 ja tietojen on oltava kuvatussa järjestyksessä. Suositellaan 0003-version käyttöä.

Esimerkki: 0003&1998052212254471&12345678&570,00&55&EXPRESS&EUR&LEHTI&

0003 = versio (P)  
 1998052212254471 = maksun yksilöivä tunnus (P)  
 12345678 =myyjän tunnus (P)  
 570,00 = summa (P)  
 55 = viite (P)  
 EXPRESS = heti-maksu (P)  
 EUR = valuuttakoodi  
 LEHTI = myyjän MAC-avain

2. MD5-algoritmilla lasketaan em. merkkijonosta hash-arvo, joka muutetaan heksadesimaaliseen, 32-merkkiä pitkään esitysmuotoon.

Laskennan tulos: 60FC3A5668E0AFF3CB27CF32C610CB70

3. Saatu MAC-turvatarckiste viedään maksun MAC-turvatarckiste -kenttään.

Myyjän MAC-avain on pankin antama tunnus ja se on seuraavanlainen:

- 32 - 64 merkkiä pitkä
- Myyjäkohtainen
- Avain toimitetaan postitse sopimuksen teon jälkeen

### 5.4 E-maksun paluutiedot

**Huom:** Lopullisen varmuuden rahan siirtymisestä myyjä saa viitesiiro- tai tilioteaineistosta, tai tekemällä erillisen tilitapahtumakyselyn.

Mikäli asiakas rakentaa automaattisen maksutapahtuman varmistuksen, täytyy kentän "SOLOPMT\_CONFIRM" arvoksi asettaa YES.

Pankin järjestelmä laskee paluulinkin loppuun seuraavat parametritiedot nk. query-string muodossa:

```
SOLOPMT_RETURN_VERSION=0002 tai 0003
SOLOPMT_RETURN_STAMP=maksun yksilöivä tunnus
SOLOPMT_RETURN_REF=maksun viitenumero
SOLOPMT_RETURN_PAID=tapahtuman arkistointitunniste pankin järjestelmässä
SOLOPMT_RETURN_MAC=paluutietojen tarkiste
```

Paluutiedot ovat muodoltaan ja sisällöltään samat kuin vastaavat kentät alkuperäisessä maksussa.



Paluusanoman tarkistuksen pitää aina sisältää kaksi vaihetta:

- 1) MAC –tarkistus
- 2) SOLOPMT\_RETURN\_PAID -kentän tarkistus;
  - jos kenttä on tyhjä, maksua ei ole tehty
  - jos kentässä on arvo, maksu on tehty

SOLOPMT\_RETURN\_PAID on Heti (EXPRESS)-maksuilla paluutieto, joka kertoo onnistuneen tapahtuman arkistointitunnuksen, jonka pituus on maksimissaan 20 merkkiä. Eräpäivämaksuilla, hylätyillä tai keskeytetyillä maksuilla tätä parametritietoa ei liitetä paluulinkkiin.

SOLOPMT\_RETURN\_MAC lasketaan samoin kuin varsinaisella e-maksulla muodostamalla merkkijono seuraavien paluutietojen sisällöstä:

```
SOLOPMT_RETURN_VERSION&
SOLOPMT_RETURN_STAMP&
SOLOPMT_RETURN_REF&
SOLOPMT_RETURN_PAID& (ei mukana eräpäivämaksuilla)
myyjän tarkisteavain&
```

Huom! Merkkijonossa ei ole **tyhjä-merkkejä** ja **kaikki &-merkit** ovat mukana laskennassa. MD5-algoritmillä lasketaan em. merkkijonosta hash-arvo, joka muutetaan heksadesimaaliseen, 32-merkkiä pitkään esitysmuotoon. Tämä palautetaan myyjälle palaute-parametrissa SOLOPMT\_RETURN\_MAC.

Esimerkki paluu-linkin ja -tarkisteen käytöstä:

- alkuperäinen paluulinkki:  
VALUE="http://tuote.kauppa.fi/cgi-bin/kiitos?tilnro=1234"
- palattaessa myyjälle on paluu-url:n sisältönä seuraavaa:  
http://tuote.kauppa.fi/cgi-bin/kiitos?tilnro=1234&SOLOPMT\_RETURN\_VERSION=0003&SOLOPMT\_RETURN\_STAMP=123456&SOLOPMT\_RETURN\_REF=57834465&SOLOPMT\_RETURN\_PAID=960531258874B85991&SOLOPMT\_RETURN\_MAC=35C92208C7A1B02CEA10A65447D65825

## 6 E-maksun kysely

### 6.1 Yleistä

E-maksun kyselytoimintoa voidaan käyttää ohjelmallisesti tarkistamaan tilanteita, joissa kauppias ei ole saanut varmaa paluutietoa e-maksu -tapahtumasta kuten edellä on kuvattu.

### 6.2 E-maksun kyselyn käyttö myyjän palvelussa

E-maksun kysely on tarkoitettu automaattiseksi, ohjelmallisesti toteutetuksi toiminnoksi, jolla myyjä voi kysellä kaikkia tai avoimia maksujaan. Myyjän WWW-palvelin voi esimerkiksi käydä läpi tilauksia, joihin palvelin ei ole saanut normaalia maksamiseen liittyvää kuittausta. Avoimen tilauksen kohdalla palvelin muodostaa kyselytapahtuman, jossa on mm. ko. myyjän tunnus, maksun tunnus ja joka on suojattu tunnistamista ja muuntamattomuutta varten MAC-turvataarkisteella. Kysely lähetetään pankin palvelimelle HTTP-lomakkeena salattua SSL-yhteyttä käyttäen ja pankin palvelin vastaa samoin. Pankin vastauksessa on halutussa muodossa maksun tarkat yksilöintitiedot, jos alkuperäinen ostaja on maksun hyväksynyt. Heti maksuilla palaute sisältää myös varsinaisen maksun yksilöintitiedon.

Vastaus on muotoiltu siten, että myyjän palvelin voi käsitellä vastauksen ohjelmallisesti ja päivittää tilauksen tiedot.

### 6.3 E-maksun kyselyn tiedot ja muoto

E-maksun kysely form-muodossa ja siinä on oltava seuraavat tiedot:

Form action

<https://epmt.nordea.fi/cgi-bin/SOLOPM10>

Form method

post

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi	Arvo	Sisältö ja pituus	P/V
1.	Kyselyn versio	SOLOPMT_VERSION	0001 (aina tämä arvo)	AN 4	P
2.	Kyselyn aika	SOLOPMT_TIMESTMP	muodossa "VVVVKKPPHHMSSnnnn" missä nnnn on tarvittaessa järjestysnumero	N 18	P
3.	Myyjän tunnus	SOLOPMT_RCV_ID	Myyjän tunnus sopimuslomakkeesta; syötetään ilman väliviivaa	AN 15	P
4.	Kielikoodi	SOLOPMT_LANGUAGE	1= suomi 2= ruotsi 3= englanti	N 1	V
5.	Vastauksen tyyppi	SOLOPMT_RESPTYPE	"html" => Vastaus palautetaan html-muodossa "xml" => Vastaus palautetaan xml-muodossa	A 4	V
6.	Vastauksen lisätiedot	SOLOPMT_RESPDATA	html: Jos vastaukseen halutaan mukaan form-tietoryhmä, tässä ilmoitetaan ko. form-tietoryhmän action osoite täydellisenä. Jos tyhjä, form-tietoryhmää ei liitetä vastaukseen. xml: Jos xml-muotoisen vastauksen mime-tyypiksi halutaan joku muu kuin "text/html" se kerrotaan tässä kentässä.	AN 120	V
7.	Ohjelmamuotoisten tietojen näyttäminen	SOLOPMT_RESPDETL	" " Ei 'ohjelmamuotoisia' tietoja näkyvään html:ään "Y" 'Ohjelmamuotoiset' tiedot näytetään	A 1	V
8.	Alkupäisen ts. kyseltävän e-maksun yksilöivä tunnus (joko stamp tai ref oltava)	SOLOPMT_STAMP	Kauppiiaan antama alkuperäisen maksun tunnus	N 20	V
9.	Alkuperäisen ts. kyseltävän e-maksun yksilöivä viite (joko stamp tai ref oltava)	SOLOPMT_REF	Standardiviite	AN 25	V
10.	Maksun määrä	SOLOPMT_AMOUNT	esim. 0000000009900 (=99 eur)	AN 13	V
11.	Maksun valuuttatieto	SOLOPMT_CUR	EUR	A 3	V
12.	Käytössä olevan MAC-avaimen versio	SOLOPMT_KEYVERS	Avainversio esim. 0001	N 4	P
13.	Käytetty algoritmi	SOLOPMT_ALG	"01"	N 2	P
14.	Maksun MAC-turvatakkiste	SOLOPMT_MAC	Kyselyn tarkiste SOLOPMT_MAC muodostetaan kyselyssä mukana olevista tiedoista. Jos joku kenttä jää pois (SOLOPMT_REF) niin MAC laskennasta jää pois ko. kenttä ja &-merkki.	AN 32	P

Esimerkki MAC-laskennasta:

0001&199911161024590001&12345678&1&html&http://158.233.9.9/hsmok.htm&Y&501&0001&01  
&LEHTI&

Laskennan tulos: D5543FF001A863681A39DD84DD7E33FB

## 6.4 E-maksun kyselyn vastaussanomien tiedot

Vastauksella on seuraavat tiedot:

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi	Arvo	Sisältö ja pituus
1.	Kyselyn versio	SOLOPMT_VERSION	0001 (aina tämä arvo)	AN 4
2.	Kyselyn aika	SOLOPMT_TIMESTAMP	Muodossa "VVVVKKPPHHMMSSnnnn", missä nnnn on tarvittaessa järjestysnumero	N 18
3.	Myyjän tunnus	SOLOPMT_RCV_ID	Kauppiaan tunnus	AN 15
4.	Paluutieto	SOLOPMT_RESPCODE	"OK" Jos maksu löytyi ja se on hyväksytty (Hetimit (EXPRESS) maksuilla tulee lisäksi varmistaa, että vastaussanomalla on mukana pankin arkistointitunnus kentässä SOLOPMT_PAID).  "Notfound" Jos maksua ei löytynyt "Error" Maksussa on jotain epäselvää (yhteys pankkiin)	A 8
5.	Alkuperäisen maksun tunnus	SOLOPMT_STAMP	Kauppiaan antama alkuperäisen maksun tunnus	N 20
6.	Myyjän tili	SOLOPMT_RCV_ACCOUNT	Muu kuin oletustili	AN 42
7.	Maksun viite	SOLOPMT_REF	Standardiviite	AN 25
8.	Maksupäivä	SOLOPMT_DATE	"vvvkkpp"-muodossa	AN 10
9.	Maksun määrä	SOLOPMT_AMOUNT	esim. 000000009900 (=99 eur)	AN 13
10.	Maksun valuuttatieto	SOLOPMT_CUR	EUR	A 3
11.	Maksun arkistotunnus heti-maksuilla	SOLOPMT_PAID	Pankin arkistointitunnus	AN 16
12.	Maksun tila	SOLOPMT_STATUS	Prod=tuotantomaksu, Test=testimaksu	A 4
13.	MAC-avaimen versio	SOLOPMT_KEYVERS	Kuten e-maksussa, avainversio esim. 0001	N 4
14.	Käytetty algoritmi	SOLOPMT_ALG	"01"	N 2
15.	Kyselyn tarkiste	SOLOPMT_MAC	Kyselyn tarkiste	AN 32

Esimerkki MAC-laskennasta:

```
0001&201201250414140722&12345678&OK&1&29501800000014&7715&20111222&0000000003075&EUR&11122588INWX0000&Demo&&01&LEHTI&
```

Laskennan tulos: FE1DF932E5E1008740DB6D56A4A83003

## 6.5 Vastauksen muoto eri tilanteissa

Jos kysely ei mene MAC-turvataarkistuksesta läpi, niin vastauksena tulee HTTP-virheilmoitus, "response status 404, http error 404 url not found".

Jos maksua ei löydy tai samalla viitteellä on tehty useampi maksu, maksun tietoja ei palauteta vaan vastauksena tulee "Maksua ei löydy"-virheilmoitus. Ohjelmamuotoisessa osassa näytetään kyselyn tiedot (pyydettyinä).

Html muotoiset vastaukset (SOLOPMT\_RESPTYPE="html"):

- Pelkkä HTML-vastaus: SOLOPMT\_RESPDATA ei mukana.
- Pelkkä maksupohja: SOLO\_RESPDETL ei mukana.
- Maksupohja ja ohjelmamuotoiset tiedot: SOLO\_RESPDETL="Y".
- Painike ("Rekisteröi") maksun tietojen välitykseen ohjelmallisesti: SOLO\_RESPDATA mukana.

## 7 E-maksun palautus

### 7.1 Yleistä

E-maksun palautustoiminnon avulla e-maksua käyttävä myyjä voi palauttaa e-maksulla ostoksen maksaneelle asiakkaalle koko summan tai osan siitä. Palautus voi tulla kysymykseen jos esim. koko tilausta ei saada toimitettua, ostoksen lopullinen hinta ei ole tiedossa kaupantekohetkellä tai ostaja palauttaa tuotteen postimyynntisäännösten mukaisesti.

### 7.2 Rajoitukset

Palautuksella on seuraavat rajoitukset:

- palautuksen suuruus voi olla korkeintaan alkuperäisen maksun suuruinen
- palautuksen voi tehdä vain sille tilille mistä alkuperäinen maksu on tullut
- tehtyä maksua kohden voi tehdä vain yhden palautuksen
- palautus tulee tehdä kolmentoista (13) viikon kuluessa alkuperäisestä maksusta

### 7.3 E-maksun palautuksen käyttö myyjän palvelussa

Myyjä muodostaa palautuspyynnön, jossa on mm. myyjän tunnus, maksun tunnus tai viite ja palautettava määrä ja maksun valuutta joka on suojattu asiakkaan tunnistamista ja viestin ja tietoliikenteen muuntamattomuutta varten MAC-turvataarkisteella. Palautuspyyntö lähetetään pankin palvelimelle HTTP-lomakkeena salattua SSL-yhteyttä käyttäen ja pankin palvelin vastaa samoin.

Vastaus on muotoiltu siten, että myyjän palvelin voi käsitellä vastauksen ohjelmallisesti.

## 7.4 E-maksun palautuksen tiedot ja muoto

E-maksun palautus on form-muodossa ja siinä on oltava seuraavat tiedot:

Form action

<https://epmt.nordea.fi/cgi-bin/SOLOPM09>

Form method

Post

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi	Arvo	Sisältö	P/V
1.	Palautuksen versio	SOLOPMT_VERSION	0001 (aina tämä arvo)	AN 4	P
2.	Palautuspyynnön aika	SOLOPMT_TIMESTMP	muodossa VVVVKKPPHHMMSSnnnn, missä nnnn on tarvittaessa järjestysnumero	N 18	P
3.	Myyjän tunnus	SOLOPMT_RCV_ID	Kauppiaan tunnus	AN 15	P
4.	Maksun kieli	SOLOPMT_LANGUAGE	1= suomi 2= ruotsi 3= englanti	N 1	V
5.	Vastauksen tyyppi	SOLOPMT_RESPTYPE	"html" => Vastaus palautetaan html-muodossa "xml" => Vastaus palautetaan xml-muodossa	A 4	V
6.	Vastauksen lisätiedot	SOLOPMT_RESPDATA	html: Jos vastaukseen halutaan mukaan form-tietoryhmä, tässä ilmoitetaan ko. form-tietoryhmän action osoite täydellisenä. Jos tyhjä, form-tietoryhmää ei liitetä vastaukseen. xml: Jos xml-muotoisen vastauksen mime-tyypiksi halutaan joku muu kuin "text/html" se kerrotaan tässä kentässä.	AN 20	V
7.	Ohjelmamuotoisten tietojen näyttäminen	SOLOPMT_RESPDETL	" " Ei 'ohjelmamuotoisia' tietoja näkyvään html:ään "Y" 'Ohjelmamuotoiset' tiedot näytetään	A 1	V
8.	Alkuperäisen ts. palautettavan e-maksun yksilöivä tunnus (joko stamp tai ref oltava)	SOLOPMT_STAMP	Kauppiaan antama alkuperäisen maksun tunnus	N 20	V
9.	Alkuperäisen ts. palautettavan e-maksun yksilöivä viite (joko stamp tai ref oltava)	SOLOPMT_REF	Standardiviite	AN 25	V
10.	Palautettava määrä	SOLOPMT_AMOUNT	esim. 990,00 Huomioi, että määrä ei saa ylittää alkuperäisen e-maksun määrää	AN 19	P
11.	Valuuttakoodi	SOLOPMT_CUR	EUR Valuuttakoodin arvo lasketaan mukaan palautuksen MAC-kenttään määräkentän jälkeen.	A 3	P
12.	Palautuksen viite	SOLOPMT_REF2	Maksun palautuksen viite	AN 25	V
13.	Käytössä olevan MAC-avaimen versio	SOLOPMT_KEYVERS	Avainversio esim. 0001	N 4	P
14.	Käytetty algoritmi	SOLOPMT_ALG	"01"	N 2	P
15.	Palautuksen MAC-turvatakkiste	SOLOPMT_MAC	Palautuksen tarkiste SOLOPMT_MAC muodostetaan palautuspyynnössä mukana olevista tiedoista. Jos jokin kenttä jää pois (esim.SOLOPMT_REF), jää MAC-laskennasta pois ko. kenttä ja &-merkki.	AN 32	P

Esimerkki MAC-laskennasta:

0001&199911161015500001&12345678&1&html&http://158.233.9.9/hsmok.htm&Y&501&5&EUR&0001&01&LEHTI&

Laskennan tulos: 0CF5D017C23FB3DF0F7C1F1E341DA127

## 7.5 Palautuspyynnön vastauksen tiedot

Vastauksella on seuraavat tiedot:

Kenttä	Tieto	Tiedon nimi	Arvo	Sisältö ja pituus
1.	Palautuksen versio	SOLOPMT_VERSION	0001 (aina tämä versio)	AN 4
2.	Palautuspyynnön aika	SOLOPMT_TIMESTMP	muodossa "VVVVKKPPHHMMSSnnnn", missä nnnn on tarvittaessa järjestysnumero	N 18
3.	Myyjän tunnus	SOLOPMT_RCV_ID	Kauppiaan tunnus	AN 15
4.	Paluutieto	SOLOPMT_RESPCODE	"OK" Palautus onnistunut "Notfound" Jos maksua ei löytynyt "Error" Palautusta ei voitu suorittaa	A 8
5.	Alkuperäisen maksun tunnus	SOLOPMT_STAMP	Kauppiaan antama alkuperäisen maksun tunnus	N 20
6.	Kauppiaan tilinumero	SOLOPMT_RCV_ACCOUNT	Tili, jolta palautus tehdään	AN 42
7.	Palautuksen viite	SOLOPMT_REF	Standardiviite	AN 25
8.	Palautuksen maksupäivä	SOLOPMT_DATE	"EXPRESS" tai "VVVVKKPP"	AN 10
9.	Palautuksen määrä	SOLOPMT_AMOUNT	ESIM. 000000009900 (=99 EUR)	AN 13
10.	Palautuksen arkistotunnus	SOLOPMT_PAID	Palautusmaksun arkistointitunnus	AN 16
11.	Maksun valuuttatieto	SOLOPMT_CUR	EUR	A 3
12.	Maksun tila	SOLOPMT_STATUS	Prod=tuotantomaksu, Test=testimaksu	A 4
13.	MAC-avaimen versio	SOLOPMT_KEYVERS	Kuten e-maksussa, avainversio esim. 0001	N 4
14.	Käytetty algoritmi	SOLOPMT_ALG	"01"	N 2
15.	Palautuksen MAC-turvataarkiste	SOLOPMT_MAC	Palautuksen tarkiste SOLOPMT_MAC muodostetaan palautuspyynnön vastauksessa mukana olevista kentistä. Jos jokin kenttä jää pois niin MAC-laskennasta jää pois ko. kenttä ja &-merkki. Lisäksi kenttä SOLOPMT_REF ja &-merkki jää MAC-laskennasta pois, mikäli sitä ei ole toimitettu palautuspyynnön kentässä SOLOPMT_REF2.	AN 32

## 7.6 Vastauksen muoto eri tilanteissa

Jos palautus ei mene MAC-turvataarkistuksesta läpi, niin vastauksena tulee HTTP-virheilmoitus, response status 404, http error 404 url not found.

Jos samaa e-maksua yritetään palauttaa uudestaan, tulee ilmoitus "Maksu on jo pankissa".

Jos palautettava määrä ylittää alkuperäisen maksun määrän, tulee ilmoitus "Maksun määrä ylittää sallitun rajan"

Jos maksua ei löydy tai samalla viitteellä on tehty useampi maksu, maksun tietoja ei palauteta. Ohjelmamuotoisissa osassa näytetään kyselyn tiedot (pyydettyinä).

HTML-muotoiset vastaukset (SOLOPMT\_RESPTYPE="html"):

- Pelkkä HTML-vastaus: SOLOPMT\_RESPDATA ei mukana.
- Pelkkä maksupohja: SOLO\_RESPDETL ei mukana.
- Maksupohja ja ohjelmamuotoiset tiedot: SOLO\_RESPDETL="Y".
- Painike ("Rekisteröi") maksun tietojen välitykseen ohjelmallisesti: SOLO\_RESPDATA mukana.

## 8 Termistö

Myyjä	Verkkokauppias, joka tarjoaa tuotteita/palveluita ostettavaksi omassa tai verkkokauppatoimittajan rakentamassa verkkokaupassa
Ostaja	Verkkokaupan asiakas, joka tilaa ja maksaa ostamansa tuotteen/palvelun e-maksulla
Testaus /Testimyyjä	Palvelukuvauksen kohdassa 2.3 Testaus annetuilla testikauppiaan tunnuksilla voi e-maksun toimivuutta testata jo ennen sopimuksen tekoa tai palvelun käyttöönottopäivää <ul style="list-style-type: none"> <li>• Myyjän tunnus (RCV ID) 12345678 ja MAC-avain LEHTI</li> </ul>
Testaus / Testiostaja	E-maksun testauksessa esitetytynä olevat testiostajan pankkitunnukset
Vaihtuvat tunnukset	Tunnuslukukortissa olevat pankkitunnukset, joihin sisältyy käyttäjätunnus ja tunnusluvut sekä vahvistustunnukset
Vahvistustunnukset	Pankista saatavassa tunnuslukukortissa olevat vahvistusnumerot, joita käytetään satunnaisessa järjestelmän pyytämässä järjestyksessä vahvistamaan e-maksu
TLS (Transport Layer Security) / SSL (Secure Socket Layer)-turvatekniikka	Ostajan ja Nordean välisessä tiedonvaihdossa käytettävä turvatekniikka, jossa ulkopuoliset eivät voi lukea eivätkä muuttaa välitettävää tietoa
MAC-avain	Pankin postitse kirjekuoressa toimittama 32-merkkinen tunnus, jota käytetään MAC-turvatekniikan laskemisessa
MAC-avain versio	Pankin postitse toimittamasta MAC-avainkuoresta löytyvä 4-merkkinen version numero. Huom! versionnumero vaihtuu vain silloin, kun joudutaan uudestaan tilaamaan MAC-avain
MAC- turvatarkiste	32-merkkinen tarkisteen merkkijono, jonka järjestelmä tuottaa, kun tarkisteeseen tarvittavat tiedot on syötetty. Saatua arvoa viedään Maksun turvatarkiste-kenttään
MD5-algoritmi	MD5 on ns. message digest –algoritmi, jota käytetään paljastamaan, onko tiedoston sisältö muuttunut (esim. tahallinen väärennös tai tiedonsiirtovirhe).

## 9 Neuvonta ja tuki

Pulmatilanteissa auttaa Yritysten maksuliikeneuvonta, joka palvelee kaikkina pankkipäivinä. Myyjän tunnuksen ilmoittaminen nopeuttaa asiointia.

### Yritysten maksuliikeneuvonta

#### suomeksi 0200 67210

pvm/ mpm, pankkipäivinä 8-18, lyhyinä pankkipäivinä 8-14

#### ruotsiksi 0200 67220

pvm/ mpm, pankkipäivinä 9-16.30, lyhyinä pankkipäivinä 9-14

#### englanniksi 0200 67230

pvm/ mpm, pankkipäivinä 9-18, lyhyinä pankkipäivinä 9-14