

# **Raportti**

## **julkishallinnon verkkotunnistautumisesta ja -maksamisesta**

01.02.2005

# Johdanto

Pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteistyöhankkeena on lähtenyt liikkeelle yhteinen verkkotunnistautumis- ja -maksamispalvelun rakentaminen. Palvelun rakentamiseen/perustamiseen on myös valtionhallinto liittynyt mukaan.

Tässä raportissa on määritelty julkishallinnon vaatimukset sekä verkkotunnistamiselle että verkkomaksamiselle.

Raportti on lähetetty isoimmille kaupungeille joilta pyydetään kommentteja raporttiin. Raportti tullaan liittämään tarjouspyyntöön.

Tarjouspyyntöön voivat myös muut liittyä mukaan.

Kunnat valtuuttavat jonkun valtion toimijan tekemään tarjouspyynnön. Tarjouspyynnön lähettää Hansel saamansa työn mukaisesti.

Kommentit tulee toimittaa projektipäällikölle ([anne.lindblad-ahonen@vantaa.fi](mailto:anne.lindblad-ahonen@vantaa.fi)).

Kiittäen kommenteista

Tuomo Karakorpi  
Johtoryhmän puheenjohtaja

Anne Lindblad-Ahonen  
Projektipäällikkö

# Sisällysluettelo

1. Taustaa .....	5
1.1 Yleistä .....	5
1.2 Organisaatio .....	7
1.2.1 Johtoryhmän kokoonpano .....	7
1.2.2 Ohjausryhmä .....	7
1.2.3 Projektiryhmä.....	7
2 Verkkotunnistautuminen .....	8
2.1 Yleistä .....	8
2.2 Aloitusvaiheen palvelut .....	8
2.3 Kansalaisvarmenne .....	9
2.4 Tupas tunnistus .....	9
2.5 Käyttäjätunnus-salasanatunnistus .....	9
2.6 Sulkulistat ja muut tunnistukseen liittyvät erityistoimenpiteet.....	10
2.7 Palvelun laskutus .....	10
2.8 Verkkotunnistamisen käyttötapaukset .....	11
2.8.1 Käyttötapaus: Tunnistaminen .....	11
2.8.2 Käyttötapaus: Käyttäjätunnuksen luonti .....	11
2.8.3 Käyttötapaus: Unohtuneen salasanan noutaminen.....	12
3 Verkkomaksaminen .....	13
3.1 Yleistä .....	13
3.2 Palvelut.....	13
3.2.1 Verkkomaksaminen .....	14
3.2.2 Luottokorttimaksaminen .....	14
3.2.3 Digiraha.....	14
3.3 Tavoitteet .....	14
3.4 Verkkomaksamisen toiminta .....	15
3.5 Palvelut.....	17
3.6 Rajaukset.....	17
3.7 Palvelun laskutus .....	17
3.8 Verkkomaksamisen käyttötapaukset.....	18
3.8.1 Käyttötapaus: verkkomaksun suorittaminen (verkkopankissa vierailu) .....	18
3.8.2 Käyttötapaus: Verkkomaksun palauttaminen .....	18
4 Yleiset vaatimukset .....	19
4.1 Yleistä .....	19
4.2 Käyttäjätasot.....	19
4.3 Lokijärjestelmä .....	19
4.4 Huomioonotettavaa .....	19
4.5.Julkishallinnon henkilön tunnistaminen (ylläpitäjät).....	19
4.6 Palveluille asetettavat vaatimukset .....	20
4.7 Modulaarisuus .....	20
4.8 Rajapinta palvelujärjestelmiin .....	20
4.9 Tietoturvallisuus .....	21
4.10 Vasteaika.....	21
4.11 Käyttöliittymä .....	22

4.12	Palvelun käyttöönottoon liittyvät reunaehdot.....	22
5	Mahdolliset käyttökohteet.....	23
LIITE 1	Sanastot.....	24
Liite 2	Sidosryhmät .....	25

# 1. Taustaa

## 1.1 Yleistä

Julkisen hallinnon palvelutuotanto on suurien haasteiden edessä. Väestön ikääntyminen merkitsee yhtäältä kuntien työvoiman huomattavaa vähenemistä ja toisaalta kuntien tuottaminen erityisesti sosiaali- ja terveyspalveluiden kysyntä lisääntyy. On muodostumassa yhtälö, jossa palveltavien määrä lisääntyy ja palveluiden tuottajien määrä vähenee. Turvatakseen vähintään nykyinen palvelutaso, julkisen hallinnon on kehitettävä uusia keinoja, muutettava toimintatapojaan ja sitä myötä mahdollisesti myös toimintarakenteitaan. Kehitys on jo käynnistynyt niin kuntasektorilla kuin valtionhallinnossakin.

Tieto- ja viestintätekniikka antaa hyvät mahdollisuudet vastaamaan edellä kuvattuihin haasteisiin. Uusi tekniikka mahdollistaa niin kuntien kuin koko julkisen sektorinkin yhteisiä tietoteknisiä palveluita Tieto- ja viestintätekniikkaa mahdollistaa myös ajasta ja paikasta riippumattomaan palveluiden tarjoamisen ja käyttämisen. Tämä puolestaan myötävaikuttaa palvelurakenteiden muuttumiseen.

Julkinen hallinto on viime vuosina mm. hallituksen tietoyhteiskuntaohjelman myötä panostanut verkkopalveluiden kehittämiseen ja erityisesti sellaisten asiointipalveluiden kehittämiseen, joissa kuntalaisen on mahdollisuus hoitaa asiointinsa verkossa tapahtuvan vireillepanon lisäksi sähköisesti koko palveluketju aina päätöksentekoon saakka. Samalla on havahduttu siihen, että juuri verkkopalveluissa on paljon koko julkiselle hallinnolle yhteisiä elementtejä, joita kannattaa rakentaa koko julkisen hallinnon yhteistyönä. Yksi tällainen yhteinen verkkopalveluiden elementti on verkkotunnistautuminen ja –maksaminen

Pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteistyöhankkeena on lähtenyt liikkeelle yhteinen verkkotunnistamis- ja maksamispalvelun rakentaminen. Palvelun rakentamiseen/perustamiseen on myös valtionhallinto liittynyt mukaan.

Verkkopalveluiden kehittäminen on ollut julkisen hallinnon kehittämisessä vahvasti esillä mm. tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan vuoden 2001 lopulla valmistuneessa Julkisen hallinnon sähköisen asioinnin toimintaohjelmassa 2002-2003 sekä Matti Vanhasen hallituksen hallitusohjelmassa erityisesti tietoyhteiskuntaohjelmassa.

Verkkopalveluiden kehittämiseen on tiiviisti nivottu mukaan myös verkossa tapahtuva tunnistautuminen. Valtiovarainministeriö antoi vuoden 2002 syksyllä valtionhallinnolle ohjeet tunnistamisesta valtionhallinnon verkkopalveluissa. Ohjeita on päivitetty syyskuussa 2003 (VM 6/01/2003). Ohjeen lähtökohtana on, että verkkotunnistautumiseen ei ole yhtä ainoa vaihtoehtoa vaan voidaan hyödyntää niin vahvaa kuin heikompaakin tunnistusta.

Julkishallinnot ovat kehittämässä erilaisia verkkopalveluja kuntalaisille. Useimmat sovellukset tarvitsevat asiakkaan tunnistautumista, toisiin riittää heikko tunnistaminen esim. pelkkä käyttäjätunnus ja salasana ja

toisiin tarvitaan vahvaa tunnistautumista. Jotta jokaiseen sovellukseen ja jokaisessa projektissa ei rakennettaisi omaa erillistä tunnistautumista tulisi julkishallinnolle saada yksi yhteinen sovellus (palvelu) jota kutsuttaisiin aina kun tarvitaan tunnistautumista.

Maksaminen on keskeinen osa myös julkishallinnon verkkopalveluissa ja maksaminen tulee ottaa huomioon tunnistautumisratkaisujen yhteydessä. Maksamisessa myös mobiili ja luottomaksaminen tulee huomioida.

Raportissa on kartoitettu verkkomaksamiseen liittyvän toiminnan vaatimuksia, jota julkishallinto tarvitsee verkkopalveluissaan. Palvelun lähtökohtana tulee olla, että palvelu on mahdollisimman yleiskäyttöinen, helposti verkkopalveluihin liitettävä ja mahdollistaa jatkossa uusien toimijoiden liittymisen palveluun.

Hanke palvelee siis koko julkishallintoa niiden verkkopalveluissa sekä verkkotunnistautumisen että -maksamisen osalta.

Tässä raportissa on määritelty julkishallinnon vaatimukset sekä verkkotunnistamiselle että -maksamiselle.

## 1.2 Organisaatio

### 1.2.1 Johtoryhmän kokoonpano

Pääkaupunkiseudun kaupunginjohtajien nimeämä sähköisen asioinnin työryhmä:

Helsingin kaupunki, Tuomo Karakorpi  
Espoon kaupunki, Eira Mononen  
Vantaan kaupunki, Tapio Huttunen  
Kauniaisten kaupunki, Kaarina Herold

Juhta, Markku Nenonen  
Liikenne- ja viestintäministeriö, Seppo Öörni  
Valtiovarainministeriö, Seppo Kurkinen  
Valtioneuvoston kanslia, Katrina Harjuhahto-Madetoja

Vantaan kaupunki, Anne Lindblad-Ahonen, projektipäällikkö  
Juhta, Tommi Karttaavi, sihteeri

### 1.2.2 Ohjausryhmä

Espoon kaupunki, Simo Reipas  
Juhta, Markku Nenonen  
Helsingin kaupunki, Juha Alasuvanto  
Kauniaisten kaupunki, Seppo Rusama  
Vantaan kaupunki, Anne Lindblad-Ahonen  
Juhta, Tomi Karttaavi, sihteeri

### 1.2.3 Projektiryhmä

\*Espoo  
-Suominen Lasse  
-Rajamäki Juha

\*Helsinki  
-Alasuvanto Juha  
-Rantamäki Seija  
-Turpeinen Päivi-Irmeli

\*Vantaa  
-Anne Lindblad-Ahonen  
-Petteri Leinonen  
-Vuokkiniemi Maria

\*Kauniainen  
Seppo Rusama

## 2 Verkkotunnistautuminen

### 2.1 Yleistä

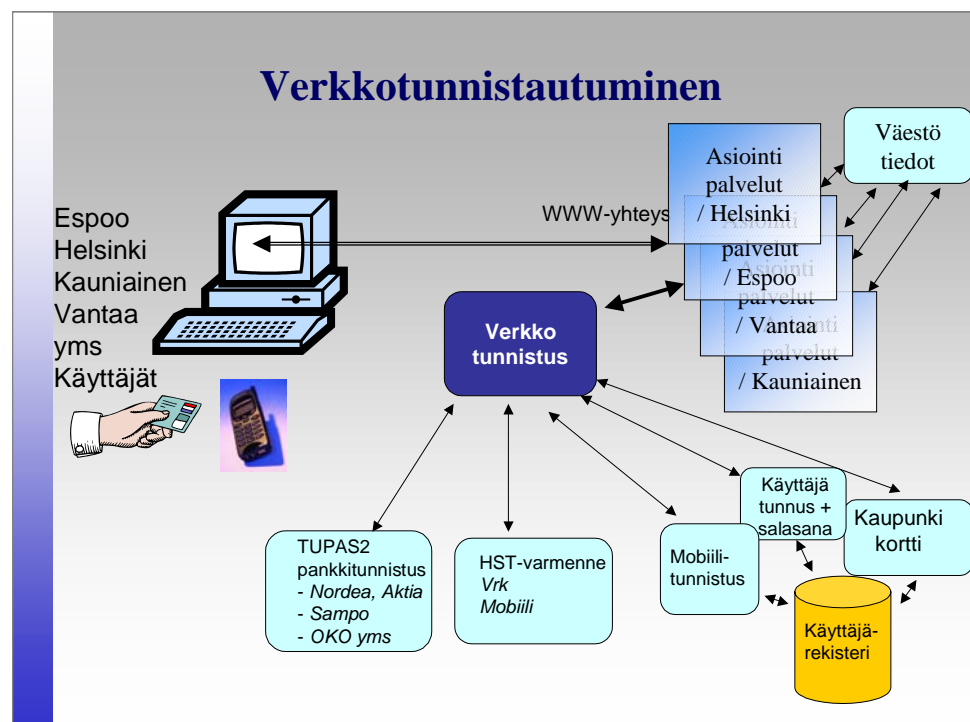
Verkkotunnistautuminen perustuu verkon kautta tapahtuvaan tunnistamiseen joko käyttäen vahvaa tunnistautumista kuten henkilön sähköistä sirukorttia tai pankkien tarjoamaan Tupas-tunnistukseen. Tietyissä verkkopalveluissa voidaan käyttää myös käyttäjätunnusta ja salasanaa, mutta silloin tunnuksien tulee perustua sopimukseen. Henkilö tunnistetaan samalla kun hänen kanssaan tehdään sopimus ja annetaan oikeudet tiettyihin palveluihin.

Asiointi lähtee aina siitä että henkilö pääsee ensin ao. viranomaisen anonyymeihin palveluihin ja halutessaan siirtyy tunnistusta vaativiin palveluihin, jolloin verkkopalvelu siirtyy tunnistukseen. Tunnistuksesta palvelun on palautettava asiakas takaisin ao.viranomaisen asiointipalveluihin.

### 2.2 Aloitusvaiheen palvelut

Järjestelmässä on aloitusvaiheessa oltava vähintään seuraavat tunnistuspalvelut, joista palvelun tarjoaja voi valita palveluun tarvittavan tunnistustavan, yhden tai useamman

- viranomaisten myöntämä sirullinen henkilökortti (Hst-varmenne)
- Suomessa toimivien pankkien tarjoamat tunnistuspalvelut (Tupas2)
- mobiilitunnistus (HST-varmenne)
- mobiilitunnistus (käyttäjätunnus-salasanaan verrattava)
- käyttäjätunnus-salasanatunnistus



## 2.3 Kansalaisvarmenne

Kansalaisvarmenne (Hst-) perustuu Väestörekisterin kansalaisille heidän hakemuksestaan luomaan sähköiseen henkilöllisyyteen samoin kuin se antaa kansalaiselle henkilötunnuksen. Sähköisen henkilöllisyyden tunnuksena turvallisessa verkkoasiointissa toimii sähköinen asiointitunnus (SATU).

Väestörekisterikeskuksen varmenne on tällä hetkellä käytössä sirullisella henkilökortilla ja OP-ryhmän sirullisella VISA Electron -maksukortilla sekä matkapuhelimen SIM-kortilla TeleSoneralla ja Elisalla (kevään 2005 aikana).

Hst-tunnistusta käytettäessä saadaan vain henkilön Satu tietoon ja siksi asiointisovelluksen tulee hakea tarvittaessa Henkilötunnus joko kaupunkien omista tiedostoista tai se tulee kyselykohtaisesti hakea Vrk:sta. Asiointipalvelun tarjoajien on valittava miten henkilötunnus tarvittaessa haetaan. Henkilötunnuksen haku VRK:sta tulee sisältyä palveluun.

## 2.4 Tupas tunnistus

Suomen Pankkiyhdistyksessä pankit ovat yhteistyönä standardoineet pankkien tuottaman tunnistuspalvelun, josta käytetään lyhennettä TUPAS. Tunnistuspalvelua voivat luotettavan tunnistamisen välineenä käyttää hyväkseen mm. viranomaiset tunnistaessaan verkkopalvelussa asioivia asiakkaitaan. Tunnisteita voi sopimusperusteisesti käyttää myös sähköisen allekirjoituksen tekemiseen.

Tunnistamisessa hyödynnetään asiakkaiden omilta pankeiltaan saamiaan käyttäjätunnuksia ja salasanoja.

## 2.5 Käyttäjätunnus-salasanatunnistus

Käyttäjätunnus-salasanatunnistuksella tarkoitetaan kaupunkien/virastojen omista kuntalaisistaan/yrityksistään ylläpitämää kansalais- ja yritystunnistuspalvelua.

Tunnistuksen perusteena on käynti viranomaisen luona ja siinä yhteydessä tehtävä sopimus, missä määritellään käyttäjätunnus ja salasana. Avaintiedot luodaan erityisellä suojatulla selainyhteydellä tunnistuspalveluun.

Käyttäjätunnus voidaan avata asiakkaan toimesta siten, että uusi salasana toimitetaan joko kännykkään tai sähköpostiosoitteeseen joka on ilmoitettu palvelua avattaessa / sopimusta tehdessä. Jokaisella asiointipalveluntarjoajalla tulee olla palvelussa oma käyttäjähakemistonsa, johon muilla ei ole pääsyä.

Pääkäyttäjä voi luoda uusia pääkäyttäjiä ja käyttäjiä.

Käyttäjätunnus lukitaan kaikissa seuraavissa tapauksissa:

- Tietty määräaika luovuttamisesta (esim. 1 vuosi) on kulunut umpeen ilman käyttökertoja
- Kiinteä salasana annetaan väärin kolme kertaa
- Henkilö soittaa sopimuksen tehneelle viranomaiselle ja pyytää peruutusta (kysytään nimi, syntymäaika ja käyttäjätunnus)
- Henkilö itse sulkee palvelun annettuaan ensin käyttäjätunnuksen ja salasana
- Henkilö itse sulkee palvelun lähettämällä käyttäjätunnuksensa ja salasanan SMS -viestinä tiettyyn numeroon
- Pääkäyttäjä (esim. viranomaisen pyynnöstä) sulkee käyttäjätunnuksen palvelun väärinkäytön vuoksi

Henkilön tunnistukseen liitetään yksilöiväksi tiedoksi henkilön henkilötunnus (HETU), joka saadaan ja tarkistetaan avaustilanteessa. Lisäksi tunnistukseen voidaan liittää yrityksen tai yritysten Y-tunnukset, jos henkilö osoittaa olevansa yrityksen nimenkirjoittaja tai toimitusjohtaja tai valtakirjalla valtuutettu toimimaan yrityksen asiainnissa.

Käyttäjä käyttää salasanoja mennessään palveluun, johon vaaditaan tunnistaminen. Palveluiden käyttö tapahtuu tietoturvallisesti Internetin välityksellä. Käyttäjä antaa käyttäjätunnuksensa, siihen liitetyn salasanan sekä hyväksyy tiedon lähettämisen järjestelmään. Tieto käyttäjän käyttäjätunnuksesta ja salasanasta varmistetaan järjestelmästä. Annettujen tietojen ollessa oikeita käyttäjä pääsee käyttämään palveluita. Tunnistus säilyy käyttäjän tilissä kunnes se lopetetaan tai on käyttämättä 15 minuuttia

## 2.6 Sulkulistat ja muut tunnistukseen liittyvät erityistoimenpiteet

Tunnistuspalveluita tarjoavat organisaatiot ylläpitävät kadonneista ja muista syistä lakkautetuista tunnisteista sulkulistoja. Sulkulistat on tarkastettava jokaisen tunnistuksen yhteydessä.

## 2.7 Palvelun laskutus

Palvelun käytöstä laskutetaan verkkopalveluntarjoajaa. Lasku tunnistuksesta tulee kohdistaa sille verkkopalvelun tarjoajalle kenen www sivuilta tullaan kyseiseen tunnistuspalveluun. Laskutus tulee voida eritellä myös kaupunki-, virasto-, hallinnonala-, toimiala- tai verkkopalvelukohtaisesti.

## 2.8 Verkkotunnistamisen käyttötapaukset

### 2.8.1 Käyttötapaus: Tunnistaminen

Taajuus: Satunnaisesti

Tekijä: Käyttäjä (kansalainen)

Käytettävyyksivaatimukset:

Käyttäjä tietää koko ajan, mitä tapahtuu ja missä vaiheessa prosessi on.

Esivaatimukset:

Käyttäjällä on mahdollisuus käyttää HST-varmennetta tai TUPAS-tunnistusta tai käyttäjälle on luotu järjestelmään käyttäjätunnus ja salasana. Käyttäjällä on Internet-yhteys ja turvattua yhteyttä (SSL) tukeva selainohjelma.

Kuvaus: Asiakas käyttää tunnistusta vaativaa asiointipalvelua, jolloin asiointipalvelu kutsuu verkkopalvelukohtaisesti määriteltyä tunnistuspalvelua tai määriteltyjä tunnistuspalveluja, joista asiakas voi valita haluamansa. Tunnistuspalveluksi voi olla määriteltä esim. pelkkä HST- tai TUPAS-tunnistus tai pelkkä käyttäjätunnus-salasanatunnistus tai mahdollisesti kaikki yhdessä.

Käyttäjä toteuttaa tunnistamistoimenpiteen (käyttää varmennetta, TUPAS-tunnistetta tai antaa käyttäjätunnuksen ja salasanan).

Poikkeus: Väärä käyttäjätunnus: Käyttäjä ei ole rekisteröitynyt tai tunnus annettiin väärässä muodossa

Väärä salasana: Annettu salasana oli väärä.

Suljettu varmenne: varmenne on sulkulistalla.

Suljettu TUPAS-tunniste: tunniste on sulkulistalla.

Jälkiehdot: Käyttäjä on tunnistettu ja siirtyy automaattisesti käyttämään tunnistusta vaatinutta verkkopalvelua. Istunto tulee laueta mikäli sitä ei käytetä esim 15 min aikana.

### 2.8.2 Käyttötapaus: Käyttäjätunnus-salasanan luonti

Taajuus: Muutamia kertoja tunnissa.

Tekijä: Viranomainen jolla on pääkäyttäjän oikeudet.

Käytettävyyksivaatimukset:

Järjestelmän on tarkastettava että henkilöllä ei jo ole käyttäjätunnusta. Pääkäyttäjän on saatava vahvistus tunnuksen luonnin onnistumisesta.

Esivaatimukset:

Käyttäjän (kansalaisen tai pääkäyttäjän) henkilöllisyys on todettu

**Kuvaus:** Pääkäyttäjä täyttää rekisteröintiä varten tarvittavat henkilön tiedot. Käyttäjätunnus muodostuu ennalta sovitun menettelyn mukaisesti. Järjestelmä generoi käyttäjätunnukselle pysyvän salasanan, jonka käyttäjä voi muuttaa haluamakseen myöhemmin.

**Poikkeus:** Tunnus käytössä: Käyttäjätunnus on jo luotu toiselle käyttäjälle. Valittava uusi käyttäjätunnus.

Käyttäjällä on jo tunnus: Käyttäjälle on jo aiemmin luotu tunnus.

**Jälkiehdot:** Käyttäjä on saanut tulosteena tiedot käyttäjätunnuksen luomisesta. Käyttäjätunnusta voi käyttää viiden minuutin kuluttua tunnuksen luonnista.

### **2.8.3 Käyttötapaus: Unohtuneen salasanan noutaminen (käyttäjätunnus-salasana)**

**Taajuus:** Satunnaisesti.

**Tekijä:** Käyttäjä (kansalainen)

**Käytettävyyksivaatimukset:**

Käyttäjä tietää koko ajan, mitä tapahtuu ja missä vaiheessa prosessi on.

**Esivaatimukset:**

Käyttäjälle on luotu käyttäjätunnus.

**Kuvaus:** Käyttäjä on unohtanut salasanan yrittäessään tunnistautua. Käyttäjä voi tilata uuden automaattisesti generoituvan salasana käyttäjäsopimuksessa määritellyyn sähköpostiosoitteeseen tai GSM-numeroon.

**Poikkeus:** Ei onnistunut: Generoinnissa tapahtui virhe

## 3 Verkkomaksaminen

### 3.1 Yleistä

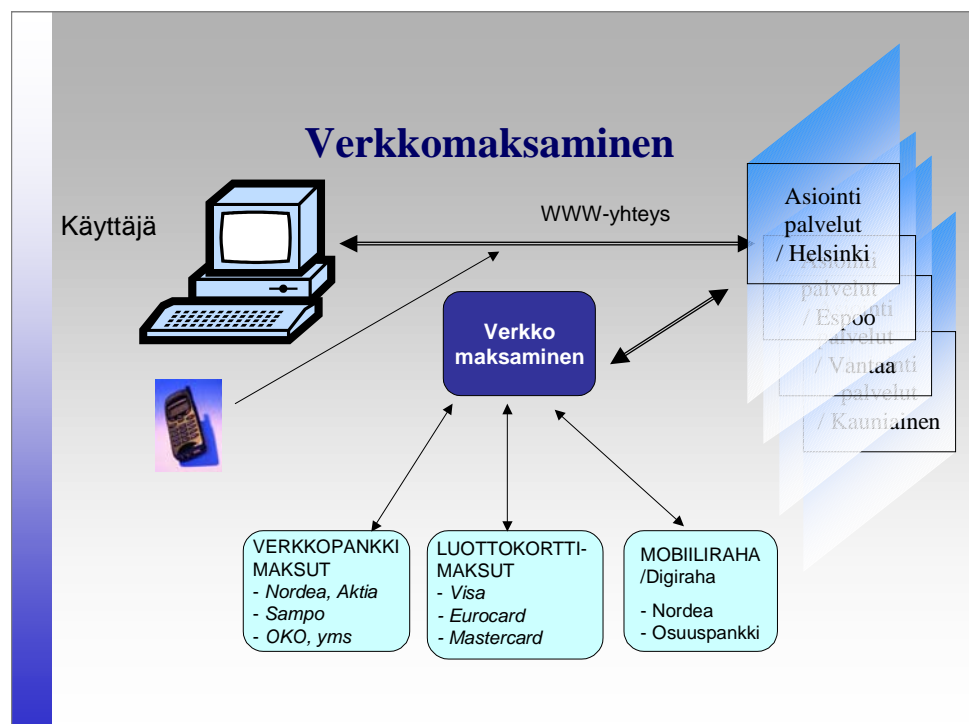
Verkkomaksuilla tarkoitetaan tässä pienehköjä maksuja, jotka on kätevä hoitaa verkossa asiointin yhteydessä, periaatteessa etukäteen. Tällaisia maksuja voisivat olla esim. opistojen kurssimaksut, tilavarausmaksut, pienehköt palvelu- ja toimitusmaksut jne. Tässä tarkoitettuihin verkkomaksuihin ei verkkolaskutus liity millään tavoin.

Verkkopalveluiden kehittämisen lähtökohtana on asukas- ja asiakaslähtöisyys eli asiakkaan tarpeiden ja tavoitteiden arvostaminen kaikessa toiminnassa. Verkon kautta tarjottavat verkkopalvelut ovat kaikille asiakkaille yhtä lähellä.

Tällä hetkellä kuntien verkkopalvelujen laskutus tehdään suurimmalta osin manuaalisesti. sekä käyttäen E-kirjettä, joita tullaan jatkossakin käyttämään verkkomaksamisen rinnalla. .

**Tässä vaatimusmäärittelyssä keskitytään suoraan pankin kautta tapahtuvaa maksuun, joka siirtyy myyjälle heti. Määrittelyssä on pyrittävä huomiomaan myös tilanne, jossa maksu joudutaan palauttamaan.**

### 3.2 Palvelut



Palvelussa on oltava aloitusvaiheessa vähintään seuraavat verkkomaksamismahdollisuudet, joista verkkopalvelun tarjoaja voi valita verkkopalveluun tarvittavan maksamistavan, yhden tai useamman.

-verkkomaksaminen,

\*Optiona:

-luottomaksaminen ja

-digirahalla maksaminen.

Palvelun käyttö aloitetaan vain pankkien verkkomaksamisella.

### **3.2.1 Verkkopankkimaksaminen**

Verkkopankkimaksaminen perustuu pankin asiakkuuteen. Asiakas saa omasta pankistaan käyttäjätunnuksen, salasanan ja vaihtuvat avainlukulistat, joiden avulla verkkomaksaminen on internetin kautta mahdollista.

### **3.2.2 Luottokorttimaksaminen**

Luottokunta on kaupan ja pankkien yhteisesti omistama korttimaksamisen palveluyhtiö. Luottokunnan ydinpalveluihin kuuluvat maksuvälineiden liikkeellelasku, korttiohjelmien hallinnointi ja maksutapahtumien vastaanottaminen.

### **3.2.3 Digiraha**

Digiraha on helpoin tapa maksaa verkossa. Digiraha on uusi, turvallinen maksuväline, joka on suunniteltu erityisesti pienten ostoksien maksamiseen Internetissä ja matkapuhelimilla. Digiraha on perusajatukseltaan perinteisen, taskusta löytyvän kukkaron sähköinen vastine.

Digiraha otetaan käyttöön avaamalla internetin kautta erillinen kukkaro (kts. Kohta käyttöönotto) ja siirtämällä sitten ko. kukkaraan rahaa omalta pankkitililtä. Ostoksiin käytetään vain kukkarossa olevaa rahaa esim. matkapuhelimen avulla (mobiilimaksaminen).

## **3.3 Tavoitteet**

Verkkomaksamisen tavoitteet:

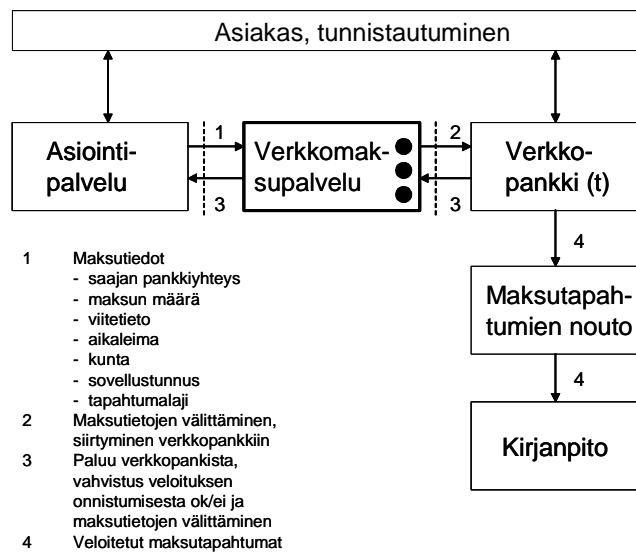
- Maksujen reaaliaikaisuus, palautusmahdollisuus ja kohdistuminen oikeisiin tapahtumiin
- Yksittäisen verkkomaksun maksaminen ennakoon (prepaid)
- Verkkomaksujen seurantaan, selvityksiin ja palautuksiin liittyvän manuaaliryönnön minimointi.
- Verkkomaksu tulee aina asiointisovelluksesta

- Palvelun laajennettavuus jatkossa.
  - Otetaan huomioon luottomaksaminen sekä digi- ja mobiilirahalla maksaminen.
  - Palvelun tulee olla pankkiriippumaton.
  - Palvelun tulee pystyä vastaanottamaan ja käsittelemään tietoa asiointi järjestelmistä.
  - Palvelun tulee palauttaa tieto maksun suorittamisesta ja virheilmoitukset asiointijärjestelmään. Palvelun tulee osata käsitellä mahdolliset virhetilanteet.
  - Asiointijärjestelmän välittämää summaa ei voi muuttaa.
- \*Optiona:
- Palvelun pitää pystyä palauttamaan verkkomaksu asiakkaan tilille samansuuruisena tai osapalautuksena. Siirto voidaan tehdä kuukauden sisällä samalle tilille mistä verkkomaksu on alun perin suoritettu. Palautustilanteessa asiointijärjestelmän pääkäyttäjä generoi peruutukseen liittyvät palautusmaksut verkkomaksujärjestelmään,. Nämä palautusmaksut näkyvät järjestelmälokissa ja tulevat erillisesti vastuuhenkilöille vain hyväksyttäväksi
  - Maksusuoritusten osalta palautus tehdään pankkeihin asiointijärjestelmän generoimalla viitenumerolla. Viite- ja muut maksuun liittyvät tiedot tallennetaan lokiin ennen pankin palveluun siirtymistä sekä tapahtuman jälkeen myös tieto onnistuiko tapahtuma vai ei..
  - Viitetieto, sovellustieto, kuntatieto (tai virastotieto) ja aikaleimat tulee säilyttää palvelun loki-tiedostossa vähintään 6 kuukautta.
  - Palvelu tulee suunnitella avoimeksi ja mahdollistaa uusien toimijoiden liittyminen jatkossa.

### 3.4 Verkkomaksamisen toiminta

Verkkomaksaminen perustuu palveluun (eMaksupalvelu). Asiointisovellus on verkkopalveluntarjoajan hallinnassa oleva palvelu ja verkkopankki puolestaan pankkien hallinnoima sovellus. Maksujen nouto pankista tapahtuu julkishallinnon(verkkopalvelutarjoajien) omien ohjelmien avulla ( esim Analyste) eikä ole riippuvainen rakennettavasta verkkomaksupalvelusta. Samoin kirjanpito hoidetaan kaupunkien omien sovellusten ja käsittelysääntöjen mukaisesti.

## Verkkomaksamisen tavoitetilä



Verkkomaksamispalvelu perustuu yleiseen, pankkien verkkomaksupalveluja hyödyntävään osaan. Asiointisovellus generoi kullekin maksulle sovitun mukaisen viitteen, jonka avulla maksujärjestelmä pystyy erottamaan verkkomaksamiseen liittyvät maksutiedot.

Asiointisovellus tallettaa kustakin maksusta generoimansa viitteen ja järjestelmän tunnisteen, jolloin verkkomaksu voidaan yksiselitteisesti kohdistaa järjestelmän tilaukseen.

Viitteen pituus on 20 merkkiä ja sen perusteella on löydettävä oikea tapahtuma. Asiointisovellus tuottaa tiliöinnissä tarvittavat tiedot ja välittää ne verkkomaksamispalvelulle. Tiliöinnit erotellaan pankkikohtaisesti, kirjanpitoon siirretään summatiedot tileittäin.

Vaihtoehtoisesti tarvittaessa eMaksupalvelu voi generoida viitteen samojen sääntöjen mukaisesti.

Verkkomaksuun liittyvä tietosisältö on esim. seuraava:(numero viittaa ed. olevaan kuvaan)

1. Maksutiedot
  - saajan pankkiyhteys
  - maksun määrä
  - viitetieto
  - aikaleima
  - kunta/virastotieto
  - sovellustunnus
  - tapahtumalaji
2. Maksutietojen välittäminen
  - siirtyminen verkkopankkiin
3. Paluu verkkopankista,
  - vahvistus veloituksen onnistumisesta ok/ei ja

- maksutietojen välittäminen
- 4. Veloitetut maksutapahtumat
- 

### 3.5 Palvelut

Palvelu halutaan ottaa käyttöön siten, että kaikki pankit, jotka tarjoavat verkkomaksamisrajapinnan, voivat olla mukana (arvioilta 5-6). Palvelun käynnistäminen edellyttää, että mahdollisten pankkien kanssa tehdään sopimukset verkkomaksamisesta.

Tiedossa on, että vaikka pankit käyttävät verkkomaksamisessa samaa rajapintaa, ne käyttävät rajapinnan eri tietokenttiä ja erilaisia menettelyjä virheilmoitusten käsittelyssä, joten jokainen pankkiliittymä tulee vaatimaan oman räätälöintityön rajapintojen osalta. Verkkopalvelutarjoajalle tapahtumien tulee tulla samanlaisina riippumatta pankista.

### 3.6 Rajaukset

Vain prepaid-maksaminen otetaan jatkotyöstöön tässä vaiheessa. Prepaid-maksua ei kannata liittää kaikkiin verkkopalveluihin, vaikka niihin liittyisikin maksutapahtumia, varsinkaan silloin, jos niihin liittyy toistuvia maksuja.

Verkkolaskuasioita ei huomioida verkkomaksamisprojektissa. Online-kysely rajataan palvelun ulkopuolelle.

### 3.7 Palvelun laskutus

Verkkomaksamisen mahdolliset transaktiokustannukset verkkomaksupalvelusta palvelun osalta laskutetaan käytön mukaan verkkopalveluntarjoajalta: Verkkopalveluntarjoajalle tulee lasku kohdistaa joko kaupunki-, virasto-, hallinnonala-, toimiala- tai verkkopalvelukohtaisesti

Verkkomaksamisen transaktiokustannukset pankin osalta laskutetaan käytön mukaan verkkopalveluntarjoajalta tai asiakkaalta pankin kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti.. Mikäli lasku tulee verkkopalveluntarjoajalle tulee lasku kohdistaa joko kaupunki-, virasto-, hallinnonala-, toimiala- tai verkkopalvelukohtaisesti.

## 3.8 Verkkomaksamisen käyttötapaukset

### 3.8.1 Käyttötapaus: verkkomaksun suorittaminen (verkkopankissa vierailu)

**Taajuus:** ..

**Tekijä:** Käyttäjä

**Esiehdot:** Käyttäjä käyttää jotakin asiakasorganisaation asiointisovellusta, joka ehdottaa verkkomaksun suorittamista. Käyttäjää ei välttämättä ole istunnon aikana tunnistettu aiemmin. Verkkopankissa se tapahtuu joka tapauksessa uudelleen.

**Kuvaus:** Palvelu pyytää valitsemaan verkkopankin, johon käsittely siirtyy tämän jälkeen. Tarvittavat maksutiedot siirtyvät mukana.

**Poikkeus:** ..

**Jälkiehdot:** Asiointisovellus saa kuittauksen vierailusta verkkopankissa: maksu veloitettu / ei veloitettu, jonka perusteella asiointisovelluksen käsittely jatkuu. Maksut ja palautukset näkyvät tapahtumina sekä maksajan että saajan tiliotteilla.

### 3.8.2 Käyttötapaus: Verkkomaksun palauttaminen

**Taajuus:** ..

**Tekijä:** Asiointisovelluksen pääkäyttäjä

**Esiehdot:** Palautettava maksu viitetietoineen on vielä ao. pankin verkkomaksupalvelussa (enintään 30 vrk vanha). Palautettava maksu ohjataan samalle tilille, jolta se on maksettu.

**Kuvaus:** Palautuksen käynnistävä toiminnallisuus sisältyy sovelluksen pääkäyttäjän käytössä olevaan ohjelmistoon. Pääkäyttäjä valitsee kyseisen maksun (mahdollisesti samalla kertaa useampia maksuja) sovelluksessa säilytettävien maksutapahtumatietojen perusteella. verkkomaksupalvelu generoi palautuksesta tilisiirron saajan tililtä maksajan/asiakkaan tilille. Palautustietoihin voi sisältyä tieto palautettavan maksun määrästä.

**Poikkeus:** Tiliä, jolle palautus halutaan ohjata ei enää ole olemassa.

**Jälkiehdot:** Pääkäyttäjä saa tiedon palautuksen onnistumisesta tai epäonnistumisesta.

## 4 Yleiset vaatimukset

### 4.1 Yleistä

Tässä osassa määritellään sekä verkkotunnistamiselle että –maksamiselle yhteiset vaatimukset ellei tekstissä ole erikseen mainittu vaatimuksen kohdistuvan vain toiseen.

### 4.2 Käyttäjätasot

Järjestelmällä on kolme käyttäjätasoa käyttäjiä (kansalainen tai yritys), pääkäyttäjiä (viranomainen) ja järjestelmän pääkäyttäjä. Viranomaisia voi olla useita ja ne on voitava eritellä

Käyttäjiä voi olla satoja tuhansia, pääkäyttäjiä tuhansia ja järjestelmän pääkäyttäjiä muutamia.

### 4.3 Lokijärjestelmä

Palvelun on tuotettava käsittelemistään tapahtumista sekä mahdollisista virheilmoituksista tarvittavaa lokia. Lokitietoja pitää voida selata eri hakutekijöiden avulla esim virheilmoitukset saatava erikseen

Lokitiedot ovat käytettävissä selaimen kautta

### 4.4 Huomioonotettavaa

Palveluun ei saa liittyä käyttäjämääriin, muihin volyymeihin tai vastaaviin seikkoihin liittyviä lisenssi- tai muita sen tyyppisiä tarjoajan määrittelemiä erityisehtoja.

Tarjottavan palvelun tietoteknisestä arkkitehtuurista on toimitettava selkeä dokumentti, joka kuvaa toteutettavien moduulien väliset suhteet, kolmannen osapuolen toimittamille moduuleille asetettavat vaatimukset ja näiden komponenttien valintakriteerit ja tiedot sellaisista kolmannen osapuolen tuottamista komponenteista, joihin liittyy lisenssiehtoja.

Palvelujärjestelmän arkkitehtuurin on oltava suorituskyvyltään riittävä ja skaalautuva. Palvelun suorituskkyky on testein todennettava ennen käyttöönottoa.

Palvelusta on toimitettava asianmukainen dokumentaatio.

### 4.5. Ylläpitäjien tunnistaminen

Viranomaiset ohjeistavat itse oman henkilöstönsä tarkennetut tunnistusedellytykset; tunnistusten luomisen turvaselainistunnot ovat käyttäjätunnuksellisia ja reititetään erillisesti tunnistuspalvelimelle; jokaisella tunnistusvirkaileijalla on erillinen yksilöivä kooditieto.

## 4.6 Palveluille asetettavat vaatimukset

Tunnistuspalvelu on tarkoitettu ns. 24/7 käyttöön. Järjestelmän käyttäjäkunta koostuu alkuvaiheessa koko pääkaupunkiseudun kuntien sähköisten verkkopalvelujen käyttäjistä sekä valtion virastojen asiakkaista. Jatkossa laajentumispotentiaalina voi olla koko maa. Järjestelmän on oltava siis skaalattavissa ja suorituskykyinen.

Palvelun on tuotettava kaikki palvelun hyödyntäjien tarvitsemat perusraportit. Näitä ovat:

- käytettävyystiedot
- laskutuksen ja kustannusten hyväksynnän edellyttämät raportit
- volyymitiedot
- vasteaika-raportti
- virheraportit

Palvelun tuottajan on huolehdittava asiakkaiden luotettavasta tunnistamisesta ja luottamuksellisten tietojen käsittelyssä. Palvelun käytettävyys tulee olla 99,6% aikavälillä klo 7-24. Muuna aikana 99,2%.

## 4.7 Modulaarisuus

Myös uudet markkinoille tulevat tunnistusmenetelmät ja tunnistuspalvelujen tuottajat on pystyttävä liittämään palveluun vaivattomasti. Yksittäisen julkishallinnon organisaation tai sen yksittäisen sovelluksen erityistarpeiden määrittely ja toteutus on mahdollistettava muuttamatta tunnistuspalvelua. Käytettävä tunnistustapa on voitava valita palvelusta verkkoasiointipalvelun tarjoajan toimesta sovelluskohtaisesti.

Palvelun hyödyntäjiksi tulevat aluksi pääkaupunkiseudun kunnat ja valtion eri virastot. Myös muiden kuntien, yhteisöjen ja kuntien omistamien yritysten sekä julkishallinnon muiden edustajien tulee olla jatkossa mahdollista liittyä palveluun ilman että muiden palvelua keskeytetään.

## 4.8 Rajapinta palvelujärjestelmiin

Palvelun on tarjottava selkeä liittymärajpinta asiointipalveluihin

Tunnistusta tarvitsevan palvelun ja tunnistuspalvelun väliset kutsurajapinnat ja kutsun/paluun ehdot on oltava tarkasti spesifioitavissa. Rajapinnan on välitettävä kaikki ne perustiedot, joita viranomaisten palvelujärjestelmät edellyttävät kansalaisen yksityisyyden suojan, tietoturvan ja todennettavuuden takaamiseksi. Näitä ovat mm. käytetty tunnistusmenetelmä, aikaleima ja tunnistetun tunnistetiedot.

Tunnistuspalvelu ei tule ottaa kantaa asiointipalvelujen tunnistusvaatimuksiin. Päätöksen palvelun tuottamisesta asiakkaalle suoritettuna tunnistuksen perusteella tekee asiointipalvelun tuottaja.

Jos asiakas käyttää jo palveluntarjoajan anonyymejä palveluita, mutta haluaa käyttää tunnistusta vaativaan palveluun, asiointijärjestelmä pyytää häneltä tunnistautumista. .

Verkkomaksamispalvelun tulee olla sellainen, että sen käyttöönoton vuoksi ei tarvitsisi tehdä muutoksia jokaiseen asiointijärjestelmään, johon verkkomaksupalvelut ovat kytköksissä vaan niihin tulee luoda yleiskäyttöinen maksurajapintaratkaisu

## 4.9 Tietoturvallisuus

Palvelussa otetaan huomioon julkisten viranomaispalveluiden tietoturvaa koskeva ohjeistus. Valittavan toimittajan on nimettävä organisaatiostaan henkilö, jonka vastuulla on valtion tietoturvallisuuden johtoryhmän julkaiseman aineiston seuranta.

Tunnistuspalvelin on suojattu palomuurilla. ja asiattomilta tulee estää pääsy siihen

Asiointipalvelun ja palvelimen välinen tieto tulee kulkea suojatussa yhteydessä

Verkkopalvelut voivat vaatia käyttäjältä rekisteröinnin, joka tehdään tunnistuspalvelun avulla. Varsinaiset pankin palvelut hyödyntävät salatun tietoliikenteen osalta myös käyttäjän ns. vahvaa tunnistamista, johon kuuluu käyttäjätunnus ja salasana sekä avainlukulista/vahvistustunnus.

Näiden lisäksi verkkopalvelun verkkoinfrastruktuuri on pyrittävä suunnittelemaan siten, että kriittinen tieto on aina suojatussa verkkosegmentissä, jonne pääsy on erittäin tiukasti säädelty. Joten esim. maksutapahtumatietojen kaappaaminen on erittäin hankalaa.

Verkkomaksupalvelu tarvitsee oman tapahtumalokin vertailtavuuden vuoksi.(optio) Verkkomaksupalvelussa on huomattava, että pankit säätelevät näytettävän verkkomaksulomakkeen ulkoasua ja tuotemerkkinsä esiintyvyyttä.

## 4.10 Vasteaika

Tunnistamiskomponentin tulee vastata pyyntöön heti (max 0,5 sek). Vastausaikavaatimus koskee tunnistamiskomponentin ja palomuurin välistä yhteyttä. Palvelua voi yhtäaikaisesti käyttää 400-500 käyttäjää/ verkkopalveluntarjoaja. Palvelun käyttäjien määrä voi kasvaa ja tuleekin kasvamaan lineaarisesti mutta vasteaika ei saa silti nousta.

Verkkopalveluista osa on aikakriittisiä, kuten esim. aikuisopistojärjestelmässä, jossa käyttöhuippu ajoittuu tietyille päiville. Koska verkkopalveluiden osalta pyritään siihen että ne myös maksetaan samalla, tulee maksamispalvelun suorituskyvyn pystyä vastaamaan

näihin kuormitushuippujen tarpeisiin. Palvelua voi yhtäaikaaisesti käyttää 400-500 käyttäjää/ verkkopalveluntarjoaja.

Palvelun laajennettavuus ja skaalautuvuus tulee ottaa huomioon.

#### **4.11 Käyttöliittymä**

Palvelua käytetään integroituna toiseen järjestelmään. Palvelun on toimittava riippumatta käyttäjän käyttöjärjestelmästä tai muista ohjelmistoista.

#### **4.12 Palvelun käyttöönottoon liittyvät reunaehdot**

Verkkomaksamispalvelu pitää pystyä testaamaan. Lisäksi on huomioitava että ainakin rajapintojen testaus tulee tehdä koko palvelun osalta, vaikka ensimmäinen liitettävä verkkopalvelu ei käyttäisikään kaikkia verkkomaksamisen toimintoja .

## 5 Mahdolliset käyttökohteet

### Helsingin:

Lähtöleveysuudessa (noin vuoden sisään) potentiaalisia ja raportissa kuvattuja palveluja edellyttäviä verkkopalveluja ovat:

- Neuvolan asiointipalvelut
- Työväenopistojen ja laajemminkin aikuisopistojen (ml. opetus- ja liikuntatoimen vastaavat palvelut) kurssi-ilmoittautumiset, perustietojen muuttaminen sekä mahdollisesti myös kurssimaksujen maksaminen
- Kokous- ja harrastustilojen tilanvaraukset ja –maksut

Lukumäärällisesti puhutaan Helsingin osalta kymmenistä tuhansista tapahtumista.

Seuraavaksi (2-3 vuoden tähtäimellä) potentiaalisia asiointipalveluja ovat:

- Terveys- ja sosiaalitoimen asiointipalvelut (mm. asiakkaiden yhteydenotot, päivähoitoasioinnit, järjestöavustukset)
- Lukuisa määrä virastojen yksittäisiä asiointipalveluja, mm. rakennus- ja toimenpidelupien hakeminen, avustus- ja vahingonkorvaushakemukset, muutoksenhaku päätöksiin, pysäköintitunnusten hakeminen jne.
- Ekstranet-tyyppisiä asiointipalveluja (urakoitsijoiden kilpailuttaminen, kiinteistöyhtiöiden vuokra-asuntokannan hallinta osana kaupungin tarjoamaa palvelua jne.)

Lukumäärällisesti puhutaan muutamasta sadastatuhannesta tapahtumasta.

### Espoo

- nykyisten tunnistuspalvelun korvaaminen
- aikuisopiston tunnistaminen (2005) ja maksaminen(2006)
- tilavaraus

### Kauniainen

- kansalaisopiston ilmoittautumisessa tunnistamien ja maksaminen

### Vantaa

- nettineuvola
- asuntotoimen takuumaksut
- tilavaraukset
- aikuisopiston tunnistaminen ja maksaminen

### Pääkaupunkiseudun osalta

- kirjasto ???

### Poliisi

- poliisi selvittää omia lomakkeitaan

## **LIITE 1 Sanastot**

### **Tässä asiakirjassa käytettyjä käsitteitä**

#### **Prepaid - maksaminen**

Prepaid- maksu suoritetaan niin, että järjestelmä veloittaa maksun suoraan tililtä, ja palvelu tai tavara saadaan myöhemmin. Tällaisia etukäteen maksettava palvelu voisi olla esimerkiksi työväenopiston kurssimaksun suorittaminen.

#### **Sopimuspankki**

Sopimuspankilla tarkoitetaan pankkia, joka hoitaa tietyistä verkkopalveluista tulevat tapahtumat eteenpäin oikeille tileille. Jokaisen verkkopalveluun haluavan pankin kanssa tehdään sopimus.

#### **Digiraha**

Digiraha on maksuväline, joka on suunniteltu pienten ostoksien maksamiseen internetissä ja matkapuhelimilla. Perusajatukseltaan se on perinteisen, taskusta löytyvän kukkaron sähköinen vastine. Siihen voi ladata rahaa ja käyttää myöhemmin.

#### **Operatiivinen järjestelmä / esijärjestelmä**

Operatiivinen tai esijärjestelmä on pääsovellus, joka kutsuu maksujärjestelmää. Sovelluksen vastuulla on antaa ja vastaanottaa tarvittavat tiedot maksusovellukselle maksun suorittamiseen

## **Liite 2 Sidosryhmät**

### **1.1 Sisäiset sidosryhmät**

#### **Reskontra ja kirjanpito**

#### **Toimialat**

#### **Verkkopalveluprojektit**

Valmiit ja käyttöön otetut, kehittämiskohteena olevat ja tulevat verkkopalveluprojektit ovat potentiaalisia verkkomaksamisen sidosryhmiä.

### **1.2 Ulkoiset sidosryhmät**

#### **Pankit**

Kaikkien pankkien kanssa on tehtävä verkkomaksamiseen liittyen sopimukset ja pankkikohtainen räätälöinti liittymään. Sopimuspankki hoitaa tietyistä verkkopalveluista tulevat tapahtumat eteenpäin oikeille tileille.

#### **Asiakkaat**

Asiakkaat ovat potentiaalisia verkkomaksamisen käyttäjiä käyttäessään sellaisia verkkopalveluita, joihin liittyy verkkomaksaminen