



VALTIOVARAINMINISTERIÖ

JulkICT-toiminto

## **Sähköisen asiainnin viitearkkitehtuuri**

versio 1.0

26.2.2013



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Sisällysluettelo**

1	Johdanto.....	3
1.1	Tavoite.....	3
1.2	Liittymät ja riippuvuudet.....	4
1.3	Osallistujaorganisaatiot.....	5
2	Keskeiset käsitteet.....	6
3	Sähköisen asiakaspalvelun strategian määrittely.....	8
3.1	Kokonaiskuva.....	8
3.2	Strategisen tason päätökset: strategian määrittely sähköiselle asiointille.....	8
4	Sähköisen asiakaspalvelun viitearkkitehtuuri.....	10
4.1	Toiminta-arkkitehtuuri.....	10
4.1.1	Sähköisen asioinnin eri palvelutyypit.....	10
4.1.2	Sähköinen asiointi poikkihallinnollisissa prosesseissa.....	10
4.1.3	Asiakaspalveluprosessi (service blueprint).....	11
	Service Blueprinting- mallinnusmenetelmä.....	11
	Asiakaspalveluprosessin kokonaiskuva.....	11
	Prosessin vaiheet.....	13
	Asiakaspalvelun näkökulmat.....	14
4.2	Tietoarkkitehtuuri.....	23
4.3	Tietojärjestelmäarkkitehtuuri.....	25
4.3.1	Arkkitehtuuritasot liittyen sähköiseen asiointiin.....	25
4.3.2	Sähköisen asioinnin käyttöliittymäkerros.....	26
4.3.3	Palvelukerros.....	29
4.4	Teknologia.....	32
4.4.1	Tunnistus.....	32
4.4.2	Palveluiden rajapinnat.....	33
4.4.3	Topologia.....	33
4.4.4	Pilvipalveluiden käyttö sähköisessä asiointissa.....	33
5	Liite 1: Sähköisen asiakaspalvelun suunnitteluperiaatteet.....	34
6	Liite 2: Keskeiset käsitteet ja termit.....	42
7	Liite 3: Viitteet.....	47



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

## 1 Johdanto

Tämä dokumentti kuvaa julkisen hallinnon sähköisen asioinnin viitearkkitehtuurin (SAVI viitearkkitehtuuri). Arkkitehtuurin lähtökohtana on asiakaslähtöisyys ja palvelukeskeisyys. Arkkitehtuurikuvaus on päivittyvä viitekehys sähköisten asiakaspalvelujen kehittämisen konkreettiseksi tueksi. Viitearkkitehtuuri ei poista organisaatiokohtaisen soveltamisen ja suunnittelun tarvetta asiakaspalveluita kehitettäessä. SAVI-viitearkkitehtuuri on arkkitehtuurihierarkian (julkinen hallinto, kohdealue, osakohdealue, organisaatio ja hanke/projekti) ylimmällä tasolla. Arkkitehtuuri periytyy ylemmältä tasolta alemmalle, alemmalla tasolla voidaan rikastaa ylemmältä tasolta periytyvää arkkitehtuuria, viitearkkitehtuuria käytetään apuvälineenä soveltaen kulloinkin vaatimuksiin ja tarpeisiin. Poikkeaminen viitearkkitehtuurista on mahdollista, kunhan siihen on perusteltu syy ja noudatetaan käytössä olevan arkkitehtuurin hallintamallin mukaista poikkeusmenettelyä.

Viitearkkitehtuurin kuvaus on toimintalähtöinen, siinä on kuvattu yleistetty asiakaspalveluprosessi. Prosessia tukemaan on mallinnettu ylätasolla sen tarvitsemat tietojärjestelmät, käsitteet ja teknologialinjaukset.

Ensisijainen viitearkkitehtuurin kohderyhmä on sähköisen palvelun suunnittelijat ja kehittäjät. Tavoitteena on tarjota suunnittelijalle hyviä käytäntöjä sähköisen palvelun suunnitteluun.

SAVI viitearkkitehtuuri keskittyy sähköisen asioinnin mallintamiseen. Sähköinen asiointi tapahtuu asiakkaan käyttöliittymästä julkisen palvelun tuottajan sähköiseen palveluun. Asiointi aloitetaan käyttöliittymällä, ja se voi sisältää asiointia useamman palveluntuottajan kanssa sekä ei-sähköisiä vaiheita, kuten puhelinsoitto ja asiakaskäynti. Asiointi säilyy eheänä vaikka se sisältää ei-sähköisiä vaiheita ja/tai asia siirtyy palvelun tuottajalta toiselle. Sähköiseen asiointiin ei määritelmällisesti kuulu palvelun tuottamiseen liittyviä viranomaisen taustaprosesseja.

### 1.1 Tavoite

SAVI viitearkkitehtuurin tavoitteena on linjata hyödynnettävä viitearkkitehtuuri sähköisen asiakaspalvelun tunnistamista, hankintaa ja toteuttamista varten. Tavoitteena on, että sähköisen palvelun kehittäjä voi ottaa kuvauksen työnsä pohjaksi ja muokata siitä arkkitehtuurikuvaukset omien tarpeidensa mukaisiksi.

SAVI muodostaa toimittajaneutraalin ja tuoteriippumattoman tavoitetilakuvauksen, jonka pohjalta kuvauksen hyödyntäjä tekee tarvitsemansa, omaan ympäristöön sopivat tuote-, teknologia- ja toimittajavalinnat SAVI:n viitearkkitehtuuria noudattaen.

Tavoitetilassa sähköisen asioinnin samanlaiset toiminnot ratkaistaan vain yhdellä tavalla ja siinä hyödynnetään kaikelle toiminnalle yhteisiä järjestelmäpalveluita ja tietovarantoja.

SAVI viitearkkitehtuuri on työväline seuraaville käyttäjäryhmille:



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Organisaation arkkitehtuurista vastaavat henkilöt (arkkitehdit).

- Toiminnasta ja toimintaprosesseista vastaavat henkilöt.
  - SAVI on työväline toiminnan suunnitteluun, koulutukseen ja työntekijöiden perehdyttämiseen.
- Toiminnan ja palveluiden kehittämisestä vastaavat henkilöt.
- Sähköisten palveluiden kehittäjät ja suunnittelijat.
  - SAVI on työväline suunniteltaessa uutta palvelua tai kehitettäessä olemassa olevaa palvelua, erityisesti kun palveluiden kehittämisessä keskitytään sähköisiin palveluihin.
- Tietojärjestelmien hankinnasta päättävät tai tietojärjestelmiä hankkivat henkilöt.
  - SAVI on työväline, kun laaditaan tarjouspyyntöjä.
- Tiedosta ja tiedonhallinnasta vastaavat henkilöt.

## 1.2 Liittymät ja riippuvuudet

Sähköisten palvelujen kehittämisessä huomioitavia kehittämishankkeita vuonna 2012:

- JulkICT-strategiatyö ja siinä tehdyt linjaukset
- Julkisen hallinnon asiakkuusstrategia, kehittämisen periaatteet (mm. laatu, kustannustehokkuus, menetelmät)
- Julkisen hallinnon asiakaspalvelun kehittäminen (yhteispalvelupisteiden verkko, keskitetty asiakasrajapinta ja asiakaslähtöiset palvelut)

Syksyllä 2012 näitä kuvauksia ja hankkeiden tuloksia ei vielä ollut käytettävissä, joten viitearkkitehtuuria tulee päivittää, kun tulokset ovat käytettävissä.

Tämän viitearkkitehtuurin rinnalla on käytettävissä julkisen hallinnon yhteiseen arkkitehtuuriin liittyviä kuvauksia:

- asiakaspalvelun viitearkkitehtuuri
- asiakkaan palvelutarve ja sitä vastaavat palvelut
- periaatteet saumattomille palveluketjuille
- palveluväylän viitearkkitehtuuri
- periaatteet integraatiokerroksen palveluille
- palveluympäristöjen välinen integraatio
- perustietovarantojen viitearkkitehtuuri
- yhdenmukainen tavoitetila kansallisten tietovarantojen palvelumalleista, tietosisällöistä ja rakenteista
- tavoitetila yhteisestä / kansallisesta tietoliikenne-verkkoinfrastruktuurista
- yhteisten ICT-palvelujen viitearkkitehtuuri
- yhteiset tietojärjestelmäpalvelut
- metatietopalvelu
- tiedonhallinnan arkkitehtuuri
- yhteiset luettelot (katalogit, salkut). (kansalaisen yleisneuvontapalvelut ks. Netti)

Liitteessä 3 on kooste viitearkkitehtuurin viitteistä.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

VAHTI on julkaissut ohjeita tietoturvallisuuden täytäntöönpanosta seuraavasti:

- Ohje tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa annetun asetuksen täytäntöönpanosta (VAHTI 2/2010)
- Sisäverkko-ohje (VAHTI 3/2010)
- Sovelluskehityksen tietoturvaohje (VAHTI 2/2013)

Näihin ohjeisiin sisältyvät linjaukset valtionhallinnon tietoturvallisuusasioista. Ne kattavat tietoturvallisuuden hallinnan, tietojärjestelmien ja tietoverkkojen perus-, korotetun ja korkean tietoturvatason. Virastoissa on tarpeen varmistaa, että kaikki tietoturvallisuusasetuksen 5§:ssä säädetyt tietoturvallisuuden perustason vaatimukset täytetään.

### 1.3 Osallistujaorganisaatiot

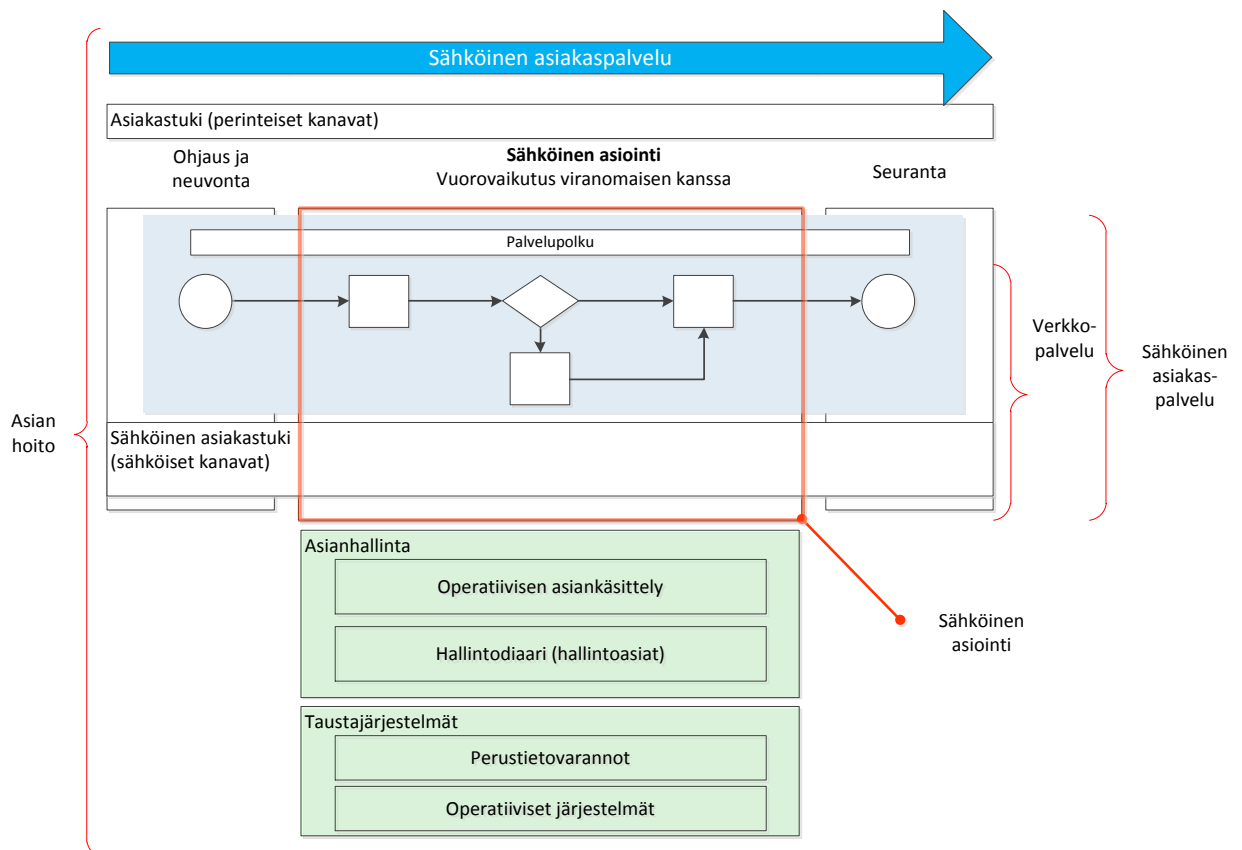
Vuoden 2012 aikana työskennelleessä SAVI-projektissa oli mukana 91 henkilöä seuraavista julkishallinnon organisaatioista (28 kpl):

- Aalto yliopisto
- AHTI
- AVI:t
- ELY:t
- Espoon kaupunki
- Helsingin kaupunki
- Itä-Suomen yliopisto
- Kansallisarkisto
- Kansaneläkelaitos
- Kuntaliitto
- Lahden kaupunki
- Liikenteen turvallisuusvirasto
- Opetus- ja kulttuuriministeriö
- Oikeusministeriö
- Opetushallitus
- Sanastokeskus TSK
- Tampereen kaupunki
- Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos
- Tilastokeskus
- Tullihallitus
- Turun kaupunki
- Työ- ja elinkeinoministeriö
- Vantaan kaupunki
- Valtiokonttori, Valtion IT-palvelukeskus
- Valtiovarainministeriö
- Verohallitus
- Väestörekisterikeskus
- Ympäristöministeriö

Työryhmä kokoontui 21 kertaa työpajoihin ja työryhmäkokouksiin, jossa käytiin läpi organisaatioiden ratkaisuja ja haasteita sähköisen asiakaspalvelun kehittämisessä.

## 2 Keskeiset käsitteet

Sähköisen asiakaspalvelun kehittämiseen ja käyttöön liittyvälle keskeiselle sanastolle on tehty yhteiset määritelmät. Liitteessä 2 (Keskeiset käsitteet ja termit) on koottuna yhteen kaikki sähköisen asiakaspalvelun käsitteet ja termit ja niiden määritelmät. Kuvassa 1 on havainnollistettu, miten keskeiset käsitteet liittyvät toisiinsa.



**Kuva 1 Sähköisen asiakaspalvelun keskeiset käsitteet**

Asiakas nähdään aina tietyssä elämäntilanteessa, jossa hänelle nousee tarve hoitaa jokin elämäntilanteeseen liittyvä asia. Hän käyttää palveluita noudattaen palvelupolkua. Asiakkaan asianhoitaminen tapahtuu asiakaspalvelussa. Asiakaspalvelu koostuu ennakoivista palveluista, joita ovat tiedonhaku, neuvonta, ohjaus ja suunnittelu. Pääpalveluna on vuorovaikutteinen asiointi, lisäksi asianhoitoon kuuluvat seurantaan ja palveluhistoriaan liittyvät palvelut. Näiden asiakaspalveluiden takana toimii viranomainen, joka on palvelun tarjoaja. Viranomaisella on työnsä tekemisen tukena asiankäsittelypalvelu ja lisäksi neuvontapalvelu.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Sähköisen asiakaspalvelun kokonaisuutta kutsutaan asian hoidoksi. Se kattaa kaikki yhden asian hoitamiseen liittyvät osuudet. Alue jakautuu asiakastukeen (perinteiseen ja sähköiseen) ja asiakaspalveluprosessiin.

Prosessin rinnalla näkyy palvelupolku, joka ilmentää asiakkaan etenemistä prosessissa yksittäisessä asianhoitotapauksessa.

Sähköisen asiakaspalveluprosessin sisällä on kolme osuutta: 'Ohjaus ja neuvonta', 'Sähköinen asiointi' ja 'Seuranta'.

Verkkopalvelun käsite muodostuu sähköisen asiakaspalvelun sisällä asiakaspalveluprosessista ja sähköisestä asiakastuesta.

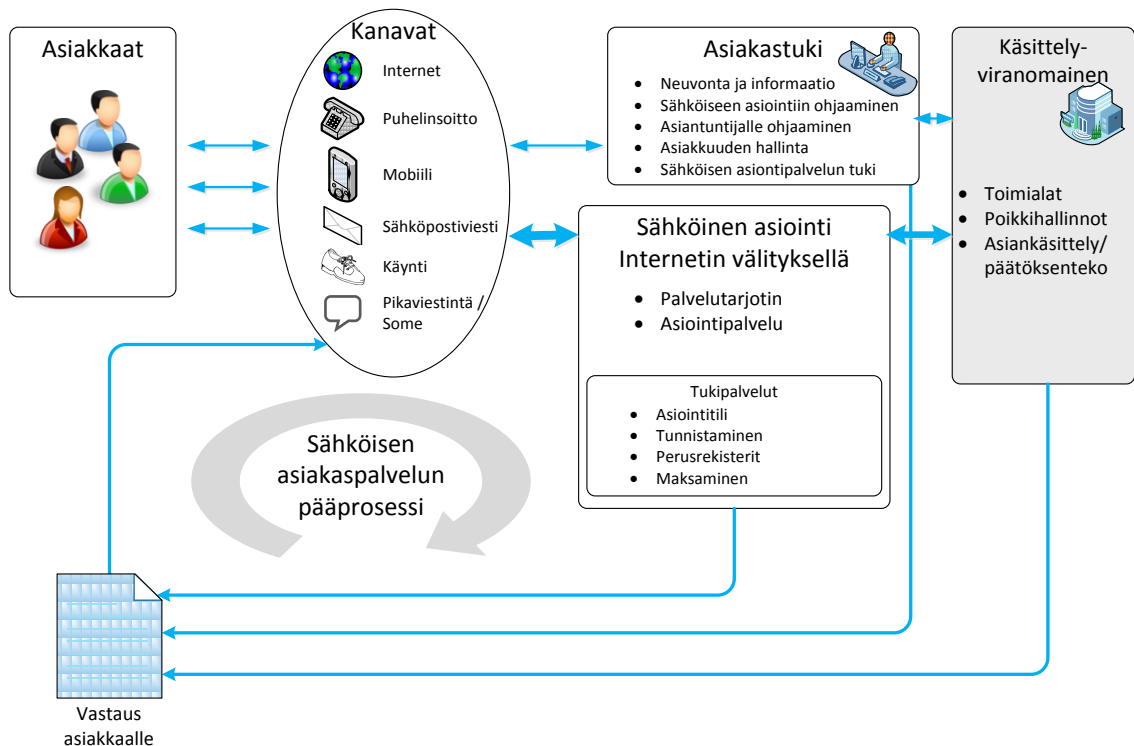
Asian hoitoon liittyy vielä taustalla tapahtuva viranomaiskäsittely, joka koostuu asianhallinnan osuudesta (operatiivinen asiankäsittely ja hallintodiaari) ja taustajärjestelmistä (perustietovarannot ja operatiiviset järjestelmät).



### 3 Sähköisen asiakaspalvelun strategian määrittely

#### 3.1 Kokonaiskuva

Sähköistä asiakaspalvelua tulee tarkastella kokonaisuutena, jossa erilaisten vaihtoehtojen joukosta suunnitellaan toteutettavaksi kussakin tilanteessa parhaiten asiakkaan tarpeita vastaavat komponentit. Kuvassa 2 on esitetty karkealla tasolla nämä elementit ja niiden väliset yhteydet.



Kuva 2 Sähköisen asiakaspalvelun komponentit

Asiakas lähestyy viranomaista valitsemaansa kanavaa käyttäen. Hänelle tarjotaan tarvittaessa henkilökohtaista tukea ja hänet ohjataan käyttämään sähköistä asiointia. Asiointin taustalla käsittelyviranomaiset työskentelevät pääsääntöisesti asiakkaalta näkymättömissä tuottaen sen tuloksen, jota asiakas tarvitsee. Lopputulos toimitetaan asiakkaalle palvelun edellyttämän (mahdollisuuksien mukaan asiakkaan valitseman) kanavan kautta.

#### 3.2 Strategisen tason päätökset: strategian määrittely sähköiselle asiointille

Asiakaspalvelun kehittäminen aloitetaan asettamalla tavoitteet. Linjataan strategiset tavoitteet, jotka määrittävät millainen palvelusta tulee:

- Sähköiselle asiointille on asetettava liiketoiminnalliset tavoitteet. On mietittävä mitä hyötyjä uudistetuilla palveluilla on asiakkaalle sekä virastolle. Asiointin sähköistämisen ei ole itseisarvo. Määritellään millaisia hyötyjä tavoitellaan. Nämä asettavat vaatimuksia, joiden perusteella tehdään valinta soveltuvasta arkkitehtuurista ja tavasta toteuttaa sähköinen asiointi.





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

- kustannussäästöt - vähentämällä ”perinteistä asiointia”, vähentämällä manuaalista työtä virastossa, virheellisten ja puutteellisten hakemusten määrän vähentymisenä, jne.
- palvelun parantaminen: käsittelyaikojen nopeuttaminen manuaalisen työn vähentämisellä, mahdollisuus käyttää palveluita 24/7, palvelut tukevat asiakkaan liikkuvuutta (mobiili-palvelut) ja täten palvelun käyttö on helppoa ja mahdollista käyttöpaikasta riippumatta.
- Linjataan tärkeimmät tavoitteet organisaatio- tai kohdealuekohtaisille sähköisille asiakaspalveluille, ja päätetään, mikä on tavoitteiden prioriteettijärjestys; tavoitteita voivat olla esim. esteettömyys, käytettävyys, tietoturva, automatisoinnin korostaminen, henkilökohtaisen palvelun osuus. Jokaisella palvelulla on toteutuksessa omat erityisvaatimuksensa, esim. tietoturvan suhteen. Jos tarvitaan vahvaa tunnistamista, joudutaan käytettävyydestä jossain määrin tinkimään.
- Riippuen tarpeista valitaan eri tyyppisiä lähestymistapoja sähköisen asioinnin toteuttamiseen. Jo aluksi on päätettävä toteutetaanko palvelut lomakepohjaisina, interaktiivisina palveluina vai asiakas-portaalin osana. Asiakkaalle voidaan tarjota portaali-tyyppisen ratkaisun yhteydessä yksinkertaisia lomakkeita joihinkin käyttötapauksiin. Mobiili-asioinnin rooli palvelukokonaisuudessa on linjattava.
- Kehittämiselle laaditaan etenemispolku. Tehdään valinta työtavasta – iteroimalla vai pienin välietapein etenemällä, vai yhtenä suurempana hankkeena.
- Suunnittelumenetelmistä on hyvä tehdä linjaukset. Arvioidaan mikä rooli esim. käytettävyyssuunnittelulla ja asiakaslähtöisellä palvelumuotoilulla on kehittämisen tukena.
- Sidosryhmät on täsmennettävä, ja eri ryhmien roolit ja vastuut pitää selkeyttää. Organisaation palveluprosesseihin liittyy eri sidosryhmiä, rooleja ja toimijoita, ja ne määräytyvät prosessien mukaisesti.
  - Tehdään linjaus kenelle sähköisen asioinnin palveluita kehitetään, henkilö- vai yritysasiakkaille. Tarjotaanko samoja palveluita myös muille viranomaisille? Kyseisissä tapauksissa nousee esiin erilaisia vaatimuksia, jotka on huomioitava kehitystyössä.
  - Organisaation tulee kartoittaa ja tunnistaa sähköisen asioinnin palveluiden tietoturvallisuuden kannalta merkittävät roolit ja vastuhenkilöt (VAHTI 2/2010, 1.3.2.1)

Näiden linjausten turvin palveluiden kehittäminen voidaan käynnistää. Työssä edetään suunnitteluprosessilla, jossa määritellään oman organisaation asiakaspalvelun tavoitetila. SAVI viitearkkitehtuuri on laadittu tukemaan tätä määrittelytyötä.



## 4 Sähköisen asiakaspalvelun viitearkkitehtuuri

### 4.1 Toiminta-arkkitehtuuri

#### 4.1.1 Sähköisen asioinnin eri palvelutyypit

Sähköisen asioinnin palvelut voivat olla hyvin eri tyyppisiä jonka vuoksi myös niissä käytetyt prosessit ja toteutusmallit vaihtelevat. Yksinkertaisimmillaan sähköinen asiointi voidaan toteuttaa sähköisillä lomakkeilla. Pisimmälle viedyissä ratkaisuissa asiakkaille tarjotaan personoitu palvelutarjotin, jossa on myös yhteenveto asiakkaan asioihin liittyvistä tiedoista. Sähköisen asioinnin palveluita suunniteltaessa on hyvä arvioida tarpeet matkapuhelin- tai tablet-tyyppiselle päätelaitteille ja niiden asettamille vaatimuksille. Ei ole olemassa yhtä ratkaisumallia, jota voidaan soveltaa kaikentyyppisiin sähköisen asioinnin ratkaisuihin. Tämän vuoksi on valittu viitearkkitehtuurin prosessin kuvaamiseen Service Blueprinting –tyyppinen kuvaustapa.

Esimerkiksi kun tietopalvelussa sähköisen asioinnin kautta tarjotaan loppukäyttäjälle informaatiota on prosessi hyvin suoraviivainen ja toteutusmallit noudattavat tietopalveluiden ratkaisumalleja.

Toisaalta useat julkishallinnon prosessit ovat pitkäkestoisia, sisältäen manuaalista käsittelyä virastoissa. Tällöin sähköisen asioinnin palvelut rakentuvat asianhallinnallisten ratkaisujen päälle, sisältäen mahdollisesti monimutkaisiakin työkulkuja.

Edellä mainittujen lisäksi on vielä sähköisen asioinnin palveluita jotka on täysin automatisoituja. Niissä prosessi voi olla monimutkainen, mutta se näyttää loppukäyttäjälle hyvin yksinkertaiselta.

Suunniteltaessa prosessin tukemista sähköisellä asioinnilla kannattaa pyrkiä hahmottamaan minkä tyyppisestä palvelusta on kyse.

#### 4.1.2 Sähköinen asiointi poikkihallinnollisissa prosesseissa

Sähköisiä asiointipalveluita voidaan tarjota myös prosesseihin, joiden suorittamiseen osallistuu useampia organisaatioita. Prosessin hallintavastuu kannattaa kartoittaa hyvissä ajoin suunniteltaessa sähköistä asiointia poikkihallinnollisiin prosesseihin. Paras käyttäjäkokeemus mahdollistetaan ratkaisuilla, joissa yksi organisaatio on vastuussa kokonaisprosessista tarjoten yhden sähköisen asioinnin käyttöliittymän asiakkaille. Tällöin muut organisaatiot toimivat prosessissa ainoastaan yksittäisten vaiheiden suorittajina. Muilla organisaatioilla voi olla omat, hyvinkin monimutkaiset käsittelyprosessit joista he vastaavat, mutta tässä tapauksessa ne näkyvät kokonaisprosessille yksittäisinä vaiheina.

Joissain tapauksissa ei ole mahdollista tai järkevää esim. taloudellisten syiden takia pistää koko prosessia yhden organisaation alaisuuteen. Tällöin kokonaisprosessi joudutaan jakamaan osiin, joista eri organisaatiot vastaavat. Tässä ratkaisumallissa integraatiot ovat yksinkertaisempia toteuttaa, mutta asiakas voi joutua asioimaan prosessin eri vaiheissa eri viiranomaisen sähköisen asiointipalvelun kautta.



### 4.1.3 Asiakaspalveluprosessi (service blueprint)

SAVI:n yleinen asiakaspalveluprosessi pohjautuu useiden julkishallinnon organisaatioiden käyttämiin perusprosesseihin ja asiakaspalvelun käsitteistöön ja palveluluokitukseen. Mallinuksia on käytetty mm. Kelasta, verohallinnosta, Valtion IT-palvelukeskuksesta, STM:stä, SYKE:stä, OKM:stä, Tullista, Aluehallinnon tietohallintoyksiköstä, Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungeista.

SAVI:n kuvaama asiakaspalveluprosessi on tehty yleiseksi, josta syystä JHS152:n mukaisilla kuvaustavoilla ei saada halutun kaltaista tulosta. Tämän vuoksi SAVI:ssa on asiakaspalveluprosessi kuvattu käyttäen Service Blueprinting kuvaustapaa. Kuvaustavassa samaan kuvaukseen liitetään rooleihin toimintoja (henkilöiden tai teknisten järjestelmien suorittamia). Toiminnot eivät välttämättä ole suoritettavassa järjestyksessä. Suunniteltaessa palvelun tarkempaa arkkitehtuuria kannattaa harkita kuvausten päivittämistä prosessikavioiksi, koska tällöin toimintojen suoritusjärjestys tiedetään ja voidaan kiinnittää.

#### Service Blueprinting- mallinnusmenetelmä

Muuttuvan toimintaympäristön kuvaamiseen on tarjolla uusia tapoja mallintaa ja kuvata – perinteisen tuotantokeskeisen kuvaamistavan sijasta käsitellään asiakaslähtöisiä palvelutarpeita aikaisempaa enemmän. Asiakaslähtöinen palvelusuunnittelu lähtee asiakkaiden motiivien ja käyttötilanteiden ymmärtämisestä.

**Service blueprinting**-menetelmässä asiakaspalvelun ja prosessien kehittäminen lähtee liikkeelle organisaation toimintaympäristössä ja asiakkaassa tapahtuvassa muutoksesta. Organisaatiota ohjaavat linjaukset – strategia, missio ja visio – on suunnattava muuttuvan toimintaympäristön ja asiakkaan kannalta. Laaditaan tavoitetilan toimintamalli, jossa kuvataan palveluun liittyvät toiminnot.

Tämä tavoitetoimintamalli sisältää asteittaisen siirtymisen sähköiseen tapaan toimia. Tehtyjen yhteisten linjausten pohjalta palvelut ja toiminnot suunnitellaan ja uudistetaan hallitusti ennen kuin mukaan kytketään tietotekniikka, tietojärjestelmät ja alustat. Näiden tulee sopivalla aikajänteellä mukautua uudistuvaan toimintamalliin.

Service blueprinting-menetelmässä prosessin vaiheita tarkastellaan asiakkaan lähtökohdista huomioiden hänen huolenaiheensa ja tarpeensa. Pyrkimyksenä on nähdä palvelut eri osapuolten vuorovaikutuksen kautta. Pääosassa on asiakas palvelun hyödyntäjänä, sen lisäksi kuvataan palvelun tuottamiseen liittyvät osapuolet.

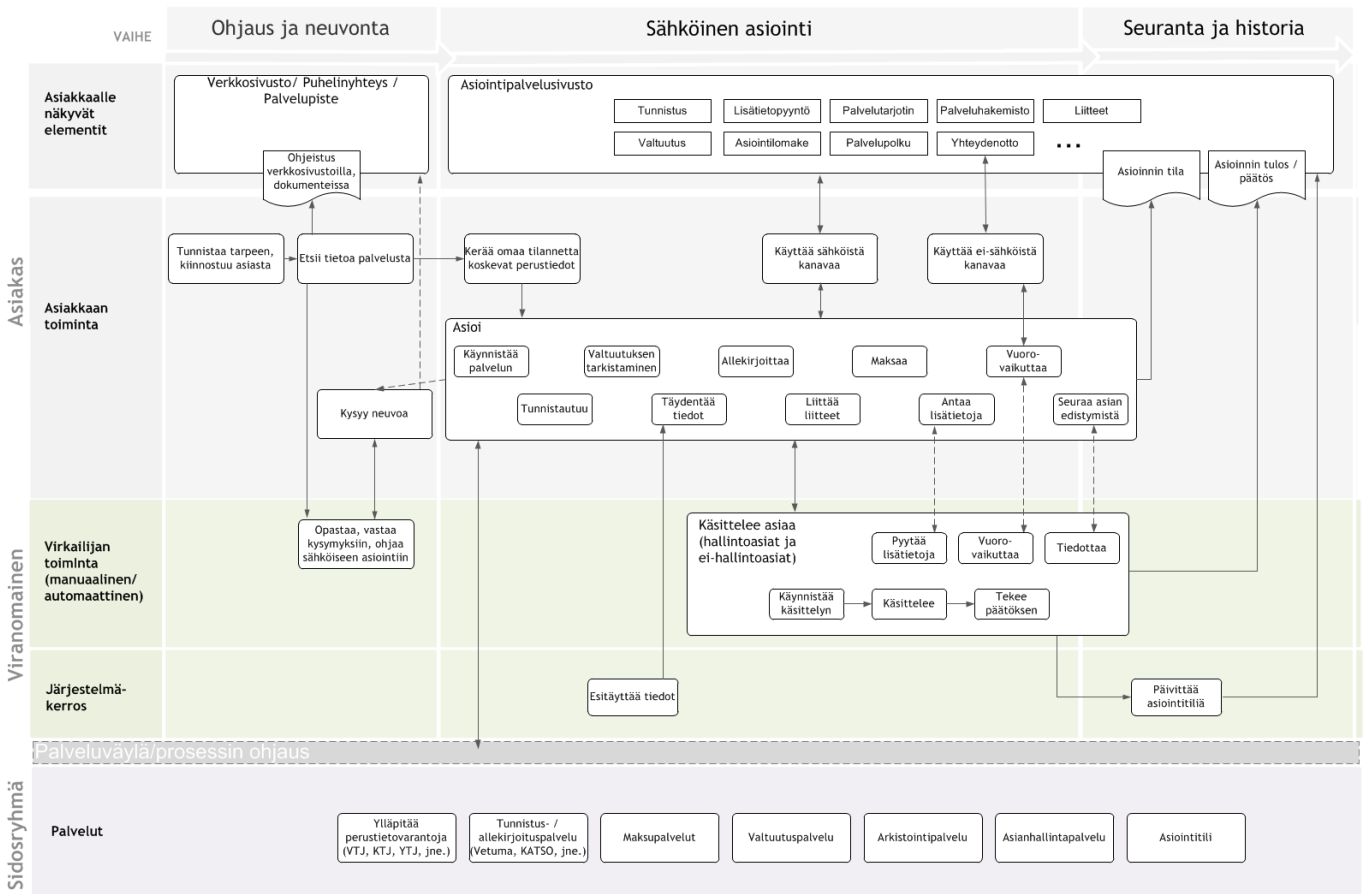
#### Asiakaspalveluprosessin kokonaiskuva

Service Blueprinting-menetelmän lopputuloksena syntyy toimintokartta, jossa näkyvät palvelun tarjoajan itse määrittelemät vaiheet sekä asiakkaan tehtävät ja toimet palvelun aikana. Kuvassa 3 on yleinen SAVI-toimintokartta, johon on kuvattu sähköisen asiakaspalvelun yhteiset toiminnot.

Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

SAVI  
Sähköisen asiaskaspalvelun viitearkkitehtuuri  
30.1.2013

SAVI - Service Blueprint



Kuva 3 SAVI Service Blueprint

Kartassa toiminnot ovat ohjeellisessa järjestyksessä. Toimintojen järjestys voi toteutettavassa arkkitehtuurissa olla toisenlainen tai osa toiminnoista voi puuttua tai tarvittaessa lisänä toteutuksessa voi olla organisaatiolle spesifisiä toimintoja.

Sähköisen asiakaspalvelun prosessissa osapuolina ovat asiakas ja viranomainen eli jokin palvelun tarjoamisesta vastuussa oleva hallinnon organisaatio. Asiakkaalle palvelun tarjoaja näkyy virkailijana tai tietojärjestelmänä. Usein koko viranomaisen käsittelyprosessi jää asiakkaalle näkymättömäksi taustalla tapahtuvaksi.

Prosessi käynnistyy, kun asiakkaalle syntyy tarve, johon hän hakee viranomaiselta vastausta. Ensi vaiheessa hän käyttää viranomaisen tarjoamia viestintätapoja, ennen kaikkea tutustuu verkkosivustoilla oleviin ohjeisiin ja muihin apuneuvoihin tai ottaa yhteyttä viranomaiseen. Viranomaisen prosessissa huolehditaan hyvän opastuksen ja ohjauksen tarjoamisesta.

Tässä vaiheessa on keskeistä, että asiakkaalle on suunniteltu hyviä julkisen hallinnon yhteisiä tiedon löytämisen apuneuvoja, kuten yhteiset portaalit tai yhteis palvelupiste, yleis-



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

neuvontapiste. Yksittäinen viranomais huolehtii osaltaan palveluidensa löytymisestä näistä palveluista ja hyvän opastusaineiston laatimisesta. Tiedonhakuvaiheessa apuneuvoina voivat olla erilaiset käyttötarinat ja –polut sekä palveluluokitukset (kuten JHS 183 Julkisen hallinnon palvelujen tietomalli ja ryhmittely verkkopalveluissa).

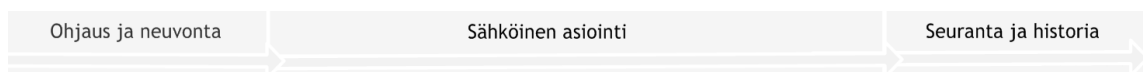
Kun asiakas on etsinyt ja löytänyt tietoja palvelusta, hän siirtyy asiointivaiheeseen. Hahmotettuaan asiaan liittyvät omat taustatietonsa hän voi käynnistää asioinnin tietyn viranomaisen kanssa. Asiakas siirtyy asiointipalvelusivustoille käyttämään sähköistä kanavaa. Siellä on tarjolla tietyn asian hoitamiseen liittyvä kokonaisuus palveluista, joita tässä tilanteessa voidaan tarvita. Palvelut voivat löytyä palveluhakemiston tai palvelutarjottimen avulla. Myöskin tietyn asian hoitamiseen liittyvä palvelupolku voidaan tarjota näkyville.

Käynnistettyään asioinnin asiakas käyttää siihen liittyviä palveluita. Asiointiprosessi ohjaa asiakkaan tarvittaessa esim. tunnistautumisen, valtuutuksen tarkistamisen tai sähköisen allekirjoittamisen palveluun. Asiakas voi olla prosessin vaiheissa yhteydessä virkailijaan kysyen neuvoja tai ohjausta. Prosessin edetessä asiakkaalta saatetaan pyytää lisätietoja, maksamista tai muuta vuorovaikutusta. Prosessiin liittyvät yhteydenotot virkailijoihin voidaan hoitaa palvelusivustolla olevalla palvelulla. Kun prosessi etenee, voidaan asian tilatietoa ylläpitää esimerkiksi asiakkaan asiointitilillä, josta hän voi itse seurata tilannetta. On mahdollista, että asiankäsittelyprosessin aikana virkailija lähettää tiedotteen asiakkaalle.

Kun viranomaisen käsittelyprosessi on saatu päätökseen, lähetetään päätöksestä tieto asiakkaalle ja asian hoitaminen päättyy.

## Prosessin vaiheet

Asiakaspalveluprosessi jakautuu kolmeen päävaiheeseen: 'Ohjaus ja neuvonta', 'Sähköinen asiointi' ja 'Seuranta ja historia'. Asiointipalveluja käytettäessä vaiheiden välillä voi tulla tarvetta iterointiin, jolloin palveluprosessin edelliseen vaiheeseen saatetaan palata uudelleen.



## Ohjaus ja neuvonta

Ohjaus ja neuvonta –vaiheessa asiakas saa yleistietoa palveluista, asiakkaan elinkaaren ja tilanteeseen liittyvä tietoa, ja asiakas saa opastusta oikean palvelun löytämisessä viranomaisasian hoitamiseksi.

Organisaation viestintäprosessiin kuuluvilla palveluohjauksella ja neuvontapalveluilla varmistetaan, että asiakkaalla on riittävä ja ajantasaista tietoa saatavilla. Ne ovat palveluita ja toimenpiteitä, joilla asiakasta autetaan löytämään tarkempaa tietoa palveluista, niiden yhteydessä tarvittavista taustatiedoista ja palvelujen käyttämisestä pääasiassa sähköisesti, mutta myös perinteisen kanavan kautta.

Ohjaus- ja neuvontapalveluiden toiminnallisuuden lähtökohtana on, että organisaatio tuottaa hyvät palvelukuvaukset ja sisällöt, joiden avulla asiakas voi itse selvittää tarpeeseensa soveltuvan palvelun.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Sähköinen asiointi**

Sähköinen asiointi-vaihe tarkoittaa kokonaisuutta, jossa asiakas hoitaa asiaansa tietoverkon avulla vuorovaikutuksessa julkisen palvelun tuottajan kanssa. Sähköinen asiointi tapahtuu asiakkaan käyttöliittymästä julkisen palvelun tuottajan sähköiseen palveluun. Se aloitetaan käyttöliittymällä, ja se voi sisältää asiointia useamman palveluntuottajan kanssa. Siihen voi myös liittyä henkilökohtaista palvelua, kuten puhelinsoitto ja käynti palvelupisteessä. Palvelun avulla asiointi säilyy eheänä, vaikka siinä olisi ei-sähköisiä vaiheita tai asia siirtyisi palvelun tuottajalta toiselle. Sähköiseen asiointiin ei määritelmällisesti sisällytetä palvelun tuottamiseen liittyviä organisaatioiden taustaprosesseja tai palveluita.

**Seuranta ja historia**

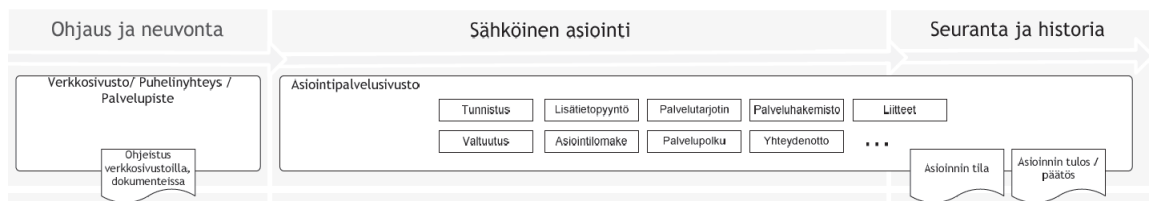
Seuranta- ja historiavaiheessa asiakkaan asian käsittely on joko käynnissä tai päättynyt. Omien palvelutapahtumien käsittelyn tilaa voi seurata, toimittaa lisätietoja ja täydennyksiä käsittelijälle. Päätyneet asiat löytyvät historiatiedoista.

**Asiakaspalvelun näkökulmat**

Asiakaspalveluprosessissa on tarkasteltu Service Blueprinting-menetelmän mukaisesti prosessia asiakkaan lähtökohdista. Pyrkimyksenä on nähdä palvelut eri osapuolten vuorovaikutuksen kautta. Pääosassa on palvelua hyödyntävä asiakas, lisäksi kuvataan palvelun tuottamiseen liittyvät osapuolet.

Näkökulmat ovat: 'Asiakkaalle näkyvät elementit', 'Asiakkaan toiminta', 'Virkailijan toiminta' (manuaalinen ja automaattinen), 'Järjestelmäkerros', 'Palveluväylä' ja 'Palvelut'.

Kutakin näkökulmaa on selvennetty alla olevissa kappaleissa.

**Asiakkaalle näkyvät elementit****Verkkosivusto / puhelinyhteys / palvelupiste**

Sähköisten palveluiden sisältämä viestintä on kokenut viime vuosina murroksen viestintäpalveluiden uusien mahdollisuuksien myötä. Alun perin pelkkään tekstiin ja kuvaan perustunut verkkosivusto voi nykyään sisältää vuorovaikutteisia ja monipuolisia palveluja uusien



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

teknisten apuvälineiden avulla. Verkkosivustoilla voi asiakkaan ohjeistuksena ja tukena olla uusia verkkosisältöjä kuten blogi-kirjoituksia, videoviestintää tai Chat-mahdollisuus.

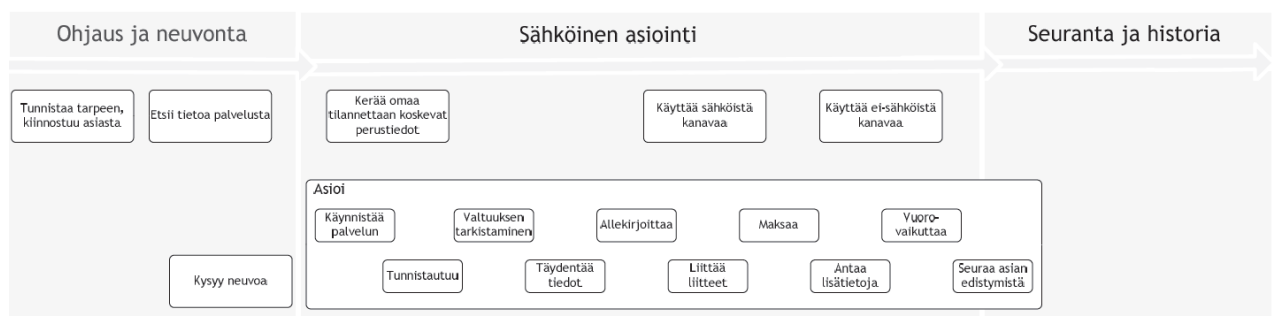
Ohjaus- ja neuvontapalveluista asiakkaalle tärkeimpiä ovat verkkopalveluissa olevat sisällöt ja dokumentit. Perinteinen puhelimesta tapahtuva asiakasneuvonta on myös osa kokonaisuutta, vaikkakin painopiste palveluiden kehittämisessä on sähköisissä sisällöissä. Palvelupisteet (yhteispalvelu) on tapa antaa useita julkishallinnon palveluja keskitetysti samasta paikasta. Palvelupisteet tarjoavat ohjeistusta ja neuvontaa sekä sähköisten palvelujen käytön tukemista. Palvelupisteet tarjoavat tietysti myös varsinaiseen asiointiin liittyviä palveluita kuten asiakirjojen vastaanottamista ja luovuttamista sekä asioiden vireillepanoa.

**Asiointipalvelusivusto**

Asiointipalvelusivuston (asiointiportaalin) kehittämisen lähtökohtana on, että sivustolla näkyy palvelussa käytettävät tarpeelliset toiminnalliset osuudet, joita asiakas voi käyttää asioidessaan viranomaisen kanssa. Asiointipalvelusivuston toiminnallisen laajuuden ja sisällön tarkempi määrittäminen on palvelua tuottavan organisaation vastuulla. Asiointipalveluja kehitettäessä lähtökohtana on pidettävä, että palvelussa on vähintään kaikki sellaiset toiminnallisuudet, joiden avulla asian elinkaaren mukaiset vaiheet on toteutettavissa. Palvelun tulee tarjota asiakkaalle tarkoituksenmukainen ja helppokäyttöinen tapa hoitaa asiansa asiointipalvelusivustolla.

Asiointipalvelusivustolla asiakkaalle näkyvät tyypilliset toiminnallisuudet ovat 'tunnistautuminen', 'tietojen antaminen lomakkeella', 'lisätietojen ja liitteiden täydentäminen' ja 'asian tilan seurantaan liittyvät näkymät'.

Sivuston paremman käytettävyyden kannalta palvelussa voi olla myös erillisiä näkyviä kokonaisuuksia esimerkiksi palveluhakemisto ja palvelutarjotin, joilla helpotetaan sivuston käyttämistä.

**Asiakkaan toiminta****Tunnistaa tarpeen**

Asiakkaan ei tarvitse ymmärtää miten hallinto toimii pystyäkseen asiomaan viranomaisen kanssa. Riittää, että asiakas tunnistaa tarpeen asiointiin esimerkiksi elämäntilanelähtöisesti tai aihelehtöisesti. Palvelujen helpon löydettävyyden ja palvelusta löytämiensä tietojen ja ohjeiden avulla asiakas jäsentää ja täsmentää tarvettaan ennen varsinaisen asioinnin aloittamista.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Etsii tietoa palvelusta**

Ohjaus- ja neuvontavaiheessa asiakkaan tarve muuttuu hoidettavaksi asiaksi, ja siitä seuraa tarve saada lisää tietoja. Eri kanavista löytyvän ohjeistuksen avulla asiakas voi siirtyä sähköisesti ohjattuun tiedonhakuun. Asiakkaalle syntyy ymmärrys siitä, voidaanko hänen asiaansa viedä eteenpäin. Hän tietää mitä häneltä edellytetään ja miten tulee menetellä asian hoitamiseksi. Lopputuloksena asiakas päätyy sopivaan palvelukanavaan.

**Kysyy neuvoa**

Asiakas voi ottaa yhteyttä palvelun tarjoajaan, jos sähköinen viestintä ja -tukipalvelut eivät tarjoa asiakkaalle riittävästi apua. Asiakas voi tehdä ajanvarauksen tukipalveluun tai lähettää järjestelmäavusteisesti tukipyynnön.

**Kerää omaa tilannetta koskevat perustiedot**

Asioinnin alussa asiakas selvittää itselleen asian hoitamiseen liittyvät omat taustatietonsa ja niihin liittyvät näkökulmansa. Tavoitetilassa kaikki viranomaisten hallussa olevat taustatiedot ovat prosessin käytössä ilman asiakkaan toimenpiteitä.

**Käyttää sähköistä kanavaa**

Asiakkaat pyritään ohjaamaan käyttämään yhä enemmän sähköisiä asiointipalveluja erilaisten tieto- ja viestintäteknisten välineiden avulla. Sähköisten asiointipalvelujen käyttäminen tapahtuu tällä hetkellä pääsääntöisesti tietokoneella Internet-selaimella. Tulevaisuudessa asiointipalveluja käytetään yhä enemmän myös mobiili-päätelaitteilla (esim. älypuhelimilla, tableteilla).

Asiointiprosessin kannalta ei ole merkitystä, mitä kanavaa käyttäen palvelutapahtumat toteutetaan. Tämä tarkoittaa, että asiointiprosessin eri vaiheissa asiakas voi olla vuorovaikutuksessa viranomaisen kanssa sekä sähköisen kanavan palvelujen, että perinteisten ei-sähköisten palvelukanavien avulla.

**Käyttää ei-sähköistä kanavaa**

Vaikka asiointitapahtumat siirtyvät yhä enemmän sähköisiin kanaviin, säilyvät perinteiset ei-sähköiset kanavat palvelukanavien joukossa. (esimerkiksi henkilökohtainen palvelu virastossa tai puhelinpalvelu).

**Asioi****Käynnistää palvelun**

Asiakas käynnistää asioinnin tekemällä asian hoitamiseen liittyvän toimenpiteen tai toiminnon.

Asiointisovelluksen toiminnallisuus määritellään tarkemmin käyttötapauskuvauksena. Käyttötapauskuvauksella kuvataan käyttäjän tapaa käyttää palvelua. Kun käyttäjä saa suoritettua jon-





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

kin tehtäväkokonaisuuden (esim. hakemuksen täyttämisen ja lähettämisen) käynnistyy asiointiprosessi.

**Tunnistautuu**

Tarvittaessa asiakas tunnistautuu sähköisen asioinnin palveluissa julkishallinnon käytössä olevien tunnistuspalvelujen avulla. Tunnistuspalveluita, jotka organisaatiot voivat helposti liittää osaksi omaa palveluaan ovat esimerkiksi:

- VETUMA-palvelu<sup>1</sup> on kansalaisen verkkotunnistus- ja maksamispalvelu, joka on tarkoitettu julkishallinnon organisaatioiden sähköisten asiointipalvelujen toteuttavien palvelusovellusten käyttöön. VETUMA-palvelun avulla tunnistetaan asioiva kansalainen, eli saadaan luotettavasti tieto hänen henkilöllisyydestään.
- Tunnistus.fi -tunnistuspalvelu<sup>2</sup>, joka on Kansaneläkelaitoksen, työ- ja elinkeinoministeriön ja verohallinnon yhteinen sähköisen asioinnin tukipalvelu. Palvelu tuottaa henkilö- ja yritystunnistuksen.

Näiden lisäksi organisaatioilla voi olla käytössä muita omia tunnistratkaisuja. On myös sähköisiä asiointipalveluita, joissa käyttäjien tunnistaminen ei ole tarpeellista. Näissä palveluissa ei käsitellä asiakkaan kannalta luottamuksellisia tai arkaluonteisia tietoja.

**Valtuutuksen tarkistaminen**

Tietyissä tilanteissa asiakkaan valtuudet käyttää palvelua toisen puolesta on tarkastettava. Valtuuden tarkistaminen tapahtuu paperimuodossa tai sähköisestä lähteestä tarkastamalla. Tällä hetkellä käytössä ei ole julkisen hallinnon yhteistä sähköisen asioinnin palvelua tai ratkaisua, jossa tehdään valtuuttaminen sähköisesti. Yksittäisiä palvelukohtaisia ratkaisuja on toteutettu joihinkin asiointipalveluihin.

Tavoiteltavaa on, että asiointipalveluita varten luodaan valtuutusten hallintaan menettelyt ja säännöt sekä palveluiden käyttämiseen liittyvät toiminnalliset määrittelyt. Yhteisen sähköisen valtuutuspalvelun määrittelevät julkishallinnon viranomaiset yhteistyössä.

**Täydentää tiedot**

Sähköisen tunnistamisen jälkeen asiointipalvelun ohjausprosessi voi esitäyttää asian ja asiakkaan tietoja taustajärjestelmistä ja tietovarannoista tehtävien kyselyjen perusteella. Esitäyttötietojen tarkoitus on tukea asiointisovelluksia tarjoamalla tarvittavat perus- ja lähtötiedot. Tarvittaessa asiakas syöttää itse muita tietoja asian käynnistämiseksi. Jos asiakas haluaa muuttaa taustajärjestelmästä haettuja tietoja, voidaan joissakin tapauksissa tarjota

<sup>1</sup> [https://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset\\_palvelut/verkkotunnistaminen\\_ja\\_maksaminen\\_vetuma/](https://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/verkkotunnistaminen_ja_maksaminen_vetuma/)

<sup>2</sup> <https://www.tunnistus.fi/>



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

siihen mahdollisuus. Tietojen eheyden säilyttämiseksi on suunniteltava tarkkaan, miten tietojen ylläpito hoidetaan taustajärjestelmien kanssa.

**Allekirjoittaa**

Allekirjoitus sitoo allekirjoittajan asiaan ja asiakirjaan. Se on myös todiste allekirjoittajan henkilöllisyydestä.

Laki sähköisestä allekirjoituksesta tuli voimaan 1.2.2003. Lain mukaan sähköinen allekirjoitus, joka perustuu laatuvarmenteseen, on yhtä pätevä kuin perinteinen allekirjoitus.

Sähköisten asiointipalvelujen kannalta yhtenä haasteena on yhteisen vakiintuneen sähköisen allekirjoituksen menetelmän puuttuminen. Ns. varmenteseen perustuvat sähköiset allekirjoituksen menetelmät eivät ole yleistyneet, jonka johdosta on ryhdytty tekemään palvelukohtaisia loogisia allekirjoituksia. Näissä asiakkaan vahva tunnistautuminen toimii myös loogisena allekirjoituksena.

Käyttäjien tunnistamisen lisäksi VETUMA-palvelu tarjoaa asiointipalvelujen käyttöön toiminnallisuuksia sähköiseen allekirjoittamiseen.

**Liittää liitteet**

Sähköisissä asiointipalveluissa pyydetään asiakkailta usein myös tietoja, jotka ovat erillisissä liitetiedostoissa.

**Maksaa**

Sähköiseen asiointiin liittyvä maksutapahtuma on tarjottava asiakkaalle sähköisesti ja reaaliaikaisesti. Joissakin tapauksissa saattaa olla mahdollista hoitaa maksaminen laskutuksena, mutta tämä riippuu kehitettävän palvelun vaatimuksista. Asiakkaille voidaan tarjota useita verkkomaksutapoja (esimerkiksi pankkien verkkomaksupalvelut, luottokorttimaksaminen).

Käyttäjien tunnistamisen lisäksi VETUMA-palvelu tarjoaa asiointipalvelujen käyttöön toiminnallisuuksia verkkomaksun suorittamiseen ja maksun palautukseen.

**Antaa lisätietoja**

Lisätietojen täydentäminen sähköisen asiakaspalvelun tavoitetilassa tarkoittaa, että asiakas voi antaa lisätietoja useamman kanavan kautta, vaikka palvelu on aloitettu yhdellä sähköisellä kanavalla. Tällöin lisätietojen antamisen tulee säilyttää asioinnin eheys.

**Vuorovaikuttaa**

Tieto- ja viestintäteknologian nopea kehittyminen mahdollistaa jatkuvasti uusia tapoja asiakkaan ja viranomaisen väliseen dialogiin. Toisaalta myös odotukset palvelujen läpinäkyvyyden ja vuorovaikutuksen lisäämiseksi ovat kasvaneet. Uudet menetelmät, esimerkiksi



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

sosiaalisen median välineet, monipuolistavat vuorovaikutusta ja ne ovat jo muuttaneet yksisuuntaisen viestinnän kaksisuuntaiseksi.

Uusien viestintämenetelmien vakiinnuttaminen sähköisissä asiointipalveluissa on hidasta. Menetelmiä ei kannata ottaa käyttöön vain yleisen innostuksen vuoksi, vaan niille on löydettävä järkevät perusteet.

**Seuraa asian edistymistä**

Asiointiprosessin edetessä asia siirtyy viranomaisen käsittelyyn, johon voi liittyä lisätietopyyntöjä ja asian tilan päivittämistä. Käsittelyn käynnistyttyä viranomainen tai asiointipalvelu viestittää siitä asiakkaalle, joka voi seurata asian edistymistä tilatiedon perusteella. Tilatieto tuotetaan joko asiointipalvelussa tai viranomaisen asiankäsittelyjärjestelmässä.

**Virkailijan toiminta (manuaalinen ja automaattinen<sup>3</sup>)****Opastaa, vastaa kysymyksiin, ohjaa sähköiseen asiointiin**

Viranomaisen kannalta opastuksella ja neuvonnalla tarkoitetaan toimenpiteitä, joilla asiakasta autetaan löytämään tietoa asiaansa ja palveluun liittyen. Auttamisen tavoitteena on kartoittaa asiakkaan tarve ja ohjata asiakas hakemaan oikeaa palvelua oikea-aikaisesti. Asiakkaiden auttaminen pyritään tekemään ensisijaisesti kaikille yhteisillä sähköisillä verkosisällöillä itsepalvelutyypisesti, mutta edelleen sallitaan ja mahdollistetaan myös henkilökohtainen perinteisten palvelukanavia käyttö.

**Käsittelee asiaa (hallintoasiat ja ei-hallintoasiat)**

Viranomaisen kannalta asiankäsittelyn ydin on tehokkaassa asiointiprosessien toiminnassa. Käsittely tarkoittaa organisaation toimintaprosesseihin sisältyvien asioiden ja asiakirjojen käsittelyn ohjaamista niiden koko elinkaaren ajan. Samaa toimintatapaa noudatetaan riippumatta siitä kuuluvatko asiat hallintoasioihin tai ei-hallintoasioihin. Sähköisten asioiden käsittelyllä pyritään tehostamaan asioiden valmistelua, käsittelyä, päätöksentekoa, julkaisemista ja arkistointia sekä asiakirjamuodossa olevien tietojen (asiakirjalliset tiedot) hallintaa.

Asiakkaan ei tarvitse tietää miten viranomainen käsittelee asiaa tai millainen prosessi siihen liittyy.

<sup>3</sup> Asiaa koskevat päätökset voidaan joissakin tapauksissa tehdä automaattisesti perustuen säännöstöihin ja kriteereihin. Proses-



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Pyytää lisätietoja**

Asiointiprosessissa saattaa tulla tarve pyytää asiakkaalta lisätietoja käsittelyn ja päätöksen teon aikana. Lisätietoja pyydetään asiakkaalta käytettävissä olevien kanavien avulla, mieluiten asiakkaan toivoman/määrittelemän kanavan kautta. Käsittelyn kannalta oleellista on lisätietojen saaminen vaaditun ajan kuluessa ja lisätietojen kohdistuminen käsittelyssä olevaan asiaan. Lisätietoja voidaan pyytää monikanavaisessa palvelussa eri kanavalla, kuin mitä asiakas lisätiedot toimittaa. Asian eheys tulee kuitenkin säilyä.

**Tiedottaa**

Viranomaisen tiedottamiseen kuuluu asiankäsittelyn tapahtumahistorian ylläpitäminen ja etenemisestä ilmoittaminen. Asiakaspalvelun ominaisuuksien avulla voidaan asian etenemisestä tiedottaa monella tavalla. Tavoitetilassa pyritään suosimaan asian tilatiedon muuttuessa automaattista tiedottamista sähköisiä kanavia hyödyntäen. Tulevaisuudessa tiedottaminen ohjautuu yhä enemmän asiakkaan itse määrittelemään oletuskanavaan, joka voi olla esimerkiksi asiointitili.

**Käynnistää käsittelyn**

Viranomaisen asian käsittelyvaihe käynnistyy hänen vastaanottaessaan asiakkaan palvelupyynnön. Asiankäsittely tehdään pääsääntöisesti asiankäsittelyjärjestelmissä niihin mallinnettujen sääntöjen ja ohjeiden mukaisesti.

**Käsittelee**

Asian käsittelyn käynnistettyä viranomainen huolehtii käsiteltävän asian selvityksestä. Selvityksessä kerätään tietoa käsittelyä varten sekä annetaan ohjeita asianosaisille ja muille hallintoviranomaisille siitä, millaista selvitystä asiassa tarvitaan. Käsittely pyritään tekemään mahdollisimman paljon sähköisesti ja automaattisesti.

Käsittelyvaiheessa palvelu voi siirtyä toiselle viranomaiselle. Se voi tapahtua lausuntopyynnönä, jolloin asia palaa alkuperäiselle viranomaiselle jatkokäsittelyä ja päätöksentekoa varten. Vaihtoehtona on, että käsittely ensimmäisellä viranomaisella päätetään ja käsittely siirtyy toisen viranomaisen vastuulle, joka hoitaa asian käsittelyn omassa prosessissaan loppuun.

**Tekee päätöksen**

Käsittelyn perusteella viranomainen tekee päätöksen asiasta. Päätös sisältää ratkaisun asiakkaan asiasta (palvelupyynnöstä), päätöksen perustelut ja selostuksen saaduista selvityksistä. Päätös annetaan tiedoksi asiakkaalle valitun/halutun kanavan kautta. Päätöksen sijasta tietyissä asioissa annetaan tiedoksi tai lausunto ja asia päätetään siihen.

**Järjestelmäkerros****Esitäyttää tiedot**



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Asiointipalvelu voi esitää asian ja asiakkaan tietoja taustajärjestelmistä ja tietovarannoista tehtävien kyselyjen perusteella. Esitättötietojen tarkoitus on tukea asiointisovelluksia tarjoamalla tarvittavat perus- ja lähtötiedot.

**Päivittää asiointitiliä**

Asiointitili on sähköisen tiedoksiannon ja tiedoksi saamisen mahdollistava ratkaisu asiakkaan ja viranomaisen väliseen kommunikointiin. Se tarjoaa keskitetyn asiakaskohtaisen väylän, jossa asiakas voi seurata asioidensa käsittelyn etenemistä ja historiaa. Asiointitilin päivittäminen on automaattista ja voi tapahtua sähköisen asiakaspalvelun monessa eri vaiheessa.

**Palvelut****Ylläpitää perustietovarantoja**

Kansallisen tietohuoltomme ytimen muodostavat perustietovarannot eli perusrekisterit, joita ylläpitävät Väestörekisterikeskus ja maistraatit, Maanmittauslaitos, Patenti- ja rekisterihallitus, Verohallinto sekä Tilastokeskus. Perusrekisterit sisältävät tietoja yhteiskunnan perusyksiköiden ominaisuuksista ja yhteyksistä. Tällä hetkellä ei ole mahdollisuuksia päivittää perustietovarantojen tietoja, mutta jatkossa se saattaa palvelun kautta olla mahdollista.

**Tunnistus / allekirjoituspalvelu**

Tavoitetilassa sähköisen asiakaspalvelun tunnistus- ja allekirjoituspalvelut perustuvat yhteiseen keskitettyyn palveluun.

Käyttäjien tunnistamisen lisäksi VETUMA-palvelu tarjoaa asiointipalvelujen käyttöön toiminnallisuuksia sähköiseen allekirjoittamiseen.

**Maksupalvelut**

Sähköiseen asiointiin liittyvät maksut on voitava suorittaa asiakkaalle mieleisimmällä tavalla - verkossa. Verkkomaksamiseen on tarjolla useita palveluita, esimerkiksi pankkien verkkomaksupalvelut, luottokortilla tapahtuva maksaminen, mobiilimaksu, jne.

Maksupalveluihin liittyy itsenäinen maksuprosessi. Kun maksupalvelua kutsuva sovellus, esimerkiksi sähköisen asioinnin sovellus, käynnistää maksamisen, se luovuttaa kontrollin väliaikaisesti maksupalvelulle kutsumalla palvelun verkko-osoitetta, joka hoitaa maksuprosessin. Maksupalveluprosessien toiminta on samankaltaista riippumatta palvelun maksupalveluoperaattorista (tuottajasta) - verkkopankkipalvelut, luottolaitoksen palvelut tai VETUMA-palvelu.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

VETUMA-palvelu tarjoaa asiointipalvelujen käyttöön toiminnallisuuksia verkkomaksun suorittamiseen ja maksun palautukseen.

**Valtuutuspalvelu**

Tällä hetkellä ei ole käytössä julkisen hallinnon yhteistä sähköisen asioinnin palvelua tai ratkaisua, jossa valtuuttaminen sähköisesti tehdään ja hallitaan. Yksittäisiä palvelukohtaisia ratkaisuja on toteutettu joihinkin asiointipalveluihin.

Tavoiteltavaa on, että asiointipalveluita varten luodaan valtuutusten hallintaan menettelyt ja säännöt sekä palveluiden käyttämiseen liittyvät toiminnalliset määrittelyt. Yhteisen sähköisen valtuutuspalvelun määrittelevät julkishallinnon viranomaiset yhteistyössä.

**Arkistointipalvelu**

Arkistointipalvelun tehtävänä on toimia asioiden ja asiakirjojen sähköisenä arkistona. Tavoitetilassa arkistopalvelut säilyttävät aineiston tiedonohjaussuunnitelman (TOS tai eAMS) mukaisesti. Tiedonohjaussuunnitelmassa on määritelty aineiston elinkaari aineiston määräjän- ja pysyväisyssäilytettävyyden osalta. Aineiston vastaanottaminen tapahtuu asiointipalveluista, asiankäsittelyjärjestelmistä arkistopalveluun kuvattujen rajapintojen kautta.

**Asianhallintapalvelu**

Asianhallintapalvelu määritellään tietojärjestelmäksi, jonka avulla organisaation käsittelemät asiat ja niihin liittyvät asiakirjat hallitaan ennalta määrättyjen käsittelysääntöjen mukaisesti. Asianhallintapalvelu vastaa sille kuuluvien asioiden työn ohjauksesta ja priorisoinnista. Palvelu kattaa yhden viraston tietyn kohdealueen asioiden hallinnan.

**Asiointitili**

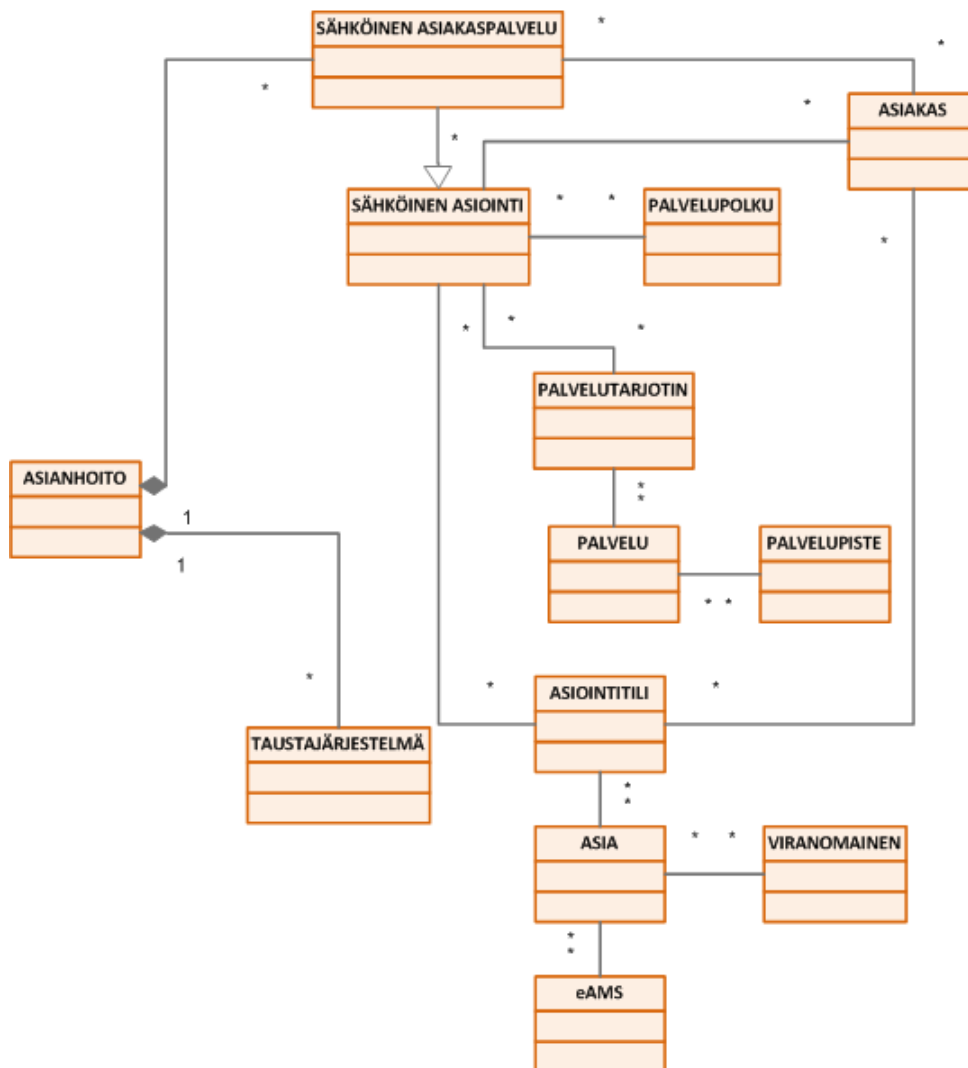
Asiointitili on sähköisen tiedoksiannon ja tiedoksi saamisen mahdollistava ratkaisu asiakkaan ja viranomaisen väliseen kommunikointiin. Se tarjoaa keskitetyn asiakaskohtaisen väylän, jossa asiakas voi seurata asioidensa käsittelyn etenemistä.

## Sähköisen asiointin viitearkkitehtuuri

## 4.2 Tietoarkkitehtuuri

Seuraavassa on esitetty sähköisen asiointin yleinen käsitelmä. Sähköisissä asiakaspalveluissa esiintyvät tietojoukot ja palveluiden välillä liikkuvat tietovirrat määritellään kunkin palvelun kohdalla erikseen.

## SAVI/Sähköisen asiakaspalvelun käsitelmä



Kuva 4 SAVI-käsitelmä

Palvelun käyttämiseen tarvittavien ja palveluun talletettavien tietojen luonne määrittää sen, kuinka palvelun tietoturva tulee suunnitella. Voi esimerkiksi syntyä henkilörekisteri, jonka hallinnalle ja käytölle on henkilötietolaissa asetettu omat vaatimuksensa.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Kaikki palvelut, sovellukset ja käytetyt komponentit tulee luokitella sen mukaan, minkä suojatason tietoa ne käsittelevät.

Yleiset tietoryhmät, joita kaikissa palveluissa esiintyy ovat:

- Henkilötiedot (sis. Valtuutustiedon)
- Viranomaisen tiedot (palvelun tarjoaja)
- Työntekijän tiedot (mm käyttöoikeudet)
- Asian tiedot
- Päätöksentekoa ohjaavat tiedot
- Suoritetiedot
- Asiakkuustiedot

Seuraavassa taulukossa on määritelty keskeisiä tietoryhmiä:

Tietojoukot	Määritelmä
Asiakas	Asiakkaan perustiedot. Asiakastiedoissa on myös sähköiset tavoitettavuustiedot kuten sähköpostiosoite, gsm-numero tai VoIP –numero. Asiakkaille tulee tarjota omien tavoitettavuustietojen ylläpitoon käyttöliittymä sähköisen asioinnin kautta. Asiakkaan määritelmä on liitteessä 2 (Keskeiset käsitteet).
Henkilö	Asiakas voi olla henkilö, jolloin hänen perustietonsa ovat tietyn osin suoraan VTJ –pohjaisia tai välillisesti kunnan väestörekisterin kautta. Henkilö yksilöidään henkilötunnuksella.
Yritys/yhteisö	Asiakas voi olla yritys/yhteisö, jolloin hänen perustietonsa ovat YTJ pohjaisia. Yritys/yhteisö yksilöidään Y-tunnuksella.
Yrityksen tai yhteisön edustaja	Yritystä tai yhteisöä edustaa aina valtuutettu henkilö. Yrityksen tai yhteisön edustajat voidaan tunnistaa esimerkiksi YTJ -tietojen pohjalta tai käyttäen esimerkiksi Katso-tunnistuspalvelua. Asiakastapahtuma kuitenkin liittyy aina yritys/yhteisö-asiakkaaseen – ei edustavaan henkilöön.
	Henkilö voi olla useamman kuin yhden yrityksen/yhteisön edustaja. Tämän lisäksi on huomioitava, että henkilö voi toimia myös pelkästään yksityishenkilönä henkilöasiakkaan roolissa, sekä organisaation työntekijänä.
	Yrityksen/yhteisön edustaja yksilöidään järjestelmän sisäisellä tunnisteella.
Asiakkuustieto	Asiakkaaseen liittyvää tietoa, joka on laajempaa kuin hänen perustietonsa. Tämä on esimerkiksi tietoa palvelutapahtumista tai lisätietoa kunnan perusrekistereistä, esimerkiksi asiakkaan omistama kiinteistö.
	Operatiiviset järjestelmät tuottavat valtaosan asiakkuustiedoista. Eri toimialojen tuottamien tietojen yhdistely keskitetyksi asiakkaaseen tulee tapahtua tietosuojan ja käyttötarpeen määrittämänä.
	Asiakkuustiedossa on selkeästi pidettävä erillään tieto siitä milloin henkilö on toiminut henkilöasiakkaana ja milloin hän on toiminut yrityksen/yhteisön edustajana. Jokainen asiakastieto on yksilöity järjestelmän sisällä omalla tunnuksella.
Käyttöoikeudet	Käsiteltävään asiakastietoon liittyvät käyttöoikeustiedot.
Viranhaltija/ työntekijä	Toimenpiteen suorittanut organisaation työntekijä





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Asia	Ks. SAVI keskeiset käsitteet
Asiakastapahtuma/ toimipide	Asiakastapahtuma tarkoittaa tiettyä asiankäsittelyyn liittyvää tapahtumaa. Se voi olla myös pelkkä tieto asiakaskontaktista asiaan liittyen. Jokainen asiakastapahtuma on yksilöity järjestelmän sisäisellä tunnisteella
Asiakirja	Asioinnissa käytetty tai täytetty dokumentti, joka voi olla joko yksittäiset tiedot tunnistava rakenteellinen asiakirja tai jonkin asian todentamiseksi tarvittava liiteasiakirja esimerkiksi liitteeksi hakemukseen
Palveluperuste	Peruste, jonka nojalla viranomainen on velvollinen antamaan palvelua (esim. lakiperuste)
Palvelun tarjoaja	Ks. Liite 2: SAVI keskeiset käsitteet
Viranomaispalvelu	Tarjottava palvelu kuvaa asiakkaille tarjottavaa palvelua. Asiakastapahtuma liittyy aina johonkin palveluun. Ellei täsmällistä palvelua ole tunnistettavissa, niin kyseessä on geneerinen neuvontapalvelu. Jokainen palvelu on yksilöity omalla sisäisellä tunnisteella.
Resurssitiedot	Palvelun suorittamiseen varatut resurssit
Asiointitili	Ks. Liite 2: SAVI keskeiset käsitteet
Suostumus	Ks. Liite 2: SAVI keskeiset käsitteet

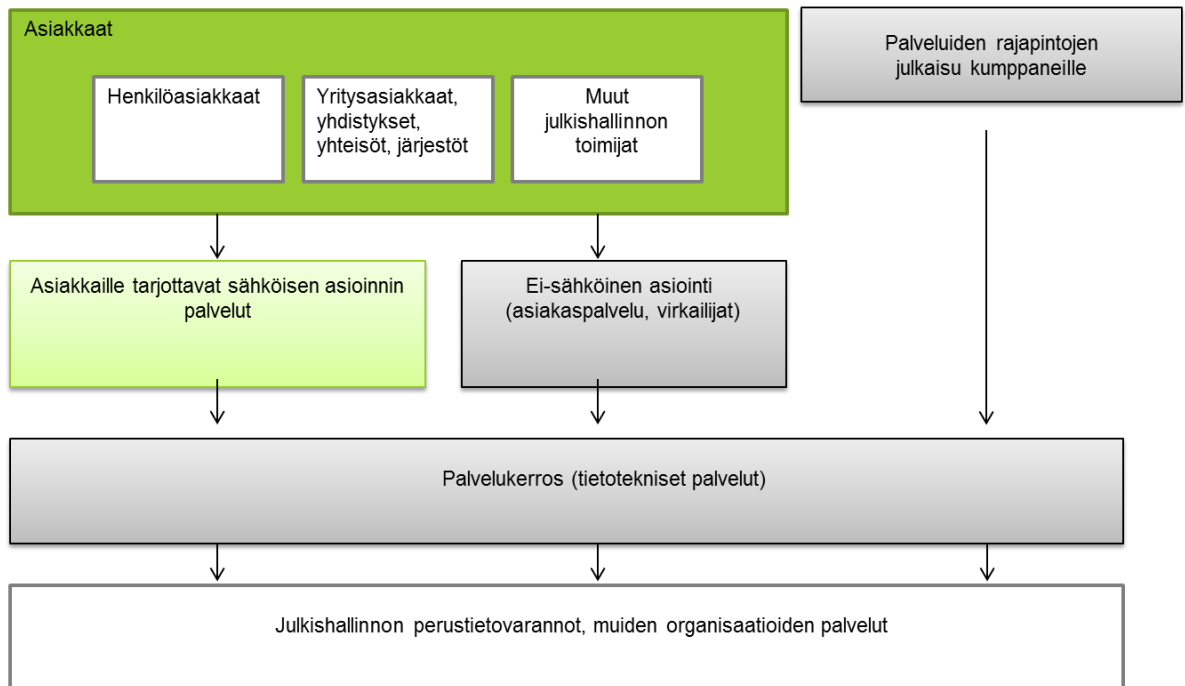
### 4.3 Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

#### 4.3.1 Arkkitehtuuritasot liittyen sähköiseen asiointiin

Sähköisen asioinnin teknisessä suunnittelussa on hyvä linjata selkeästi sähköisen asioinnin vastuut ja operatiivisten järjestelmien vastuut. SOA -periaatteita noudatettaessa sähköisen asioinnin käyttämä liiketoimintalogiikka on palvelukerroksessa sijaitsevien palveluiden vastuulla. Palvelut julkaisevat huolellisesti suunnitellut rajapinnat käyttöliittymäkerrokselle jolloin käyttöliittymä ei ole suoraan riippuvainen palveluiden toteutuksista. Palvelukerroksessa oleville eri tyyppisille palveluille on eri toteutustapoja, joita ei tässä viitearkkitehtuurissa ole lähdetty avaamaan tarkemmin.

Sähköinen asiointi on osa asiointiprosessia ja rakentuu palvelukerroksen päälle, johon tarvittaessa luodaan uusia tietoteknisiä palveluita toteuttamaan sähköisen asioinnin toiminnallisuustarpeita. Tämän viitearkkitehtuurin tekninen osa on keskittynyt sähköisen asioinnin arkkitehtuuriratkaisujen kuvaamiseen.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Kuva 5** Arkkitehtuuritasot

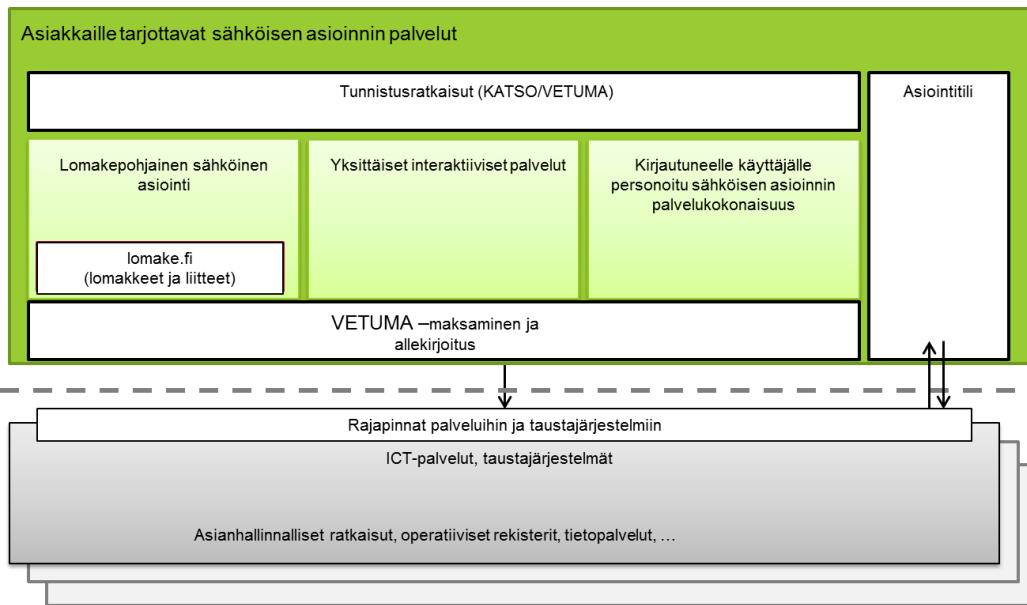
Asioinnin arkkitehtuurisuunnittelussa tulee ottaa huomioon, että käyttäjät voivat asioida osin sähköisesti ja osin perinteisiä kanavia käyttäen. Tämän vuoksi sähköisellä asiointilla käsiteltävän asian tilan hallinta kannattaa sijoittaa palvelukerrokseen, johon sähköinen asiointi toimii ainoastaan käyttöliittymäkerroksena. Palvelukerroksessa olevat asian tila- ja muut tiedot on jaettavissa myös virkailijoiden ja ASPAn käyttämille järjestelmille. Lisäksi palveluiden rajapinnat voidaan julkaista myös kumppaneiden käytettäväksi mikäli tietojen julkaisusta on hyötyä ja se on lain ja asetusten näkökulmasta sallittua.

Samaa logiikkaa noudattaen palvelukerroksen vastuulle kannattaa sijoittaa myös tietojen julkaisuun liittyvä suodatus sekä mahdollinen valtuutuslogiikka jolla asiakas voi valtuuttaa toisen osapuolen käsittelemään omia asioitaan.

### 4.3.2 Sähköisen asioinnin käyttöliittymäkerros

Sähköisen asioinnin käyttöliittymät voidaan toteuttaa eri tasoilla ratkaisulla. Yksinkertaisimmillaan sähköinen asiointi voidaan toteuttaa sähköisillä lomakkeilla. Pisimmälle viedyissä ratkaisuissa asiakkaalle tarjotaan personoitu palvelutarjotin, jossa on myös yhteenveto asiakkaan asioihin liittyvistä tiedoista. Sähköisen asioinnin palveluita suunniteltaessa on hyvä arvioida tarpeet matkapuhelin- tai tablet-tyyppiselle päätelaitteille ja niiden asettamille vaatimuksille.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri



Kuva 6 Käyttöliittymäkerros

#### 4.3.2.1 Lomakepohjainen asiointi

Lomakepohjaisessa asiointissa asiakas syöttää asian vireillepanoon tai lisätietopyyntöihin liittyvät tiedot sähköistetyllä lomakkeella. Julkisenhallinnon organisaatiolle on olemassa yhteinen palvelu lomakepohjaiseen asiointiin suomi.fi:ssä. Palvelun avulla loppuasiakas voi syöttää lomakkeelle vaadittavat tiedot liitetiedostoineen, jotka sitten haluttaessa allekirjoitetaan ja välitetään organisaation järjestelmiin. Suomi.fi:n tarjoama lomakepalvelu tukee myös tunnistusta ja maksamista.

Integraatiot suomi.fi:n ja organisaation välillä voidaan toteuttaa käyttäen FTP-siirtoja tai web service –rajapintoja. Integraatioiden yksinkertaistamiseksi lomakkeita vastaanottavan organisaation kannattaa suunnitella lomakkeiden vastaanottoon yksi ratkaisumalli, jota toistetaan eri lomakkeiden yhteydessä.

Asiointitili tukee hyvin lomakepohjaista asiointia, koska usein lomakepohjaisessa käsitellyssä prosessi on pitkäkestoinen ja pitää sisältää manuaalisia vaiheita. Integraatiot asiointitiliin kannattaa toteuttaa palvelukerroksesta.

#### 4.3.2.2 Yksittäiset interaktiiviset palvelut

Tässä dokumentissa yksittäisillä interaktiivisilla palveluilla tarkoitetaan palveluita joissa käyttöliittymälle tuodaan tietoja taustajärjestelmistä tai taustajärjestelmissä tehdään prosessointia tietojen syötön aikana. Tämän tyyppiset ratkaisumallit mahdollistavat ratkaisut, joissa asiointi voidaan hoitaa kerralla mahdollisimman pitkälle, jopa alusta loppuun yhdellä asiointikerralla.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Teknisesti yksittäiset interaktiiviset palvelut vaativat alustan johon voidaan toteuttaa palvelukerroksen kanssa interaktiivisesti toimivia palveluja. Julkishallinnossa ei ole yhtä yleistä alustaa tämän tyyppisille palveluille joten organisaation on valittava käytettävä alusta itse, tai käytettävä oman kohdealueen yhteisiä alustoja. On suositeltavaa, että alustapalvelu valitaan organisaatiossa keskitetysti, vaikka palvelukerroksessa olevat palvelut toteutettaisiin eri järjestelmien päälle. Tällöin säästetään työtä ja saadaan yhtenäinen ratkaisumalli organisaation sähköisiin palveluihin.



Kuva 7 Interaktiiviset palvelut

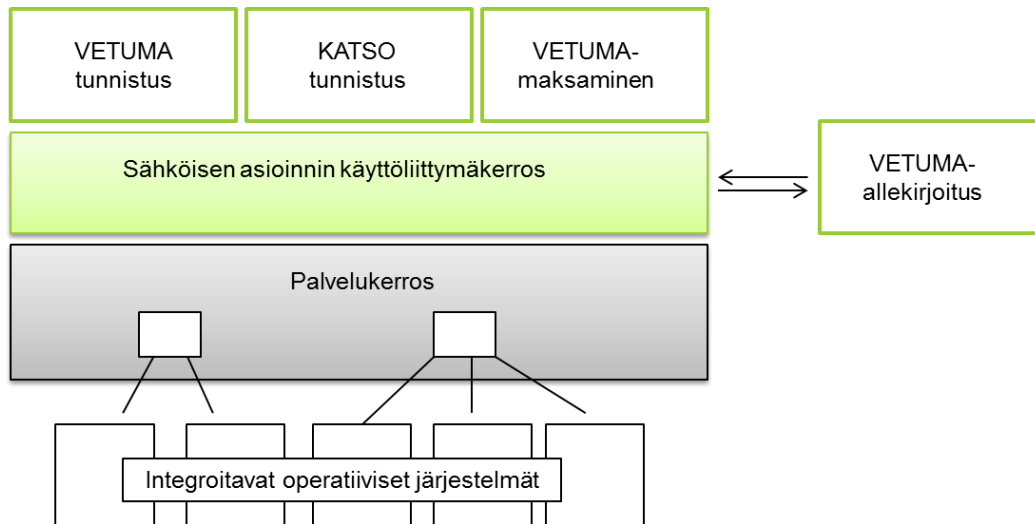
Vahvaa tunnistusta tarvittaessa tunnistoratkaisut kannattaa toteuttaa käyttäen VETUMA- ja/tai KATSO tunnistusta. Joissain tapauksissa sähköinen asiointi voi tapahtua heikolla tunnistuksella tai osa sähköisen asioinnin prosessia voidaan hoitaa jopa ilman tunnistamista. Eri tunnistustarpeet on hyvä kartoittaa sähköisen asioinnin alustan tunnistoratkaisua suunniteltaessa. VETUMA -maksaminen on suositeltava ratkaisu mikäli sähköisessä asiointissa on tarve maksamiselle ja jos laskutus pohjainen ratkaisu ei ole taloudellisesti tai toiminnallisesti järkevää. Sähköisen asioinnin käyttöliittymäkerrokselle tarvitaan mahdollisuus toteuttaa audit-trail kirjauksia mikäli maksaminen hoidetaan käyttöliittymätasolla. Muuten audit-trail kirjatukset voidaan keskittää palvelukerrokselle.

### 4.3.2.3 Asiakasportaali sähköiseen asiointiin

Asiakasportaalin vaatimukset sähköisen asioinnin alustalle ovat hyvin samankaltaiset kuin mitä tarvitaan yksittäisten interaktiivisten palveluiden yhteydessä. Merkittävin ero portaali – ratkaisussa on asiakkaan tietojen ja asioiden visualisointi keskitetysti sekä palveluiden personointi asiakkaan elämäntilanteen mukaan.

Usein käyttöliittymäkerroksen lisävaatimukset on hoidettavissa portaali-alustoilla ja niiden tarjoamilla ominaisuuksilla. Pääsääntöisesti suurimmat haasteet tämän tyyppisten ratkaisujen rakentamisessa ovat palvelukerroksessa, koska asiakkaan asiat ja tiedot ovat usein useissa eri järjestelmissä.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri



Kuva 8 Asiakasportaali

Asiakkaan tietojen yhdistäminen palvelukerroksessa voi tapahtua eri tavoin, riippuen palvelun sekä integroitavien järjestelmien tyypeistä. Joissain tapauksissa integraatio kannattaa toteuttaa palveluväylän avulla, jolloin tiedot tallennetaan tai haetaan operatiivisista järjestelmistä jokaisen kutsun yhteydessä. Toisissa tapauksissa asiakkaan tiedoille kannattaa luoda keskitetty tietovarasto, jossa on asiakkaiden asioiden tiedot, ainakin joiltain osin. Toisaalta tietopalvelutyypisissä ratkaisuisissa asiakkaan tiedot voi olla järkevää replikoida operatiivisista järjestelmistä erotettuun, erilliseen kyselytietovarastoon. Toteutusvaihtoehtoja on paljon eikä ole mahdollista sanoa jonkin ratkaisumallin olevan kaikissa tapauksissa paras mahdollinen. Tämän takia organisaatioissa kannattaa panostaa ratkaisumallin valintaan, mahdollisesti jopa palvelutyypikohtaisesti.

#### 4.3.2.4 Matkapuhelin- ja tablet-pohjainen asiointi

HTML5:n kehittymisen ja yleistymisen myötä selainpohjaisilla sovelluksilla pystytään toteuttamaan hyvinkin rikkaita käyttöliittymiä jolloin matkapuhelin- ja tablet-käyttöliittymät voivat nojautua samaan selainrkkitehtuuriin kuin perinteinen sähköinen asiointi. Kuitenkin joissain tapauksissa mobiilisovellukset kannattaa tai joudutaan toteuttamaan asennettaviksi sovelluksiksi. Tällaiset asiakassovellukset ovat yksinkertaisia toteuttaa mikäli logiikka ja asioiden tilanhallinta on keskitetty palvelukerrokselle. Tällöin sovellukset voivat kutsua samoja palveluiden rajapintoja kuin sähköisen asioinnin käyttöliittymäkerros.

#### 4.3.3 Palvelukerros

Sähköiseen asiointiin voi liittyä hyvin eri tyyppisiä palveluita, esimerkiksi hallinnollisia asioita käsitteleviä palveluita, tietopalveluita tai täysin automatisoituja palveluita. Näille kaikille on omat ominaispiirteensä joiden perusteella valitaan arkkitehtuuri palveluiden toteuttamiselle. Tässä viitearkkitehtuurissa ei oteta kantaa kuinka eri tyyppiset palvelut pitäisi tuottaa, vaan tässä ainoastaan kuvataan palveluarkkitehtuurin suunnittelussa huomioon otettavia asioita.



#### 4.3.3.1 Yhteiset käsitteet palvelukerroksessa

Ihannetilassa palvelukerroksen julkaisemien rajapintojen tietomallit noudattavat yhteistä käsittemallia ja palautettavissa tiedoissa otetaan huomioon myös tietojen käyttöoikeudet. Tällöin sähköisen asioinnin ja muiden käyttöliittymien tai palveluiden rakentaminen on yksinkertaista julkaistuja rajapintoja käyttäen.

Tietojen käyttäjäoikeustarkistukset voivat olla joissain tapauksissa hyvinkin kompleksisia toteuttaa, joten tätä toiminnallisuutta ei kannata toteuttaa useassa paikassa. Haastavimmat tapaukset tietojen käyttäjäoikeuksissa liittyvät valtuuttamiseen, joissa esim. henkilö voi valtuuttaa toisen henkilön hoitamaan asioitaan.

#### 4.3.3.2 Hallinnollisten asioiden erityispiirteet

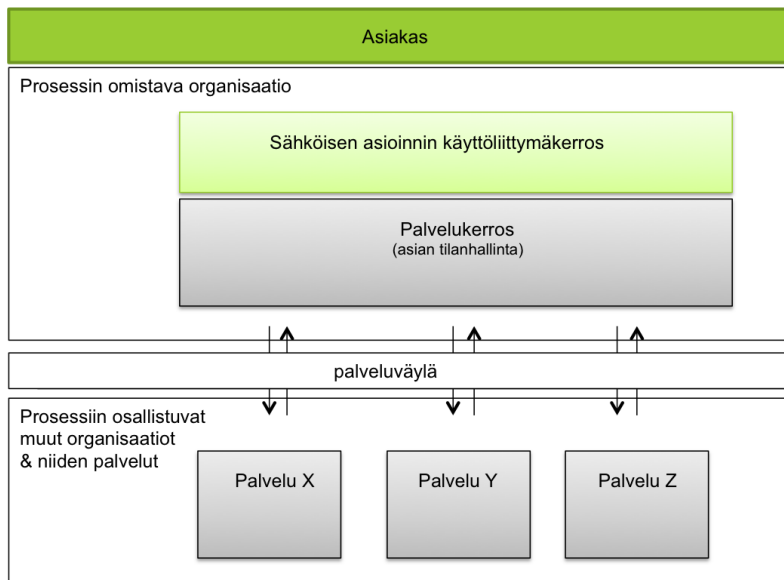
Iso osa julkishallinnon sähköisestä asioinnista on tarkoitettu hallinnollisten asioiden käsittelyyn. Tällöin asian työnkululla sekä tiedonohjaussuunnitelmalla on suuri merkitys palvelukerroksen palveluiden suunnittelussa.

Toimintaprosesseihin sisältyvien asioiden ja asiakirjojen käsittelyn ohjaamiseen käytetään palvelukerroksen toteutuksessa asianhallintaan tarkoitettuja alustoja. Tällöin asian ja asioinnin käsittelyvaiheet ja tilat pohjautuvat asianhallintaratkaisun hallinnoimaan prosessiin. Asiaan liittyvää asiakirjatiedon muodostumista ohjataan tiedonohjaussuunnitelmalla (TOS), joka sisältää organisaation tehtäväluokituksen mukaisen rakenteen asian käsittelyvaiheiden ja asiakirjojen käsittelyä ja hallintaa varten. Tällöin TOS ohjaa asian ja siihen liittyvien asiakirjojen käsittelyä, ja sähköinen asiointi mukautuu TOS:n ohjaukseen tarjoamalla loppukäyttäjälle käyttöliittymän asiointiin. TOS -ohjaus on edellytys SÄHKE2-mukaiselle asiakirjatiedon käsittelylle ja sähköiselle säilyttämiselle.

#### 4.3.3.3 Poikkihallinnolliset prosessit

Osassa prosesseissa asian käsittely tapahtuu usean organisaation toimesta. Suunniteltaessa sähköisen asioinnin palveluita tällaisille prosesseille kannattaa arvioida pystytäänkö prosessin sähköinen asiointi vastuuttamaan yhdelle organisaatiolle, jolloin käyttäjän voisi hoitaa asioinnin yhden sähköisen asioinnin palvelun alaisuudessa.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

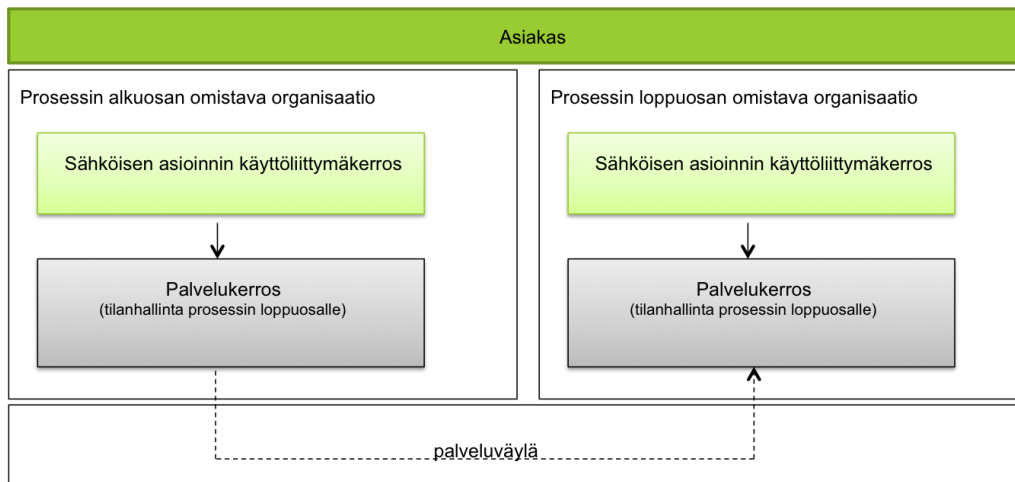
**Kuva 9 Sähköisen asioinnin malli**

Kuvassa 9 esitetään sähköisen asioinnin mallia, jossa yksi organisaatio vastaa koko prosessin sähköisestä asioinnista ja muut organisaatiot toimivat ainoastaan taustalla prosessin eri vaiheissa. Näissä tapauksissa asian tilanhallinta on kokonaisuudessaan prosessin omistavalla organisaatiolla ja muut prosessiin osallistuvat organisaatiot hallitsevat ainoastaan omassa organisaatiossa suoritettavia prosessin vaiheita. Keskitetyn hallinnan takia käyttäjä pystyy hoitamaan sähköisen asioinnin kokonaisuudessaan yhden organisaation sähköisen asioinnin palveluilla, jolloin parhaimmillaan sähköisellä asioinnilla saadaan vähennettyä useita yhteydenottoja viranomaisiin, vähentäen näin organisaatioiden kustannuksia ja parantaen palvelua nopeammilla käsittelyajoilla sekä asiakkaalle vaivattomampana toimintamallina.

Arkkitehtuurisuunnittelun näkökulmasta tällainen ratkaisumalli vaatii tiiviin integraation prosessiin osallistuvien organisaatioiden välillä. Lisäksi sähköisen asioinnin käyttöliittymän suunnittelussa tulee huomioida myös muiden prosessiin osallistuvien organisaatioiden tietotarpeet.

Joissain tapauksissa asiointiprosessi joudutaan jakamaan eri organisaatioiden vastuulle mikäli kokonaisprosessille ei ole yhtä omistajaa. Tällöin myös asian tilan ja tietojen hallinta jakautuu eri organisaatioille ja loppukäyttäjä joutuu mahdollisesti käyttämään useampia sähköisen asioinnin palveluita, jotta kokonaisprosessi saadaan suoritettua.

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri



Kuva 10 Asiointiprosessi

Kuvassa 10 esitetään prosessia sekä asioiden tilanhallintaa niissä tapauksissa joissa kokonaisprosessi jakautuu useaan itsenäiseen aliprosessiin. Kokonaisprosessin näkökulmasta tällainen ratkaisumalli ei ole optimaalinen, mutta joissain tapauksissa tällaiseen toteutusmalliin päädytään, esim. edullisempien toteutuskustannusten johdosta. Tämän tyyppistä ratkaisumallia käytettäessä integraatiot kahden organisaation välillä ovat usein suoraviivaisia toteutuksia, joissa ainoastaan välitetään tieto päätöksestä tai asian siirtymisestä prosessin vaiheeseen josta toisen organisaation prosessi alkaa. Samojen tietojen uudelleen syöttämisen vähentämiseksi toisen organisaation tulee saada aikaisemmassa vaiheessa asialle syötetyt tiedot tarvittavilta osin käyttöönsä.

Tällaisissa ratkaisuissa asiointitili tarjoaa asiakkaalle yhden keskitetyn pisteen seurata asioiden etenemistä.

#### 4.3.3.4 Perustietovarantojen ja yhteisten palveluiden käyttäminen

Organisaation tulee huomioida julkishallinnon perustietovarannot ja niistä saatavat tiedot mallinnettaessa palvelukerrokselle sijoittuvia palveluita. Omissa järjestelmissä ei kannata tallentaa informaatiota jolle löytyy kansallinen vastuutaho. Tiedot pysyvät paremmin ajan tasalla ja päällekkäinen työ tietojen ylläpitoon vähenee mikäli tietoja käytetään suoraan perustietovarannoista. Poikkeuksen tähän linjaukseen aiheuttaa ainoastaan tilanteet joissa tiedot tallennetaan organisaation järjestelmiin jotta päätökseen liittyvät perustetiedot eivät muuttuisi tai järjestelmän suorituskyvyn varmistamiseksi.

## 4.4 Teknologia

### 4.4.1 Tunnistus

Julkishallinnon tunnistuspalvelut (VETUMA ja KATSO) tukevat nykyisin SAML2 –pohjaista tunnistusta. Tämän takia organisaation sähköisen asioinnin alusta kannattaa rakentaa tukeutumaan SAML2:een mikäli sähköisen asioinnin palveluita tullaan tarjoamaan myös yri-





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

tyksasiakkaille. SAML2 –tekniikka on käytössä myös VIRTU -tunnistuksessa, joten samaa ratkaisumallia voidaan hyödyntää myös virkamiehen tunnistuksessa.

#### 4.4.2 Palveluiden rajapinnat

Palvelukerroksen sähköiselle asiointille julkaisemat rajapinnat kannattaa toteuttaa PERA -määrityksien mukaisesti. PERA -määritys on toteutettu alun perin perustietovarannoille, mutta sitä voi käyttää myös muiden palveluiden rajapinnoissa. Perustietovarantojen vaatimat metatiedot saadaan välitettyä yksinkertaisesti mikäli PERA -määritystä käytetään myös sähköisen asioinnin käyttöliittymille tarjottavissa rajapinnoissa.

#### 4.4.3 Topologia

Tietoturvaa voidaan parantaa sijoittamalla sähköisen asioinnin käyttöliittymäkerros DMZ -alueelle, palveluiden ollessa sisäverkossa. Viestiliikenne DMZ -alueen ja sisäverkon välillä suositellaan rajattavaksi palvelukerroksen rajapintakutsuihin.

Sähköisen asioinnin topologiaa suunniteltaessa kannattaa ottaa huomioon kuinka järjestelmäkokonaisuus käyttäytyy kuormituksen ylittäessä käytössä olevan kapasiteetin. Sähköisen asioinnin kautta kuorma voi tulla purskeissa, joko käytön syklisyyden tai DDOS -tyyppisen hyökkäyksen johdosta. Jossain organisaatioissa operatiivisen järjestelmän saatavuus on korkeammalla prioriteetilla kuin sähköisen asioinnin. Tällöin topologian kannattaa suunnitella niin että sähköisestä asiointista ei voi tulla liikaa kuormaa operatiivisiin järjestelmiin. Käyttöliittymäkerroksen erottaminen palvelukerroksesta auttaa tämän tyyppisten rajoitusten toteutuksessa.

Sähköisessä asiointissa liitetiedostojen käsittely on usein merkittävässä roolissa. Topologiaa suunniteltaessa tulee huomioida että järjestelmiin tallennettaville liitetiedostoille tehdään virustarkistukset.

Sisäverkon tietoturvaohjeessa (VAHTI 3/2010) kerrotaan kuhunkin verkon osa-alueeseen liittyvät uhat ja taustoitetaan niitä teknisesti. Kullekin osa-alueelle annetaan ohjeessa suositukset ja vaatimukset tietoturvasuuteen liittyville varotoimille.

#### 4.4.4 Pilvipalveluiden käyttö sähköisessä asiointissa

Useissa sähköisen asioinnin palveluissa kuormitus ei ole tasaista, vaan palveluiden käyttö huipentuu yksittäisiin ajanhetkiin muuten palveluiden käytön ollessa pienimuotoista. Perinteisissä infrastruktuuriratkaisuissa tällainen kuormitus aiheuttaa suuren investointitarpeen alustaan vaikka sen kapasiteettia käytetään keskimääräisesti vähän. Käytettäessä pilvipalveluita kapasiteettiin ei tarvitse investoida varmuuden vuoksi ja kuormitushuippujen jälkeen kapasiteetti voidaan laskea tarvittavalle tasolle.

Mikäli pilvipalveluita on tarkoitus käyttää, on otettava huomioon pilvipalveluiden tuotantomalli. Jokaisella tuotantomallilla on omat erityispiirteensä. Lisätietoja tuotantomalleista löytyy Teknisen ICT-ympäristön tietoturvasuuteen -ohjeen (VAHTI 3/2012) luvusta 4.4 ja Sovelluskehityksen tietoturvaohjeen (VAHTI 2/2013) luvusta 2.8.3.



## 5 Liite 1: Sähköisen asiakaspalvelun suunnitteluperiaatteet

Tavoitetilassa Suomessa on verkottunut hallinto, jossa hallinnon palvelut ovat monikanavaisesti saatavissa ja helposti löydettävissä kansalaisen elämäntilannetta, yrityksen tai yhteisön elinkaaren vaiheita tukevana. Kansalaiselle ja yritykselle julkinen hallinto näkyy yhtenä ja yhtenäisenä kokonaisuutena. (esim. SADe).

Sähköisten asiakaspalveluiden/sähköisen asioinnin näkökulmasta tietojärjestelmäkehityksen painopiste pitää olla ennen kaikkea toiminnan ja sitä tukevien palveluiden kehittämisessä. Tietojärjestelmien tulee elää ja kehittyä toiminnan ehdoilla. Tämä edellyttää tietojärjestelmiltä joustavaa ja nopeaa mukautumista toimintaprosesseihin kohdistuviin muutoksiin. Palvelukeskeinen arkkitehtuuri ja siihen liittyvät tuotekonseptit ja prosessien mallintaminen luovat edellytykset näiden tavoitteiden saavuttamiselle.

Palvelun suunnittelun menetelmänä käytetään palvelumuotoilua. Palvelumuotoilu on asiakaskokemuksiin perustuvaa käyttäjälähtöistä palvelun suunnittelua, testausta ja konseptointia. Palvelun tulee vastata sekä käyttäjien tarpeita että palvelun tarjoajan tavoitteita. Palvelumuotoilussa tarkastellaan miten asiakkaan omat tarpeet, valinnat ja käyttäytymismalli ohjaavat palvelun käyttöä palveluntarjoajan asettaman tuotantoprosessin ohella. Vaikka palveluun on suunniteltu tietty palvelun tuotantoprosessi, asiakkaat kulkevat tämän prosessin läpi muodostaen oman yksilöllisen reittinsä eli palvelupolun. Asioita voi tehdä usealla eri tavalla. Näin ollen palveluntuottajan tulee tarjota asiakkaalle useita vaihtoehtoisia tapoja ja kanavia palveluprosessin eri vaiheissa.

Tietoturvan huomioiminen suunnittelun eri vaiheissa on kuvattu Sovelluskehityksen tietoturvaohjeessa (VAHTI 2/2013) ja sen liitteissä.

Sähköisen asiakaspalvelujen hyvään käytettävyyteen ohjaavat suunnitteluperiaatteet on kuvattu seuraavassa taulukossa.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> UK.GOV Design Principles



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

	Periaate	Tarkenne
1	Aloita tarpeista	<b>Tunnista ja analysoi asiakkaan todelliset tarpeet</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Miksi käyttäjät tulevat asiointipalveluun?</li><li>• Missä tilanteissa he tarvitsevat tietoa tai palvelua?</li><li>• Mitkä asiat heitä askarruttavat?</li><li>• Millaista tukea käyttäjät tarvitsevat tarpeen täyttämiseksi?</li><li>• Mieti, millä eri keinoin käyttäjän tarpeeseen voidaan vastata? (mitä kanavia käytetään, mikä on tarpeen täyttämisen lopputulema, esimerkiksi sähköisessä muodossa saatu lupa talon rakentamiseen).</li></ul> <p>Vinkkejä</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Käytä asiantuntijoita tarvekartoitukseen (omia tai toimittajien)</li><li>• Keskity tärkeimpiin tarpeisiin, ratkaise ja kuvaa ne selkeästi</li><li>• Pohdi ennen toteutusta voiko tarpeen poistaa toimintaa kehittämällä (proaktiivisuus)</li></ul>
2	Keskity perustehtävään, tärkeimpien tavoitteiden täyttämiseen	<b>Tarjota vain niitä palveluja jotka kuuluvat perustehtäviin</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sivuston tulee olla selkeä</li><li>• Jos joku toinen taho liittyy tarjottuun palveluun, tee linkki</li><li>• Älä laita kaikkia yhdelle sivulle</li></ul>
3	Suunnittele reaali maailman tilanteita hyödyntäen	<b>Panosta palvelumuotoiluun</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkkaile käyttäjien toimintaa oikeissa palvelutilanteissa</li><li>• Tee prototyyppisiä ja testaa oikeiden käyttäjien kanssa</li><li>• Suunnittele systeemi ihmisten luonnollisten käyttäytymismallien mukaan</li></ul> <p>Vinkkejä</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuvaa haluttu palvelupolku ja ymmärrä miten käyttäjä yrittää edetä</li><li>• Testaa eri värien tai muotojen vaikutusta käyttäjän valintoihin</li></ul>
4	Panosta helppokäyttöisyyteen	<b>Piilota palvelujen monimutkaisuus</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Käyttäjän ei tarvitse ymmärtää miten hallinto toimii pystyäkseen asioimaan viranomaisen kanssa</li><li>• Tee palvelusta helppokäyttöinen, niin sitä käytetään</li><li>• Tarjota ohjattua etenemistapaa harvoin palveluja käyttäville (esim. Wizard)</li><li>• Varmista, että palvelun perusteet ovat heti luettavissa</li></ul>
5	Aloite pienin askelin, iteroi	<b>Julkaise ensimmäinen versio mahdollisimman aikaisessa vaiheessa käyttäjien testattavaksi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lisää piirteitä vähitellen (ketterä kehittäminen) ja hyödynnä</li></ul>



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

		<p>käyttäjiltä saatua palautetta</p> <p>Vinkki:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tee ohjelmistorakenteesta selkeä, helposti muutettava</li></ul>
6	Rakenna selkeä käyttöliittymä	<p><b>Huomioi palvelun erilaiset käyttäjät</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tee sivustosta lukukelpoinen/luettava kaikille käyttäjille (erilaiset käyttäjäryhmät, käyttötilanteet ja päätelaitteet)</li><li>• Älä keksi pyörää uudelleen vaan noudata olemassa olevia web-sivustojen suunnittelun yleisiä käytäntöjä</li><li>• Ilmoita selkeästi mitä käyttäjän halutaan tekevän ja mitä tietoja heidän tulee antaa</li><li>• Käytä valikkoja</li><li>• Käytä valmiita vaihtoehtoja</li><li>• Tee jaettavasta informaatiosta selkeästi luettavia</li></ul> <p>Vinkkejä:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jaottele, korosta</li><li>• Toteuta responsiiviset käyttöliittymät, jolloin ne mukautuvat eri päätelaitteille</li></ul>
7	Ymmärrä asiayhteys	<p><b>Huomioi eri käyttötilanteet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mieti mistä palvelua käytetään - julkinen palvelupiste/kirjasto, puhelin ja miten tottuneita käyttäjät ovat web-palvelujen käyttöön</li><li>• Palveluun tulisi päästä melkein mistä vain</li><li>• Ymmärrä tekniikan vaatimukset</li><li>• Käyttöliittymän tulee aina olla informatiivinen</li><li>• Hyödynnä skaalautuvuutta</li></ul>
8	Rakenna sähköistä palvelua, älä webbi-sivustoa	<p><b>Ota huomioon koko palvelupolku</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Palvelu voi alkaa hakukoneelta ja päättyä postitoimistossa</li><li>• Huomioi, että palveluun voidaan tulla kontrollialueemme ulkopuolelta</li><li>• Juuri nyt sähköistä palvelua tarjotaan suunnitellun Webbisivuston kautta – huomenna voi olla toisin</li></ul>
9	Ole johdonmukainen eri palvelukokonaisuuksien toteuttamisessa	<p><b>Pyri yhdenmukaiseen käyttöliittymään</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Käyttäjällä pitää olla tunne, että palvelut kuuluvat samaan kokonaisuuteen</li><li>• Käyttöliittymien tulisi olla kielellisesti samankaltaisia ja käyttää samaa suunnittelumallia</li><li>• Ei ole kuitenkaan tarkoituksen mukaista tehdä eri palvelujen käyttöliittymistä mekaanisesti samanlaisia</li></ul>



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

<b>10</b>	Ole avoin, tiedota ja levitä hyviä käytäntöjä	<b>Jaa kokemuksesi, tietosi ja tuotokset</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Avoimuudella saadaan aikaan parempia palveluja</li><li>• Mitä enemmän silmiä on mukana suunnittelussa, sen paremmaksi palvelu muokkaantuu</li></ul>
-----------	---	--



## Käytettävyyden yleiset vaatimukset sähköisissä asiakaspalveluissa

### Käytettävyyden taustaa

Käytettävyydellä (*"Usability"*) viitataan tässä siihen miten hyvin käyttäjä saavuttaa tavoitteensa käyttämällä sähköistä asiakaspalvelua, miten helposti käyttäjä oppii käyttämään palvelua ja miten miellyttävää palvelun käyttö on.

*Käytettävyys = "Se vaikuttavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys, jolla tietyt määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä ympäristössä."*<sup>5</sup>

Käytettävyydellä mitataan siten ihmisen ja laitteen välisen yhteistoiminnan laatua. Laatuun vaikuttaa useita erilaisia asioita, jotka kaikki sisältyvät käytettävyyden käsitteeseen. Näitä ovat mm. palvelun käytön opittavuus, käytön tehokkuus, käytön muistettavuus, käyttäjän tekemien virheiden määrä ja vakavuus ja henkilökohtainen tyytyväisyys palveluun. Hyvään käytettävyyteen liittyvät myös esteettömyys (*"Accessibility"* = mm. erityisryhmien, laitteiden ja käyttötilanteiden huomioiminen) ja saavutettavuus (*"Availability"* = mm. palvelun saatavilla olo, tekninen toimivuus ja toimivuusaste).

Hyvän käytettävyyden suunnittelun lähtökohtana on käyttäjän toiminnan ymmärtäminen ja keskeinen suunnitteluperiaate käyttäjakeskeinen suunnittelu (*"User-Centered Design"*). Käytännössä tämä tarkoittaa palvelun käyttäjien ja heidän tarpeidensa huomioimista läpi koko palvelun elinkaaren: suunnittelu- ja toteutusprosessin aikana sekä palvelun tuotantovaiheessa käyttäjät osallistutetaan palvelun suunnitteluun, toteutukseen ja jatkuvaan arviointiin.

Käytettävyyden huomioiminen julkishallinnon palvelutuotannossa on merkittävä tekijä arvioitaessa palveluun sijoitetun rahan tuottoa (ROI). Hyvin käytettävä palvelu vähentää suoraan käyttäjien tarvitseman tuen määrää, lisää palvelun käyttöä, vähentää käyttäjien tekemien virheiden määrää, parantaa käyttäjien tyytyväisyyttä palvelua kohtaan ja ylipäätään lisää käyttäjien luottamusta julkisen hallinnon sähköisiin asiakaspalveluihin.

**Julkisen hallinnon sähköisten asiakaspalvelujen tavoitteena on hyvä käytettävyys ja yhdenmukainen käyttökokemus.** Tämä ei kuitenkaan tarkoita täysin samalla lailla toimivien ja samannäköisten palvelujen tuottamista vaan sitä, että palvelut on tuotettu huomioiden käytettävyyteen liittyvät vähimmäistoimenpiteet palvelutuotannon eri vaiheissa.

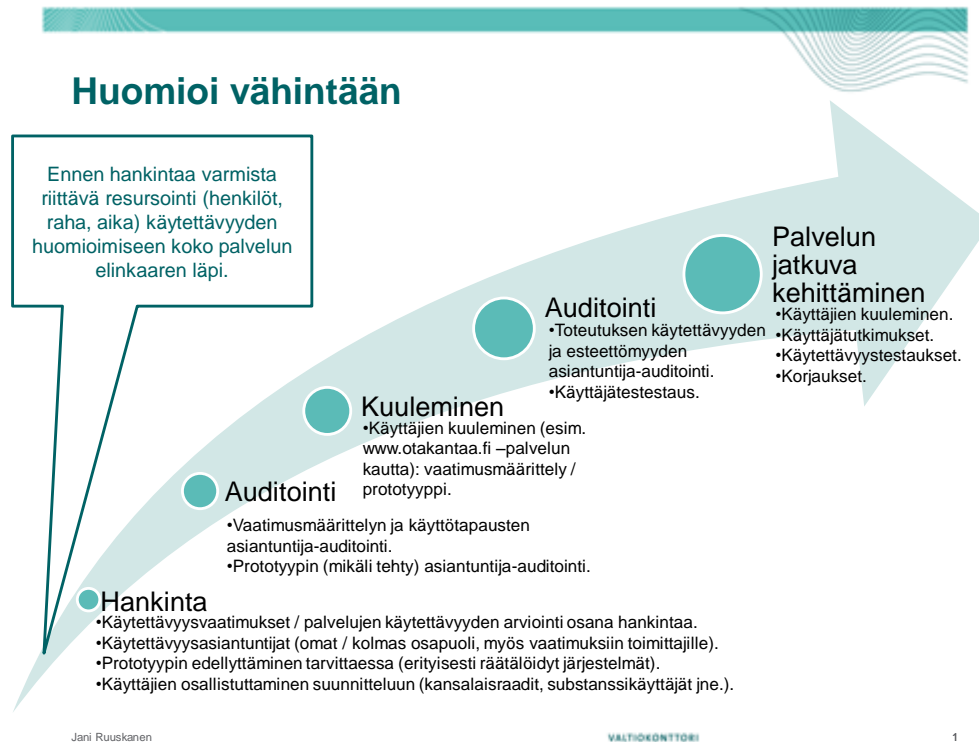
### Periaatteet

Eri julkisen hallinnon organisaatioiden kypsyystaso käytettävyyden ja esteettömyyden huomioimisessa sähköisissä asiakaspalveluissa vaihtelee. Seuraavassa kuvassa on esitetty vähimmäistoimenpiteitä joihin organisaation tulee pyrkiä käytettävyyden huomioimiseksi

<sup>5</sup> ISO 9241-11

## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

palvelutuotannon eri vaiheissa. Kuvassa 11 esitetään vähimmäistoimenpiteet palvelun parantamiseksi.



**Kuva 11 Vähimmäistoimenpiteet käytettävyyden huomioimiseksi**

### Ennen hankintaa:

- Varaa riittävästi resursseja (henkilöt, raha, aika) käytettävyyden huomioimiseen koko palvelun elinkaaren läpi:
  - Käytä asiantuntijoita (omat tai kolmannen osapuolen) käytettävyyksivaatimusten tekemiseen.
  - Kolmannen osapuolen tekemän asiantuntija-auditoinnin kustannus palvelun hankinnan eri vaiheissa on vain pieni lisä budjettiin, mutta sen tekemättä jättäminen saattaa johtaa virheisiin, joiden korjaaminen on erittäin kallista.
  - Varaa projektin / hankkeen aikatauluun aikaa ja rahaa käytettävyyden suunnitteluun ja auditointiin sekä havaittujen korjausten tekemiseen.
- Sitouta palvelun ohjaajat luottamaan käytettävien asiantuntijoiden työhön:
  - Ohjausryhmä hyväksyy käytettävyyksiasiantuntijoiden suunnittelemat käyttöliittymät tai valitsee eri vaihtoehdoista sopivan.
  - Ohjausryhmältä tulevat muutokset käyttöliittymiin tai palveluun tulee arvioida käytettävyyksiasiantuntijoiden toimesta ennen muutosten täytäntöönpanoa.
- Tunnista ja kuvaa palvelun tärkeimmät käyttäjäryhmät:
  - Tee kuvitteelliset käyttäjäpersoonat edustamaan eri käyttäjäryhmiä.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

- Selvitä, onko palvelu mahdollista rakentaa siten, että käyttäjän toimintaa ei itse asiassa tarvita laisinkaan (ennakoivat palvelut) tai käyttäjän toiminta voidaan minimoida.
- Tunnista ja kuvaa palvelun käyttäjäryhmien erilaiset palvelupolut (käyttäjätarinat tai skenaariot):
  - Miten käyttäjä kokee ja näkee palvelun ja mitä eri kohtauspisteitä käyttäjällä on viranomaisen kanssa? Huomioi monikanavaisuus, jotta asiankäsittely säilyy ehyenä läpi palveluprosessin. Käyttäjä voi aloittaa asioinnin sähköisenä mutta asioida myös puhelimella tai henkilökohtaisesti viranomaisen kanssa.
  - Huomioi muut palvelut ja kokoa ne mahdollisuuksien mukaan loogisiksi kokonaisuuksiksi (palvelutarjottimiksi esimerkiksi elämäntilanteen mukaan). Pohdi, mitä liittyviä palveluja (omia tai muiden tuottamia) käyttäjätarinaan liittyy ja miten ne kannattaa liittää osaksi rakennettavaa sähköistä asiakaspalvelua.
- Määrittele mitattavissa olevat tavoitteet palvelun käytettävyydelle:
  - Liiketoimintatavoitteet: esim. palveluprosessi nopeutuu tai paranee tietyn verran tai palvelu paranee ylipäätään tai palvelun avulla säästyy tietty määrä rahaa.
  - Palvelun käyttöön liittyvät tavoitteet: esim. palvelun käytön virheettömyys, käyttämiseen kuluva aika, käyttötapaukset, jotka kaikkien käyttäjien tulee onnistuneesti viedä läpi joka kerta palvelua käyttäessään, hyväksyttävä käyttäjän tekemien virheiden maksimimäärä jne.
  - Oleellista on, että tavoitteilla on selkeät mittarit, joilla palvelun käytettävyys voidaan todentaa. Käytä tavoitteiden ja mittareiden määrittelyssä apuna käytettävyyden asiantuntijoita tai alan yrityksiä.

**Hankintavaiheessa**

- Osallista palvelun käyttäjät palvelun määrittelyyn heti alusta alkaen:
  - Kansalaisraadit, substanssikäyttäjät, avoin hankinnan valmistelu jne.
- Mikäli mahdollista, osallista myös mahdolliset palvelun kilpailutukseen osallistuvat toimittajat hankinnan valmisteluun ja vaatimusten kommentointiin realististen vaatimusten ja läpinäkyvyyden aikaan saamiseksi.
- Luo pakolliset vaatimukset palvelun käytettävyydelle, esteettömyydelle ja saatavuudelle.
- Käytä yhtenä valintakriteerinä toimittajan käytettävyysosaamista referenssien avulla.
- Varaa oikeus auditoida palvelu eri palveluntuotannon vaiheissa kolmansilla osapuolilla:
  - Käytä auditointiin käytettävyyteen ja esteettömyyteen erikoistuneita asiantuntijoita tai yrityksiä.
- Palveluna hankittavissa palveluissa (SaaS) tee vertailu palvelujen käytettävyyden suhteen määrittelemiesi mittareiden avulla ennen hankintapäätöstä.
- Räätelöityjen palvelujen osalta edellytä prototyyppiä tai proof-of-conceptia (POC) osana hankintaa:
  - Auditoi prototypit ennen hankintapäätöstä ja pisteytä tulokset osaksi vertailua.

**Toteutusvaiheessa**

- Auditoi vaatimusmäärittely, käyttötapauskuvaukset ja prototyyppi /käyttöliittymät käytettävyyden ja esteettömyyden näkökulmasta ja korjaa virheet. Kiinnitä huomiota käytettyyn kieleen ja terminologiaan: julkisen hallinnon käyttämä kieli ei useimmiten ole loppukäyttäjille tuttua.
- Järjestä määrittelydokumenteista loppukäyttäjien kuuleminen (esim. [www.otakantaa.fi](http://www.otakantaa.fi) – palvelussa) ja huomioi käyttäjien palaute korjauksissa.
- Kiinnitä erityistä huomiota palvelujen löydettävyyteen:





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

- Hakukoneoptimointi, automaattiset linkkitarkistukset, käyttäjien toiminnan analysointi, julkisen hallinnon yhteiset kokoomapalvelut (suomi.fi, yrityssuomi.fi jne.).
- Auditoi toteutuksen käytettävyys ja esteettömyys (erityisryhmät) ja korjaa virheet.
- Järjestä tarvittaessa erilliset käyttäjätestaukset palvelulle ennen sen käyttöönottoa ja korjaa havaitut virheet.

**Palvelutuotannossa**

- Kerää jatkuvaa palautetta palvelun käyttäjiltä ja priorisoi kehitystarpeet.
- Tee käyttäjätutkimus /-testaus vähintään kerran vuodessa ja korjaa havaitut virheet.

**Arviointikriteeristön käyttö**

Verkkopalvelujen laatukriteeristön (VM/2011) verkkoversio on julkaistu Suomi.fin Työhuone-sivustolla<sup>6</sup>:

- Verkkopalvelujen laatukriteeristö<sup>7</sup>
- Verkkopalvelujen arviointityökalu<sup>8</sup>
- Kvalitetskriterierna för webbtjänster<sup>9</sup>
- Webbtjänsternas bedömningsverktyg<sup>10</sup>

Laatukriteeristö toimii julkisten verkkopalvelujen kehittämisen ja arvioinnin välineenä, parantaa julkisten verkkopalvelujen laatua ja lisää julkisista verkkopalveluista saatavia hyötyjä.

Arviointityökalun avulla verkkopalvelun laatua voi arvioida itse, ja tehdyt arvioinnit voi tallettaa tulevien arviointikierrosten pohjaksi. Arviointityökalu soveltuu niin uuden palvelun suunnittelun kuin olemassa olevan palvelun uudistamisen tueksi.

Kansallinen tietoturva-auditointikriteeristö (KATAKRI II) tulee huomioida, jos kehitettävän palvelun avulla käsitellään kansainvälisiä turvallisuusluokiteltuja tietoaineistoja tai palvelun käyttö liittyy Suomen valtion turvallisuuteen.

---

<sup>6</sup> [www.suomi.fi](http://www.suomi.fi)

<sup>7</sup> [www.suomi.fi/laatukriteeristo](http://www.suomi.fi/laatukriteeristo)

<sup>8</sup> [www.arviointityokalu.fi](http://www.arviointityokalu.fi)

<sup>9</sup> [www.suomi.fi/kvalitetskriterier](http://www.suomi.fi/kvalitetskriterier)

<sup>10</sup> [www.bedomningsverktyget.fi](http://www.bedomningsverktyget.fi)



## 6 Liite 2: Keskeiset käsitteet ja termit

Keskeiset käsitteet	Määritelmä
Asiakas	Asiakas voi olla henkilö, henkilöryhmä tai organisaatio, palvelujen tai tuotteiden käyttäjä tai vastaanottaja.
Asiakastuki	Asiakastuki opastaa, ohjeistaa ja ohjaa asiakasta palveluiden käyttämisessä. Asiakastukeen voi ottaa yhteyttä niiden kanavien avulla, jotka palveluun on liitetty.
Asianhallinta	Asianhallinta tarkoittaa organisaation toimintaprosesseihin sisältyvien asioiden ja asiakirjojen käsittelyn ohjaamista niiden koko elinkaaren ajan sisältäen asianhallinta-, dokumentinhallinta-, metatieto-, työnohjauspalvelut.
Asianhoito	Laajentaa sähköinen asiakaspalvelu käsitettä sisältämällä tarvittavat taustajärjestelmät ja niihin tarvittavat rajapinnat.
Hallintodiaari	Diaari on viraston asian ja asiakirjan kirjaamisjärjestelmä, johon suuri osa vireille pantuista asioista kirjataan. Sen avulla voidaan seurata asian käsittelyä ja sen etenemistä. Diaarijärjestelmä voi olla erillinen tai se voi sisältyä asiankäsittelyjärjestelmään.
Ohjaus ja neuvonta	Ohjaus ja neuvonta (vaihe) antaa yleistietoa palveluista, asiakkaan elinkareen ja tilanteeseen liittyvä tietoa, opastaa asiakasta löytämään oikean palvelukanavan viranomaisasian hoitamiseksi.
Operatiivisen asiankäsittely	Viranomaiselle/organisaatiolle säädettyjen tehtävien ja asian elinkaaren mukainen asiankäsittelykokonaisuus. Se sisältää joukon toimenpiteitä ja tehtäviä, joiden tuottamat lopputulokset kattavat säädetyn ja määritellyn käsittelyn.
Operatiiviset järjestelmät	Järjestelmiä, joiden tehtävänä on viranomaisen asian käsittelyn ja asiakirjallisen virallisen tiedon ylläpitäminen ja säilyttäminen. Operatiivinen järjestelmä voi olla kokonaisuus, joka voi koostua useasta erillisjärjestelmästä, esim. käsittelyjärjestelmä ja arkistointi.
Palvelupolku	Niiden prosessiaskelien ketju, jonka asiakas muodostaa käyttäessään sähköistä asiakaspalvelua. Palvelupolku on sähköisen asiakaspalvelun dynaaminen osaprosessi.
Perustietovarannot	Kansallisen tietohuoltomme ytimen muodostavat perustietovarannot eli perusrekisterit, joita ylläpitävät Väestörekisterikeskus ja maistraatit, Maanmittauslaitos, Patentti- ja rekisterihallitus, Verohallinto sekä Tilastokeskus. Perusrekisterit sisältävät tietoja yhteiskunnan perusyksiköiden ominaisuuksista ja yhteyksistä. Yhteiskunnan perusyksiköitä ovat: 1) ihminen eli (luonnollinen) henkilö, 2) yritys, yhteisö tai säätiö, 3) rakennus ja 4) kiinteistö.
Seuranta ja historia	Seuranta- ja historiavaiheessa asiakkaan asian käsittely on joko käynnissä tai päättynyt. Omien palvelutapahtumien käsittelyn tilaa voi seurata, toimittaa lisätietoja ja täydennyksiä käsittelijälle. Päätyneet asiat löytyvät historiatiedoista.
Sähköinen asiakaspalvelu	Laajentaa sähköinen asiointi käsitettä ennen ja jälkeen asioinnin tapahtuvalla sähköisellä itsepalvelulla (esim. tiedon etsintä ja asian etenemisen seuranta ilman vuorovaikutusta viranomaisen kanssa).
Sähköinen asiakastuki	Asiakastuen osuus, jossa tukea ja sisältöä tarjotaan vain digitaalisessa muodossa.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Sähköinen asiointi	Sähköisen asioinnin asiakkaita voivat olla kansalaiset, yritykset, yhteisöt ja viranomaiset. Sähköisellä asioinnilla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa asiakas hoitaa asiaansa tietoverkon avulla vuorovaikutuksessa julkisen palvelun tuottajan kanssa. Sähköinen asiointi tapahtuu asiakkaan käyttöliittymästä julkisen palvelun tuottajan sähköiseen palveluun. Se aloitetaan käyttöliittymällä ja voi sisältää asiointia useamman palveluntuottajan kanssa sekä ei-sähköisiä vaiheita, kuten puhelinsoitto ja asiakaskäynti. Asiointi säilyy eheänä vaikka se sisältää ei-sähköisiä vaiheita ja/tai asia siirtyy palvelun tuottajalta toiselle. Sähköiseen asiointiin ei kuulu palvelun tuottamiseen liittyvät organisaatioiden taustaprosessit. Asiointi: asiakkaan ja viranomaisen välistä vuorovaikutusta, joka voi tapahtua sähköisten järjestelmien tai puhelinyhteyden välityksellä tai kasvokkain.
Taustajärjestelmät	Taustajärjestelmät ovat järjestelmiä, jotka ovat käyttäjälle (asiakkaalle tai käsittelijälle) näkymättömiä järjestelmiä. Taustajärjestelmistä haetaan tai sinne voidaan viedä tietoja, joita tuotetaan/käytetään asiointipalveluissa tai operatiivisissa järjestelmissä.
Verkkopalvelu	on sähköisessä asiointissa viranomaisen toimesta asiakasrajapinnassa muodostuvien prosessiaskelten ketju. On sähköisen asiakaspalvelun osaprosessi. Verkkopalvelu + palvelupolku = sähköinen asiakaspalvelu.
Viranomainen	Viranomainen on julkishallinnon, kuten valtion tai kunnan toimielin, joilla on toimivalta ja velvollisuus tiettyjen tehtävien hoitamiseen omalla toimialallaan. Viranomaisena voi olla yksi virkamies, useampia virkamiehiä, virasto tai laitos.
Vuorovaikutus	Vuorovaikutus on asiakkaan ja viranomaisen välistä kommunikointia ja dialogia, jossa kumpikin osapuoli vaikuttaa toiseen. Vuorovaikutus tapahtuu sähköisen asiakaspalveluun liitetyillä kanavilla ja menetelmillä. Vuorovaikutuksella ei ole ajallista määrettä, vaan se on riippuvainen asiointiprosessin pituudesta.

## Muita viitearkkitehtuuriin kytkeytyviä termejä:

SAVI-termit ja lyhenteet	Määritelmä
Asia	Asia on organisaation käsiteltäväksi annettu tai otettu tehtävä, josta organisaation on saatava aikaan ratkaisu. Asian käsittely tapahtuu määriteltyjen käsittelysääntöjen mukaisesti. Myös 'Asiakastapahtuma'
Asiakaspalvelu	ks. Palvelun määritelmä
Asiakirjahallinta	Asiakirjahallinta kattaa asiakirjatiedon koko elinkaarihallinnan ja siihen sisältyvät prosessit, mukaan lukien näiden prosessien organisoinnin, riippumatta siitä, missä asiakirjatiedon elinkaaren vaiheessa niitä suoritetaan ja kuka vastaa niiden suorittamisesta.
Asiakkuus	Asiakkaan ja viranomaisen välinen asiakassuhde koko asian elinkaaren ajan.
Asianhallintajärjestelmä	Asianhallintajärjestelmä määritellään tietojärjestelmäksi, jonka avulla organisaation käsittelemät asiat ja niihin liittyvät asiakirjat hallitaan ennalta määrättyjen käsittelysääntöjen mukaisesti. Asianhallintajärjestelmä vastaa sille kuuluvien asioiden työn ohjauksesta ja priorisoinnista. Järjestelmä kattaa yhden viraston tietyn kohdealueen asioiden hallinnan.
Asiankäsittely	viranomaisten prosessi, jossa asia hoidetaan



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Asiasana	Asiasana on termi, joka kuvailee dokumentin käsittelemää aihetta. Asiasanojen tarkoitus on helpottaa tiedon löytymistä
Asiointisovellus	Asiointisovelluksella toteutetaan viranomaisen asiointipalveluja Internet-palveluna kansalaisille ja yrityksille. Asiointi on kaksisuuntaista: asiointisovelluksella kerätään asian käsittelyä varten riittävät tiedot ja päätökset tiedotetaan takaisin asiointiin.
Asiointitili	Asiointitili on sähköisen tiedoksiannon ja tiedoksi saamisen mahdollistava ratkaisu asiakkaan ja viranomaisen väliseen kommunikointiin. Se tarjoaa keskitetyn asiakas-kohtaisen väylän, jossa asiakas voi seurata asioidensa käsittelyn etenemistä.
CRM	asiakas- ja asiakassuhdetietojen hallintajärjestelmä
eAMS	eAMS on organisaation tehtäväluokitukseen perustuvan tiedonohjauksen väline, joka ohjaa sähköistä asiakirjahallintoa ja arkistonmuodostusta. Se osoittaa asian käsittelyn eri vaiheet ja niissä käytettävät tietojärjestelmät sekä asiakirjat, tiedot ja asian etenemisestä vastaavat henkilöt. eAMS kertoo myös tietojen julkisuuden tai käyttörajoitukset.
Käsitelmä	Käsitelmä on prosesseista johdettu looginen malli käsitteistä ja niiden välisistä suhteista. Käsitelmän kuvauksen tarkoituksena on selvittää ko. toiminnon keskeiset käsitteet.
Käytettävyys	Se vaikuttavuus, tehokkuus ja tyytyväisyys, jolla tietyt määritellyt käyttäjät saavuttavat määritellyt tavoitteet tietyssä ympäristössä.
Lomake	Useilla eri tekniikoilla toteutettavissa oleva tietojen syöttölomake asiakkaan tietojen keräämiseksi, tietojen antaminen
Metatiedot	Metatiedoilla tarkoitetaan asiakirjahallinnassa asiakirjojen kuvailutietoja, joiden avulla asiakirjojen hallitaan koko asiakirjan elinkaaren ajan. (yhteiset sanastot, skeemat, määrittelyt, koodistot, luokitukset)
Ontologia	Ontologiassa on käsitteitä kuten asiasanastossa, mutta niiden väliset suhteet on kuvailtu täsmällisemmin, syvällisemmin ja yksikäsitteisesti. Ontologia pyrkii erityisesti mahdollistamaan semanttisen webin eli dokumenttien käsittelyn niiden sisällön perusteella tietotekniikan menetelmin.
Palvelu	Palvelu on toiminta tai toimintojen yhdistelmä, jonka palveluntarjoaja tuottaa vuorovaikutuksessa asiakkaan kanssa vastatakseen asiakkaan tarpeeseen Myös: Asiakaspalvelu
Palveluhakemisto	Palveluhakemisto luettelo tai listaus tarjolla olevista palveluista. Sen tarkoituksena on kerätä, koostaa ja tarjota tietoa palveluiden potentiaalisille käyttäjille. Siihen on luokiteltu ja koottu yhteen palvelut loogisten kriteerien mukaisesti. Luokittelukriteereitä voivat olla mm. asiakkaan elämäntilanne ja palvelun aihealue tai sijainti.
Palvelukanava	Erityyppiset tavat tarjota palvelua esim. verkkopalvelut verkkoselaimella, palvelut mobiililaitteille, puhelin, käynti, kirje.
Palvelukeskeinen arkkitehtuuri (SOA)	Palvelukeskeinen arkkitehtuuri (Service-Oriented Architecture, SOA) antaa mahdollisuuksia sekä eristää palveluita erillisiksi toimiviksi osiksi että yhdistää palveluita tarvittaessa. Järjestelmän toiminnallisuuden (liiketoimintalogiikan) tulee aina olla ohjelmallisen rajapinnan takana – vastakohtana palvelut, joita voi käyttää vain loppukäyttäjän käyttöliittymän kautta. Tällöin on mahdollista hyödyntää palvelua ohjelmallisesti muissa palveluissa. Avoimella dokumentoidulla rajapinnalla tarkoitetaan rajapintaa, jonka teknologiana on käytetty jotain yleisesti tiedossa olevaa ja dokumentoitua protokollaa ja tiedostomuotoa.
Palvelun sijainti	fyysisen palvelun tuottamispaikka
Palvelun tuottaja	Palvelun tarjoajaorganisaation toimeksiannosta toimiva toimittaja, joka vastaa palvelun tuottamisesta.
Palveluntarjoaja	Organisaatio tai henkilö, joka järjestää ja tilaa palveluja.
Palveluperuste	Peruste, jonka nojalla viranomainen on velvollinen antamaan palvelua ( esim. lakipe-



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

	ruste).
Palvelupiste	<p>ASPA 2014:</p> <p>Yhteisessä asiakaspalvelussa tarjotaan aina poliisin, työ- ja elinkeinotoimistojen, verohallinnon, maistraatin, ELY-keskusten, työvoiman palvelukeskusten ja kuntien palveluja. Kansaneläkelaitoksen palveluita tarjotaan laajasti sopimukseen perustuen. Yhteisen asiakaspalvelun palveluneuvojat antavat seuraavia palveluja:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Asiakkaan henkilöllisyyden toteaminen kaikissa palveluissa (ml. etäpalvelu)</li><li>• Asiakirjojen vastaanottaminen<ul style="list-style-type: none"><li>o Asiakirjojen toimittamisella yhteiseen asiakaspalveluun on oikeudellisesti sama vaikutus kuin asiakirjan toimittamisella asian käsittelevälle viranomaiselle.</li></ul></li><li>• Pisteessä palveluja tarjoavien viranomaisten verkkopalvelujen käytön tuki</li><li>• Maksujen vastaanottaminen</li><li>• Tietojen antaminen yleisellä tasolla palveluista ja viranomaisista</li><li>• Neuvontapalvelu asioissa, joissa otetaan vastaan asiakirjoja</li><li>• Ajanvarausten vastaanottaminen etäpalveluun ja muuhun asiantuntijapalveluun</li><li>• Pisteessä palveluja tarjoavien viranomaisten tuotteiden myynti</li><li>• Asiantuntijan antamat asiakaspalvelut, joiden antaminen ei edellytä fyysistä kosketusta</li></ul> <p>asiakkaaseen tai tämän hallussa olevaan esineeseen tai joihin ei liity erityisiä psykologisia henkilökohtaisemman tapaamisen vaatimuksia;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>o esimerkiksi neuvonta, asiakkaan hakemusten ja selvitysten vastaanottaminen, kuuleminen, konsultointi</li><li>• asiakaspalvelut, joita ei tällä hetkellä pidetä varsinaisina asiantuntijapalveluina, mutta jotka yhteisessä asiakaspalvelupisteessä on koko palveluvalikoiman laajuuden vuoksi jätettävä pois palveluneuvojien tehtävistä.</li></ul>
Palvelupyynnö	Palvelun perustoimintayksikkö on Palvelupyynnö, joita Asiakkaat tekevät. Palvelupyynnöt kohdistuvat johonkin asiakaspalvelukeskuksen palveluun. Yksittäinen palvelupyynnö koostuu suoritteista
Palvelutarjotin	on asiakkaan tiettyssä elämän tilanteessa (esim. eläkkeelle jääminen) tarvitsemien palvelujen kokonaisuus. Se voi olla myös tietyllä asiakassegmentillä tarjottu palvelukokonaisuus
Portaali	käyttöliittymä, johon kootaan palvelukokonaisuus ja josta siirrytään erillisiin palveluihin Portaali sisältää asiointipalvelut ja lomakkeet, tietoa palveluista
Prosessin ohjaus	Prosessin ohjaus on sähköiseen asiakaspalveluun liittyvä looginen kokonaisuus, jonka tehtävänä on määrittää asiointiin liittyvä tapahtumien kulku. Prosessin ohjaus on usein etukäteen määritetty joukko vaiheita, joita asiointitapahtumilta edellytetään. Palvelussa prosessin ohjausta voi tapahtua eri menetelmillä. Ne voivat sisältyä mm. työn kulkuihin, asiointisovelluksen logiikkaan, viranomaisen tekemiin toimenpiteisiin.
Raportointi ja tietopalvelut	Raportointi- ja tietopalveluiden kautta tarjotaan hallitusti räätälöitäviä ja roolikohtaisesti personoituvia tilasto-, raportointi- ja tietopalveluita (sekä vertailua muihin julkisiin tietoihin).
Ratkaisuarkkitehtuuri	Viitearkkitehtuuriin perustuva ja organisaation eri strategioita (toimintastrategia, palvelustrategia, tietohallintostrategia) tukeva viestintä ja tietotekniikkaa hyödyntävä arkkitehtuuri.
Sanasto	sanastot laaditaan terminologisen sanastotyön menetelmällä. Kaikki kuvaukset sisältävät aihepiirin termit, käsittemääritelmät ja käsittekaaviot termien välisistä suhteista. Lisäksi käsitteiden jaottelu ontologisen luonteen perusteella
Seuranta	palvelu, jonka avulla asiakas voi nähdä asiansa vaiheet viranomaiskäsitelyssä
Sidosryhmä	Sidosryhmiä ovat kaikki asiakaspalveluun ja asiointiprosesseihin liittyvät tahot, joiden kanssa palvelun tuottaja (organisaatio) on tekemisissä. Myös: Asianomainen



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

Suostumus	Suostumuksella tarkoitetaan sitä, että asiakas voi halutessaan antaa luvan viranomaiselle käyttää häneen liittyviä tietoja käsittelyssä olevan asian hoitamiseen tai päätöksen tekemiseen.
Sähköinen allekirjoitus	Sähköinen allekirjoitus on sähköiseen asiaan tai asiakirjaan tehty allekirjoitus, joka varmentaa tietyn asian sisällön ja allekirjoittajan henkilöllisyyden. Katso <a href="http://fi.wikipedia.org/wiki/Digitaalinen_allekirjoitus">http://fi.wikipedia.org/wiki/Digitaalinen_allekirjoitus</a> Käytännössä myös vahvaa sähköistä tunnistamista käytetään loogisena sähköisenä allekirjoituksena.
Sähköinen työpöytä	Asiakkaan asiointia tukemaan varattu sähköinen työtila
Tiedonhaku	palvelu, jonka avulla asiakas etsii tietoja
Tiedonohjaus	eAMS ohjaa asiakirjallisen tiedon muodostumista, käsittelyä, hallintaa ja säilyttämistä. Sähköinen tiedonohjaus ulotetaan kaikkiin tietojärjestelmiin, joissa asiakirjallista tietoa käsitellään. Tiedonohjaus toteutetaan tietojärjestelmiin niiden kehityshankkeiden yhteydessä.
Tietomalli	Tietojärjestelmien toteutuksessa hyödynnettävä looginen ja/tai fyysinen malli tietovarannon rakenteesta
Tunnistautuminen	Tunnistautuminen tarkoittaa palvelua, jonka avulla asiakas voidaan tunnistaa. Sähköisten tunnistuspalveluiden, esim. VETUMA, KATSO, osalta se tarkoittaa rajapintaa, jossa palvelulle annetaan sen edellyttämät parametrit, joiden perusteella asiakas tunnistetaan.
Valtuuttaminen (puolesta toimiminen)	Valtuuttaminen eli puolesta toimiminen tarkoittaa sitä, että kansalainen tai yritys voi valtuuttaa jonkun toisen henkilön hoitamaan joko tiettyä tai kaikkia viranomaisasioita asiakaspalveluissa.



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

## 7 Liite 3: Viitteet

Sähköisen asiakaspalvelun kehittämistyössä tulee huomioida muu kansallinen ja sektori-kohtainen arkkitehtuurikehittäminen.

### Keskeisimmät viitteet:

- Kohti kumppanuutta-viitearkkitehtuuri, 7.5.2010
- KuntaIT-Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri, 30.3.2010
- Hallinnon sähköisen asiointipalvelun viitearkkitehtuuri, VM, 2001
- Terveystieteiden alueellinen ja paikallinen viitearkkitehtuuri, 16.9.2011
- Rakennetun ympäristön viitearkkitehtuuri, RYPK, YM, 14.2.2012
- Oppijan verkkopalvelut, tarkennettu viitearkkitehtuuri, OKM, 2011
- Kansallisen digitaalisen kirjaston kokonaisarkkitehtuuri, KDK (OKM) 30.3.2010
- Sosiaalihuollon kansallinen kokonaisarkkitehtuuri SOKKA, 5.12.2011
- Asiakaspalvelun arkkitehtuuri ASPA KA-kuvaus (Oulu), 1.6.2011
- Kohti sähköisen hallinnon viitearkkitehtuuria, 2005
- Valtiokonttorin Asiointipalvelun integraatiodokumentti 19.7.2010

### Viranomaissuosituksia ja ohjeita:

- JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen –suositus <http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs179>
- Valtionhallinnon tietoturvaluokitus VAHTI [http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/05\\_valtionhallinnon\\_tietoturvaluokitus/index.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/05_valtionhallinnon_tietoturvaluokitus/index.jsp)
- JHS 174 ICT-palvelutasoluokitus, <http://www.jhssuositukset.fi/suomi/jhs174>
- JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet <http://www.jhs-suositukset.fi/web/quest/jhs/recommendations/129>
- JHS 156 Asiakirjojen ja tietojen rekisteröinti sähköisen asioinnin ja asiankäsitteilyn tiedonhallinnassa <http://www.jhs-suositukset.fi/web/quest/jhs/recommendations/156>
- VM: Sähköinen asiointi - Muistioita ja ohjeita [http://www.vm.fi/vm/fi/13\\_hallinnon\\_kehittamisen/05\\_sahkoinen\\_asiointi/02\\_muistiot\\_ja\\_ohjeet/index.jsp](http://www.vm.fi/vm/fi/13_hallinnon_kehittamisen/05_sahkoinen_asiointi/02_muistiot_ja_ohjeet/index.jsp)
- Verkkopalvelujen esteettömyys [http://www.tieke.fi/tuotteet\\_ja\\_palvelut/esteettomyys](http://www.tieke.fi/tuotteet_ja_palvelut/esteettomyys)
- VM: Julkishallinnon lomakkeita ja sähköisiä asiointipalveluita, terveydenhuollon sektori: [http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asiointi\\_ja\\_lomakkeet/?topicId=62](http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asiointi_ja_lomakkeet/?topicId=62)



## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

**Hyvää käytettävyyttä tukevia julkisen hallinnon ohjeistoja ja työkaluja:**

- <http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/> julkishallinnon yhteinen palvelu kansalaisille.
- <http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/index.html> julkishallinnolle suunnattuja asiointipalveluja ja lomakkeita sekä verkkopalvelujen kehittämiseen liittyvää sisältöä
- Käyttäjälähtöisyys verkkopalvelujen suunnittelussa (valtiovarainministeriö, Hallinnon kehittäminen 5/2008)  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/20080129Kaeyttae/verkkopalveluiden\\_suunnittelu.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20080129Kaeyttae/verkkopalveluiden_suunnittelu.pdf)
- Valtioneuvoston kanslian käyttöliittymäsuunnittelun tyyliopas (1/2005)  
<http://vnk.fi/julkaisukansio/2005/r01-kayttoliittymasuunnittelun-tyyliopas/pdf/132202.pdf>
- Verkkopalvelujen laatukriteeristö  
[http://www.vm.fi/vm/fi/04\\_julkaisut\\_ja\\_asiakirjat/01\\_julkaisut/04\\_hallinnon\\_kehittaminen/20080124Verkko/Verkkopalvelujen\\_laatukriteeristoe.pdf](http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ja_asiakirjat/01_julkaisut/04_hallinnon_kehittaminen/20080124Verkko/Verkkopalvelujen_laatukriteeristoe.pdf)
- Verkkopalvelujen arviointityökalu  
<http://www.arviointityokalu.fi/>
- Yhteentoimivuusportaali
- <https://www.yhteentoimivuus.fi/view/index.xhtml>
- VIA Palveluväylä  
<http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7B26E9C04D-E739-4159-B07A-F496F42AAB1E%7D/81656>

**Standardeja ja suosituksia:**

- SFS-EN ISO 9241-210:2010: Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia.: Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeinen suunnittelu, 2010
- SFS-EN ISO 9241-171:2008: Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia: Ohjelmistojen esteettömyyttä koskevaa opastusta, 2008
- SFS-EN ISO 9241-151:2008: Ihmisen ja järjestelmän vuorovaikutuksen ergonomia: Opastusta WWW-käyttöliittymiä varten, 2008
- W3C esteettömyyssuositus: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0:  
<http://www.w3.org/TR/2008/REC-WCAG20-20081211/>
- PERA Tietovarantojen yhteinen rajapintaratkaisu, Määrittely, Versio 1.0, Päiväys 4.1.2012





## Sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri

## Lähdeluettelo:

Lähteitä	osoite
JHS 179 Kokonaisarkkitehtuuri	<a href="http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations">http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations</a>
JHS 129 verkkopalveluiden suunnittelu, liite 4 käytettävyyden kehittäminen	<a href="http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations">http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations</a>
JHS 152 Prosessien kuvaaminen	<a href="http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations">http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations</a>
JHS 183 Palvelutasoluokitus	<a href="http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations">http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations</a>
KDK kokonaisarkkitehtuuri	<a href="http://www.kdk.fi/fi/kokonaisarkkitehtuuri">http://www.kdk.fi/fi/kokonaisarkkitehtuuri</a>
Kartturi arkkitehtuurikehys	<a href="http://raketti.csc.fi/kokoa/kartturi/kartturi_1-5/kartturi_liite1-kehys_v1_5/view?searchterm=versio">http://raketti.csc.fi/kokoa/kartturi/kartturi_1-5/kartturi_liite1-kehys_v1_5/view?searchterm=versio</a>
Sosiaalihuollon kansallinen kokonaisarkkitehtuuri SOKKA	<a href="http://www.sosiaaliportti.fi/File/303a8ebc-265d-4f86-a3e8-bcc60b6ef53f/Sokka+linjaukset+ja+kuvaukset.pdf">http://www.sosiaaliportti.fi/File/303a8ebc-265d-4f86-a3e8-bcc60b6ef53f/Sokka+linjaukset+ja+kuvaukset.pdf</a>
SOKKA kuvaukset	<a href="http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/tikesos/aineistot/maaritykset/kokonaisarkkitehtuuri/">http://www.sosiaaliportti.fi/fi-FI/tikesos/aineistot/maaritykset/kokonaisarkkitehtuuri/</a>
ELY-keskusten asiakkuusstrategia	<a href="http://www.tem.fi/files/30436/TEM_24_2011_netti.pdf">http://www.tem.fi/files/30436/TEM_24_2011_netti.pdf</a>
Asiakaspalvelun arkkitehtuuri, v 2007	<a href="http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/4000570-v_asparkki_toiminnallinen.pdf">http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/4000570-v_asparkki_toiminnallinen.pdf</a>
Asiointitilipalvelun integraatiodokumentti	<a href="http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/asiointitili/tekni_nen_rajapinta/tekniset_infot/integraatioarkkitehtuurin_ ja_rajapintakuvausten_esitys/Integraatiodokumentti_FINAL_JULKINEN.pdf">http://www.suomi.fi/suomifi/tyohuone/yhteiset_palvelut/asiointitili/tekni_nen_rajapinta/tekniset_infot/integraatioarkkitehtuurin_ ja_rajapintakuvausten_esitys/Integraatiodokumentti_FINAL_JULKINEN.pdf</a>
OM Lainvalmistelun työvaiheille proses-simalli	<a href="http://www.om.fi/Etusivu/Julkaisut/Selvityksiajaoheja/Selvitystenjaoheidenarkisto/Selvityksiajaoheja2011/1302673421941">http://www.om.fi/Etusivu/Julkaisut/Selvityksiajaoheja/Selvitystenjaoheidenarkisto/Selvityksiajaoheja2011/1302673421941</a>
Asiakaspalvelukeskus	<a href="http://www.asiakaspalvelukeskus.info/index.php?option=com_k2&amp;view=item&amp;id=164">http://www.asiakaspalvelukeskus.info/index.php?option=com_k2&amp;view=item&amp;id=164</a>
asiakaspalvelun yleinen viitekehys	<a href="http://www.asiakaspalvelukeskus.info/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=107:aspan-yleinen-viitekehys&amp;catid=46&amp;Itemid=186">http://www.asiakaspalvelukeskus.info/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=107:aspan-yleinen-viitekehys&amp;catid=46&amp;Itemid=186</a>
ASPA arkkitehtuuri	<a href="http://oulu.ouka.fi/aspa/Arkkitehtuurin%20kuvaus.pdf">http://oulu.ouka.fi/aspa/Arkkitehtuurin%20kuvaus.pdf</a>
Kansallisarkisto, asiointikaavio, SÄH-KE2	<a href="http://www.narc.fi/asiointikaavio/">http://www.narc.fi/asiointikaavio/</a>
Kohti kumppanuutta-viitearkkitehtuuri, SOA	<a href="http://www.tampere.fi/material/attachments/k/5pcOboRAR/Kohti_kumppanuutta_-viitearkkitehtuuri.pdf">http://www.tampere.fi/material/attachments/k/5pcOboRAR/Kohti_kumppanuutta_-viitearkkitehtuuri.pdf</a>
TERVEYDENHUOLLON ALUEELLI-NEN JA PAIKALLINEN VIITEARKKITEHTUURI	<a href="http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/tietojarj-sahkoiset-palv/tapas/Documents/TAPAS-yhdistetty_p%C3%A4%C3%A4dokumentti_2011-12-02.pdf">http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/tietojarj-sahkoiset-palv/tapas/Documents/TAPAS-yhdistetty_p%C3%A4%C3%A4dokumentti_2011-12-02.pdf</a>
PERA määrittelyt	<a href="http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/15360/167030.PDF">http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/15360/167030.PDF</a>
RYPK vaatimusmäärittely	<a href="http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=134778&amp;lan=fi">http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=134778&amp;lan=fi</a>
RYPK viitearkkitehtuuri	<a href="http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=134780&amp;lan=fi">http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=134780&amp;lan=fi</a>
Oppijan viitearkkitehtuuri	<a href="http://www.oph.fi/oppijanpalvelut">http://www.oph.fi/oppijanpalvelut</a>
VALTASA-hankkeen tulokset	<a href="http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20100105Valtio/name.jsp">http://www.vm.fi/vm/fi/04_julkaisut_ ja_asiakirjat/03_muut_asiakirjat/20100105Valtio/name.jsp</a>