



26.1.2018

Kansallinen palveluarkkitehtuuriohjelma

Kansallisen Palveluväylän toteutus- hankkeen loppuraportti

Versio 1.0

Hankepäällikkö Eero Konttaniemi, Väestörekisterikeskus



Valtiovarainministeriö		2 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

Sisällys

Sisällys	2
1. Hankkeen kuvaus	3
2. Organisoituminen ja työtavat	3
3. Keskeiset tavoitteet, tavoitteiden toteutuminen ja muutokset	4
4. Hankkeen toteutuneet kustannukset	6
5. Hankkeessa valmistuneet palvelut	6
6. Riskienhallinta	8
7. Siirtyminen hankevaiheesta jatkuvan palvelun tuottamisen vaiheeseen.....	8
8. Hankkeen vaikuttavuudesta	9
9. Hankeomistajan arvio hankkeen onnistumisesta	9
10. Suositukset ja kehitysehdotukset	9
11. Hankkeeseen liittyvä dokumentointi	10

Valtiovarainministeriö		3 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

1. Hankkeen kuvaus

Hankkeen tehtävänä on toteuttaa kansallinen Palveluväylä. Työ sisältää Palveluväylän jatkokehityksen, keskeisten tietovarantojen liittämisen ja tukemisen sekä Palveluväylän ylläpidon ja käytön edellyttämien hallintamallien käyttöönoton.

Hankkeen lopputuloksena on tuotantokäytössä oleva kansallinen Palveluväylä. Tuotannon osa-alueet ovat:

1. tekninen jatkokehitys, jossa huomioidaan Palveluväylään liittyvien organisaatioiden käyttötarpeet,
2. ympäristöjen jatkuva ylläpito ja tekninen hallinta,
3. organisoitu palvelutuotanto sisältäen kattavan dokumentaation, Palveluväylän käyttöön liittyvät tukitoiminnot ja niiden jatkokehityksen,
4. tuotteistus, johon kuuluvat Palveluväylän tiedottamiseen, markkinointiin ja liittymisen tukemiseen liittyvät kokonaisuudet.

2. Organisoituminen ja työtavat

Rooli	Nimeke, nimi, organisaatio
Hankkeen omistaja	Kehittämispäällikkö, Pauli Kartano, valtiovarainministeriö (VM) (Q2/2017 saakka) Tietohallintoneuvos Maria Nikkilä, VM (Q2/2017 alkaen)
Hankkeen sihteeri	Suunnittelija Marja Lampola
Hankkeen ohjausryhmä	Kehittämispäällikkö, Pauli Kartano, VM (Q2/2017 saakka) Tietohallintoneuvos Maria Nikkilä, VM (Q2/2017 alkaen) Hankepäällikkö Eero Konttaniemi, Väestörekisterikeskus (VRK) Johtaja Janne Viskari, VRK Kehityspäällikkö Totti Mäkelä, CSC-Tieteen tietotekniikan keskus (CSC) Tietovirtajohtaja Tarja Rautio, Verohallinto Suunnittelija, Marja Lampola, VM
Hankkeen toteuttamisen avainresurssit ja vastuualue	Tuotepäällikkö Petteri Kivimäki, VRK (2014-Q1/2017) Tuotepäällikkö Hannu Hakala, VRK (Cybercom)
Palvelutuotannon ryhmä	Erikoissuunnittelija Pasi Ahola, VRK Mika Perkiö, Valtori Mika Helenius, CSC Jani Virta, VRK Pekka Muhonen, CSC
FI-EE Working Group	Heiko Vainsalu, RIA Eero Konttaniemi, VRK Petteri Kivimäki, VRK (Q1/2017 saakka) Hannu Hakala, VRK/Cybercom Ilkka Seppälä, Gofore Vitali Stupin, RIA Ott Köstner, RIA Jürgen Šuvalov, RIA Toomas Mölder, RIA

Valtiovarainministeriö		4 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

Hanketta ohjasi ohjausryhmä. Lisäksi tukena olivat Väestörekisterikeskuksen omat ryhmät. Strategiset päätökset teki KaPA-ohjelmaryhmä. Hankkeen ohjausryhmä koontui ensimmäisen vuoden aikana kerran kuukaudessa, minkä jälkeen keskimäärin joka toinen kuukausi. VRK:n hankepäällikkö toimi kokouksessa pääsääntöisesti eri aihealueiden esittelijänä. Ohjausryhmän kokouksissa käytiin läpi myös hankkeen juoksevat asiat.

Toiminta Viron kanssa eteni nopeasti kahden tasa-arvoisen osapuolen yhteistyöksi, ja valmiin X-Road-tekniikan soveltaminen kotimaiseen ympäristöön kasvoi ydintoimintojen kehittämistyöksi. Tämä yhteistyö sekä muihin Suomi.fi-palveluihin liittyvä arkkitehtuurityö olivat merkittävässä roolissa Palveluväylän määrittelyissä.

Kaikki toteutushankkeen tekninen kehitystyö toteutettiin ketterän kehittämisen mallilla (Scrum). Työssä käytettiin avoimen lähdekoodin ratkaisuja. Myös X-Road-taustateknologia saatettiin hankkeen aikana avoimen lähdekoodin lisenssien piiriin.

3. Keskeiset tavoitteet, tavoitteiden toteutuminen ja muutokset

Vuosi 2014	Mittari (laadullinen tai numeerinen)	Toteutuminen (mitattavissa oleva tai laadullinen kuvaus)
Toteutushankkeen tiekartan valmistelu	asetettu aikataulu	onnistui
Kehitystiimin kilpailutus	asetettu aikataulu	onnistui
Valmiudet ensimmäisten ympäristöjen pystyttämiseen Viron RIA:n ja CSC:n kanssa	asetettu aikataulu	yhteistyö lähti nopeasti liikkeelle, onnistui

Vuosi 2015	Mittari (laadullinen tai numeerinen)	Toteutuminen (mitattavissa oleva tai laadullinen kuvaus)
Palveluväylän kehitysympäristön avaaminen	asetettu aikataulu	onnistui aikataulussa
Palveluväylän testiympäristö	syksy 2015	onnistui aikataulussa
Palveluväylän dokumentaatio, versio 1	asetettu aikataulu	onnistui
Sovitinratkaisut, versio 1	referenssitoteutuksen julkaisu	ensimmäinen versio julkaistiin 2015
Palveluväylän tuotantokäytön aloittaminen 18.11.	asetettu aikataulu	onnistui
Liityntäkatalogin beta-version julkistus 18.11.	asetettu aikataulu	onnistui
5–10 keskeistä rekisteriä liitetty Palveluväylään	määrällinen tavoite, takaraja 2015	tavoite täyttyi vasta alkuvuodesta 2016

Valtiovarainministeriö		5 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

Vuosi 2016	Mittari (laadullinen tai numeerinen)	Toteutuminen (mitattavissa oleva tai laadullinen kuvaus)
Liityntäkatalogin tuotantoversion julkistus	asetettu aikataulu	onnistui
Palveluväylän dokumentaatio, versio 2	julkaisu eSuomi.fi	onnistui, jatkuvaa päivitystä
Sovitinratkaisut, versio 2	julkaisu GitHub	onnistui, jatkuvaa päivitystä
10–20 liitosprojektia sovittuna Palveluväylään	api.suomi.fi-liityntäkatalogissa olevat julkaisut	onnistui
Kaikki Kunta-KaPAN kautta lokakuun loppuun mennessä tulleille liitosprojekteilla toteutetut integraatiot	seuranta PipeDrivessä	onnistui
ST4-uusinta-auditointi tietoturvan osalta toteutettu	asetettu aikataulu	onnistui
Lähdekoodin avaaminen kailta osin	asetettu aikataulu (2016)	onnistui

Vuosi 2017	Mittari (laadullinen tai numeerinen)	Toteutuminen (mitattavissa oleva tai laadullinen kuvaus)
Palveluväylän tuotantoympäristössä vähintään 58 organisaatiota	api.suomi.fi-liityntäkatalogissa olevat julkaisut	onnistui
Tuotantoympäristössä on vähintään 50 julkaistua palvelua	api.suomi.fi-liityntäkatalogissa olevat julkaisut	onnistui
Kuormanjakotuki on toteutettu Palveluväylään	asetettu aikataulu	onnistui
Federaatiotoiminnallisuus on toteutettu Palveluväylään	asetettu aikataulu	onnistui
Liityntäpalvelimien monitorointi on toteutettu ja otettu käyttöön	asetettu aikataulu	toteutunut osittain; valmistuminen tuotantoon siirtynyt Q1/18
Palveluväylän asiakas saa kaikki liittymisessä tarvitsemansa tiedot ja palvelut keskimäärin 14 vuorokaudessa	vasteaikojen seuranta	onnistui

Valtiovarainministeriö		6 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

4. Hankkeen toteutuneet kustannukset

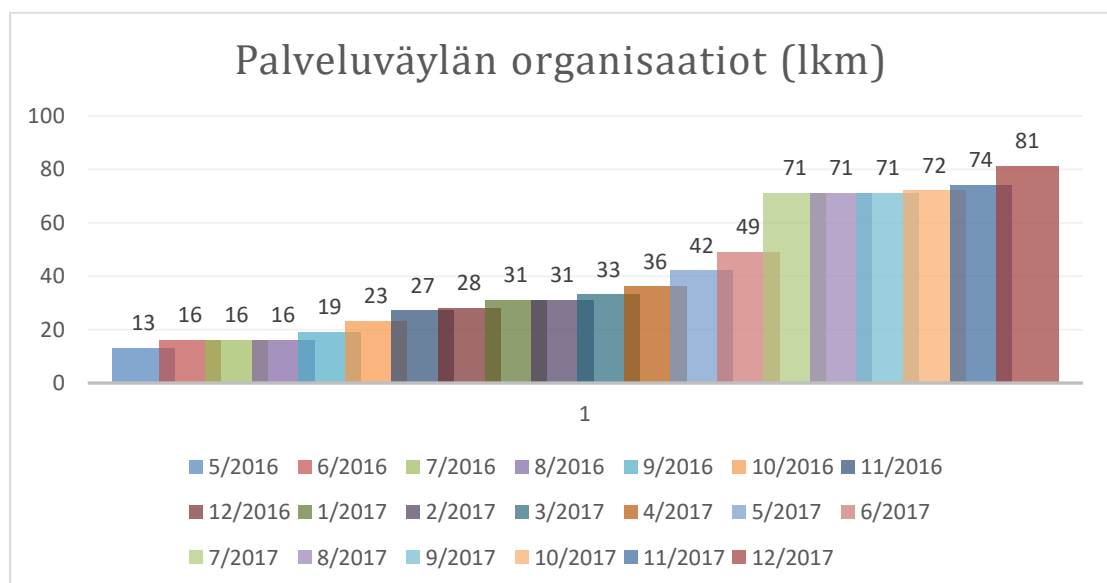
Hankkeen kustannukset Väestörekisterikeskuksen osalta ovat olleet yhteensä 3 766 236 euroa.

Hanke	2014	2015	2016	2017	Yhteensä
Palveluväylä	166 511	962 548	1 835 911	801 266	3 766 236
Palvelunäkymät	61 259	1 637 725	4 791 190	7 772 255	14 262 429
Tunnistus	43 050	792 488	1 269 498	1 407 341	3 512 377
Valtuudet		924 844	2 034 599	2 055 622	5 015 065
Jatkuvat menot	649 777	1 925 956	2 134 229	2 086 394	6 796 356
Käyttöpalvelumenot				4 057 928	4 057 928
Tunnistustapahtumat			155 367	3 002 904	3 158 271
Hankkeiden yhteiset	2 589	742 514	4 079 383	7 653 953	12 478 439
YHTEENSÄ	923 186	6 986 075	16 300 177	28 837 663	53 047 101

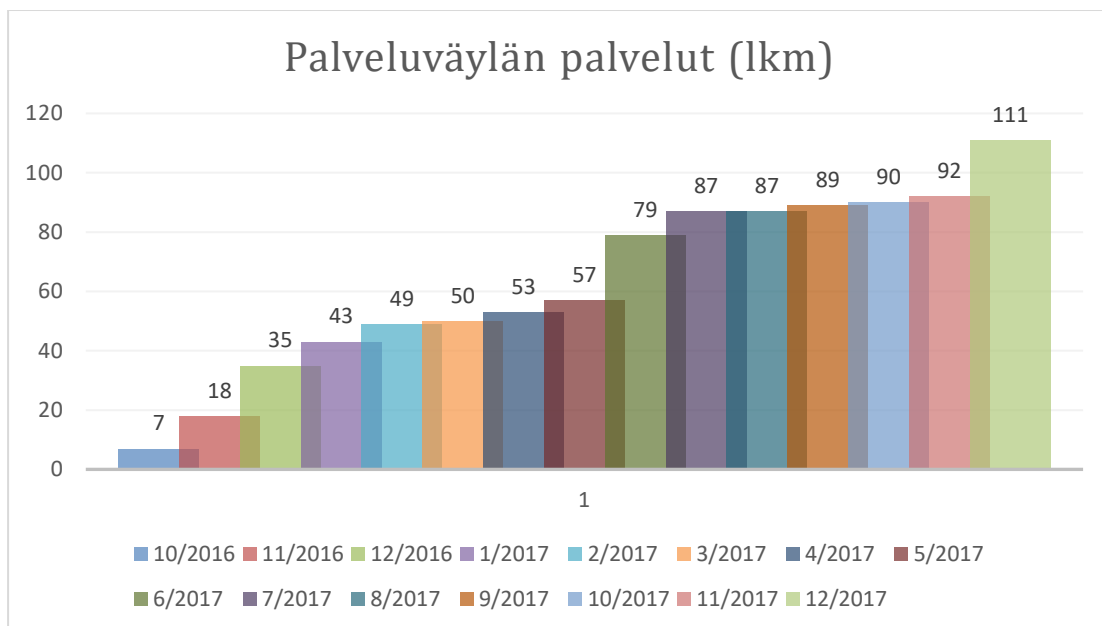
5. Hankkeessa valmistuneet palvelut

Hankkeessa toteutettiin tuotantokäytössä oleva Suomi.fi-palveluväylä. Työhön kuuluivat myös muun muassa kuormanjakotuki, tietoturvalaajennukset, federointikyvykyys, liityntöjen löydettävyyttä parantava Suomi.fi-liityntäkatalogi (api.suomi.fi) sekä joukko sovitinratkaisuja (keskeisenä REST Gateway). Toiminnan tueksi toteutettiin ja päivitettiin Palveluväylän tuotteistus ja hallintamallit, viitearkkitehtuuri sekä dokumentaatio.

Suomi.fi-palveluväylä siirrettiin tuotantoon ja liityntäkatalogi julkistettiin marraskuussa 2015. Tuotantoympäristöön tehtiin vuoden aikana neljä merkittävää versiopäivitystä.



Valtiovarainministeriö		7 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018



Valtiovarainministeriö		8 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

6. Riskienhallinta

Hankkeessa oli neljä keskeistä ja vaikutuksiltaan pitkäkestoista riskiä:

- Kuorimitusta ei testata riittävästi.
 - Riski oli vaarassa toteutua, mutta tilanne kyettiin ratkaisemaan yhdessä kehitystiimin kanssa priorisoimalla testausta, sekä ottamalla kuorimitustestaus osaksi normaalia kehitystyötä ennen merkittäviä versio-päivityksiä.
- Suomi-Viro-yhteistyö erityisesti lähdekoodiin liittyen ei tuota laadukasta lopputulosta.
 - Yhteistyötä tiivistettiin perustamalla säännölliset yhteistyöryhmät ja yhteiset lähdekoodin hallintamallit. Lisäksi varmistettiin, että tiedonvaihto VRK:n ja RIA:n kilpailuttamien kehittäjien välillä on sujuvaa. Yhteistyötä lähdettiin syventämään entisestään perustamalla yhteinen organisaatio kehittämisen ohjaamista ja toteuttamista varten (Nordic Institute for Interoperability Solutions, NIIS).
- Suorituskyky ja tietoturva eivät vastaa asiakkaiden tarpeita.
 - Kehitystiimi asetti toiminnassaan suorituskykyyn liittyvät tehtävät etusijalle. Suorituskykyyn liittyvistä toiminnallisuuksista tehtiin julkinen palvelulupaus, ja muun muassa kuormanjakotuki toteutettiin aikataulussa. Tietoturva parannettiin kansallisten vaatimusten tasolle. Tuotteistetun ratkaisun korotetun tason tiedon siirtokyvykyys on jatkokehityskohteena loppuun asti.
- Liityntäpalvelimien vakiointityö ei etene Valtorissa asiakkaiden edellyttämässä aikataulussa.
 - Valtorin kanssa käynnistettiin kaksi projektia, joiden tavoitteena oli pienentää riskiä. Projektien etenemistä seurattiin säännöllisesti. Vaikka tuotteistusprojekti saatiin lopulta päätökseen hankkeen aikana, ei Valtori ehtinyt pilotoida sitä vakiointiprojektissa. Tästä johtuen riski toteutui osittain, mikä aiheutti asiakkaiden näkökulmasta etenkin alkuaikoina Palveluväylän tilauksiin viiveitä.

7. Siirtyminen hankevaiheesta jatkuvan palvelun tuottamisen vaiheeseen

Väestörekisterikeskus on siirtymässä syksyn 2017 aikana pysyvän palveluorganisaation kautta hankevaiheesta jatkuvaan palveluun. Jatkuvan palvelun tuottamisessa on CSC-Tieteen tietotekniikan keskuksella yhä keskeinen rooli.

Valtiovarainministeriö valmistelee parhaillaan VRK:n ohjaukseen liittyvää uutta ohjausmallia. VRK:n tulosohtauksesta tulee vastaamaan neuvotteleva virkamies Marjukka Ala-Harja. Suomi.fi-palveluväylään liittyvästä strategisen tason ohjauksesta tulee vastaamaan Katja Väänänen.

Palvelun jatkokehitys tapahtuu VRK:ssa vuosina 2018–2019 SUOJA-hankkeen ja YTI-hankkeen puitteissa. Teknistä ydintä kehitetään yhteistyössä NIIS:n kanssa.

Valtiovarainministeriö		9 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

8. Hankkeen vaikuttavuudesta

Taloudellisten hyötyjen arvioiminen on yhä erittäin vaikeaa. Asettamisvaiheessa kustannushyötyanalyysin haasteeksi muodostui taloudellisten hyötyjen hajaantuminen liittyville organisaatioille. Tämä johtui osittain Palveluväylän hajautetusta luonteesta. On syytä huomioda, että niin kauan kuin organisaatiot pitävät Palveluväylän rinnalla käytössä muita tiedonsiirron vaihtoehtoja, kustannussäästöjä ei muodostu.

Voidaan kuitenkin todeta, että Palveluväylästä aiheutuvat hyödyt kumuloituvat sitä enemmän, mitä useampi organisaatio käyttää sitä myös tietojen hyödyntämiseen. Hankkeen aikana käyttöönotoissa on priorisoitu tietoa tuottavien tahojen palveluntarjonnan tuomista Palveluväylään.

Palveluväylän käytön kasvaessa myös integraatioiden rakentaminen ja muokkaaminen helpottuu ja nopeutuu, kun jo rakennettuja integraatioita voidaan hyödyntää entistä paremmin. Yhteisen liityntäkatalogin avulla tarjolla olevat rajapintapalvelut on saatu aiempaa näkyvästi esille myös yksityisen sektorin toimijoille. Kokonaisuutena hyödyt kohdistuvat Palveluväylää hyödyntäville tai sen käyttöä harkitseville organisaatioille.

9. Hankeomistajan arvio hankkeen onnistumisesta

Hankkeessa hankinnat ja rekrytoinnit onnistuivat erinomaisesti. Kehitysmenelmissä keskeisenä olleet ketterät menetelmät, työn ostaminen valmiiden ratkaisujen sijaan sekä avoimen lähdekoodin hyödyntäminen edistivät ratkaisun onnistumista merkittävästi.

Hallintamallin moniportaisuudesta huolimatta toteutushanke pystyi tekemään operatiiviset päätökset nopeasti, minkä ansiosta ohjausryhmälle saati keskittyä lähinnä strategiseen tasoon.

Palveluväylän toteutushankkeessa kansainvälisyys, Viro-yhteistyö ja hankkeen loppupuolella perustettu Suomen ja Viron yhteinen instituutti (NIIS, Nordic Institute for Interoperability Solutions) ja niiden puitteissa tehty työ on ollut hyvin ainutlaatuista. Kyseessä on merkittävä ja iso avoimen lähdekoodin ohjelmistoprojekti, jota on tehty kahden itsenäisen valtion toimesta.

Hankkeen aikataulu keskeisten julkaisujen osalta sekä budjetti pitivät erittäin hyvin.

10. Suositukset ja kehitysehdotukset

Lainsäädäntötyön käynnistyminen viivästyi hankkeen alussa. Lainsäädäntötyö olisi voitu aloittaa aiemmin, mikä olisi rytmittänyt paremmin asiakaskäyttöönottoja ja tiettyjä kehitystyön vaiheita toimintaympäristöön nähden. Käyttövelvollisuuden hyödyntämistä uusien palveluiden levittämisessä kannattaa punnita myös jatkossa.

Palveluväylään liittyvän markkinoinnin ja viestinnän osalta tulee jatkossa tehdä tarkennuksia. Käytännössä Palveluväylä on usealle organisaatiolle taustatekninen ratkaisu, minkä vuoksi käyttöönottojen sujuvoittamisessa on tavoittaa oleelliset ICT-palveluntarjoajat organisaatioiden itsensä sijaan.

Jatkokehityksessä tärkeimpiä osa-alueita yhteistyössä NIIS:n kanssa on entistä ketterämmän käyttöönoton varmistaminen, automaation lisääminen (ylläpidettävyys, päivitykset, suorituskyvyn skaalaus) sekä protokolla-agnostinen toiminnallisuus (mm. natiivi REST-tuki).

Valtiovarainministeriö		10 (10)
Palveluväylä-hanke	Loppuraportti	26.1.2018

11. Hankkeeseen liittyvä dokumentointi

- Valtiovarainministeriön hankeikkuna
 - Viestintäviraston ja KPMG:n tietoturvaselvitykset
 - eSuomi.fi:n kattava Palveluväylä-dokumentaatio
-