

Hämeenlinnan kaupunki - Kuntatieto-pilotti

**Talousarvion XBRL-sanoman muodostus:
Teknisen ympäristön kuvaus**

Versio 1.0

06.11.2018

		2 (8)
Teknisen ympäristön kuvaus	Pilotin tuotos	06.11.2018

Sisällys

Sisällys	2
Dokumentin versiohistoria	2
1. Yleistä.....	3
1.1. Dokumentin kuvaus	3
1.2. KuntaPron rooli Hämeenlinnan kaupungin prosesseissa	3
1.3. Ohjeita kuvaajien lukemiseen.....	3
2. Nykytilan kuvaus.....	4
2.1. Yleiskuva	4
2.2. Järjestelmät ja tietokannat	4
3. Tavoitetilan kuvaus	6
3.1. Yleiskuva	6
3.2. Uudet järjestelmät	6
3.3. Muutokset nykyjärjestelmiin	8

Dokumentin versiohistoria

<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Laatija</i>	<i>Muutoksen kuvaus</i>
V0.1	18.10.2018	JS	Ensimmäinen versio
V0.2	22.10.2018	JS, HK	Päivitetty versio, lisätty kaavioihin talousarvion syöttö
V0.3	31.10.2018	JS, HK, SM, JP	Kaaviot päivitetty, Kuntarin kuvaus
V1.0	06.11.2018	JS	Ohjausryhmän hyväksymä versio

		3 (8)
Teknisen ympäristön kuvaus	Pilotin tuotos	06.11.2018

1. Yleistä

1.1. Dokumentin kuvaus

Pilotoinnin yhteydessä toteutetaan muutoksia nykyjärjestelmiin ja asennetaan myös täysin uusia ohjelmistokomponentteja.

Tässä dokumentissa kuvataan ensin nykyinen järjestelmäarkkitehtuuri ylätasolla siten, että lukija saa käsityksen kunkin ohjelmiston tai komponentin roolista ja tehtävistä. Tämän tiedon perusteella voi jokainen verrata omaa lähtötilannettaan Hämeenlinnan kaupungin lähtötilanteeseen.

Jälkimmäisessä osassa kuvataan tavoitetila uusine ohjelmistokomponentteineen ja niiden suunniteltu rooli kokonaisuudessa. Lisäksi pyritään antamaan vaihtoehtoja ja avaamaan kyseisten ohjelmistojen valintakriteereitä, että lukijat saisivat taustatietoja sille, miten heidän kannattaisi omaa muutostaan lähteä suunnittelemaan.

1.2. KuntaPron rooli Hämeenlinnan kaupungin prosesseissa







KuntaPro on palvelukeskus, joka toimii monien palveluiden tuottajana Hämeenlinnan kaupungille. Hämeenlinnan kaupunki on ulkoistanut talous- ja henkilöstöhallinnon tehtävät KuntaProlle. Lisäksi KuntaPro ylläpitää järjestelmiä, joita Hämeenlinnan kaupungin käyttäjät käyttävät päivittäisessä työssään.

Hämeenlinnan kaupunki on yksi KuntaPron omistajista.

1.3. Ohjeita kuvaajien lukemiseen

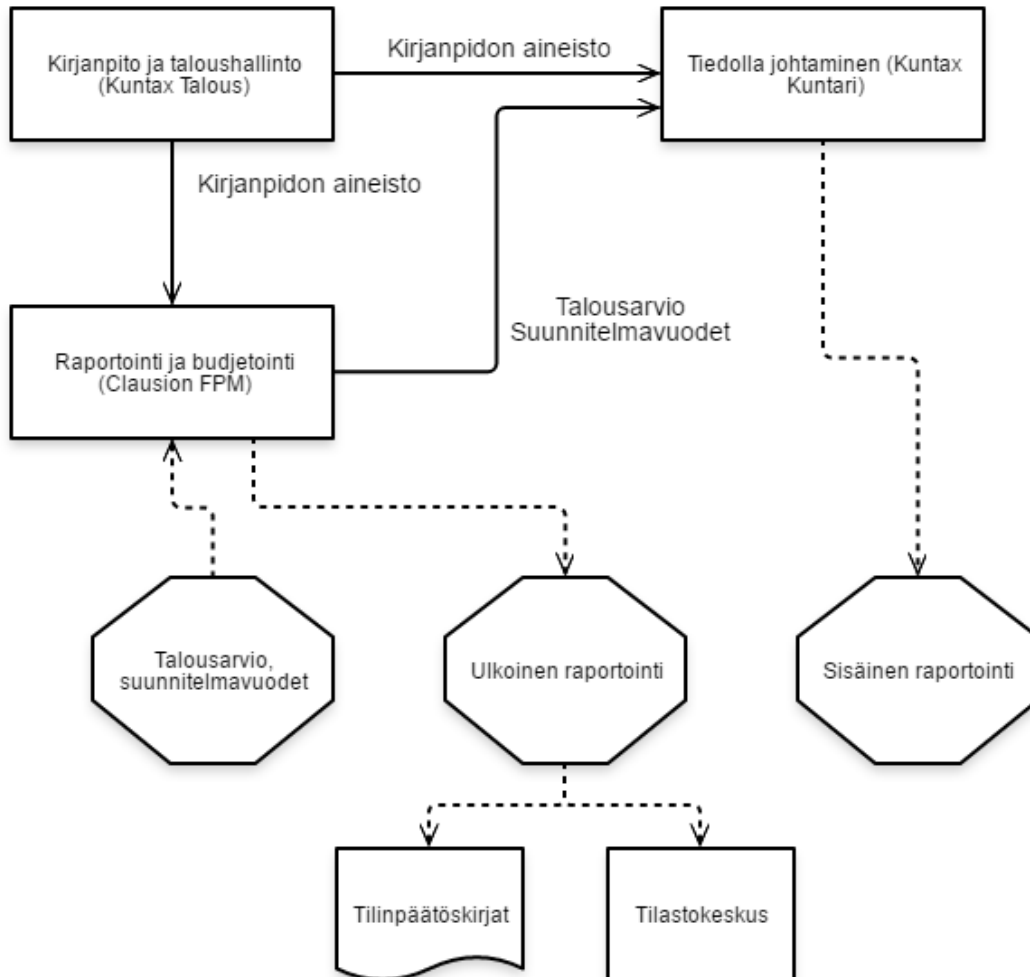
Kuvaajissa järjestelmät on kuvattu suorakulmioina, tietokannat lieriöinä ja tehtävät kahdeksankulmioina. Toimintojen väliset suhteet on kuvattu yhtenäisellä nuolella, jos välissä on automatiikka tai integraatio ja katkoviivalla jos kyseessä on manuaalinen toimenpide.

Lisäksi jokaisen suhteen kohdalle on kuvattu lyhyesti mitä tietoa kyseisessä välissä liikkuu.

	Järjestelmä
	Tietokanta
	Tehtävä
	Automatiikka tai integraatio
	Manuaalinen toimenpide
	Dokumentti tai raportti

2. Nykytilan kuvaus

2.1. Yleiskuva



2.2. Järjestelmät ja tietokannat

2.2.1. Kirjanpito ja taloushallinto

Hämeenlinnan kaupunki käyttää taloushallinnon järjestelmänään KuntaPron kehittämää ja ylläpitämää Kuntax Talous –järjestelmää. Järjestelmällä hoidetaan kirjanpidon lisäksi käyttöomaisuus, laskutus, myyntireskontra ja ostoireskontra.

Kuntax Talous on KuntaPron julkiselle sektorille suunniteltu taloudenohjauksen järjestelmä. Järjestelmää hallitaan ja käytetään pilvessä, jolloin sitä pääsee käyttämään missä vain ja millä tahansa laitteella. Kuntax Talous pohjautuu Microsoft Dynamics AX ERP -järjestelmään, joka on muokattu kuntasektorin erityistarpeisiin.

		5 (8)
Teknisen ympäristön kuvaus	Pilotin tuotos	06.11.2018

2.2.2. Raportointi ja budjetointi

Hämeenlinnan kaupungin budjetointi ja talouden raportointijärjestelmänä käytetään Clausonin toimittamaa FPM (Financial Performance Management) –järjestelmää.

Syötetyistä tiedoista saadaan pääosin ilmoitettavat (euromääräiset) talousarvio-tiedot. Talousarviokyselyssä mahdollisesti kysyttävien määrä- yms. tietojen syöttäminen tapahtuu myös FPM:ään avattavassa kuntatietojen syöttöpohjassa.

2.2.3. Tiedolla johtaminen

Hämeenlinnan kaupunki käyttää tiedolla johtamisen järjestelmänään Kuntax Kuntaria, joka on KuntaPron kehittämä ratkaisu.

Kuntari on keskitetty tiedolla johtamisen ratkaisu, joka tarjoaa olennaisimmat tavoitteiden seurantaan tukevat tiedot eri osa-alueilta (talous, henkilöstö, toiminta ja strategia).

Tässä pilotissa ei käytetä Kuntarin tiedolla johtamisen ominaisuuksia tai raportteja.

Kuntaria käytetään tässä pilotissa siitä syystä, että sen sisältämällä tietokanta-työkaluilla on mahdollista yhdistellä eri lähteistä tulevaa tietoa ja muodostaa tietoallas, jonka perusteella lopullinen viesti tullaan muodostamaan.

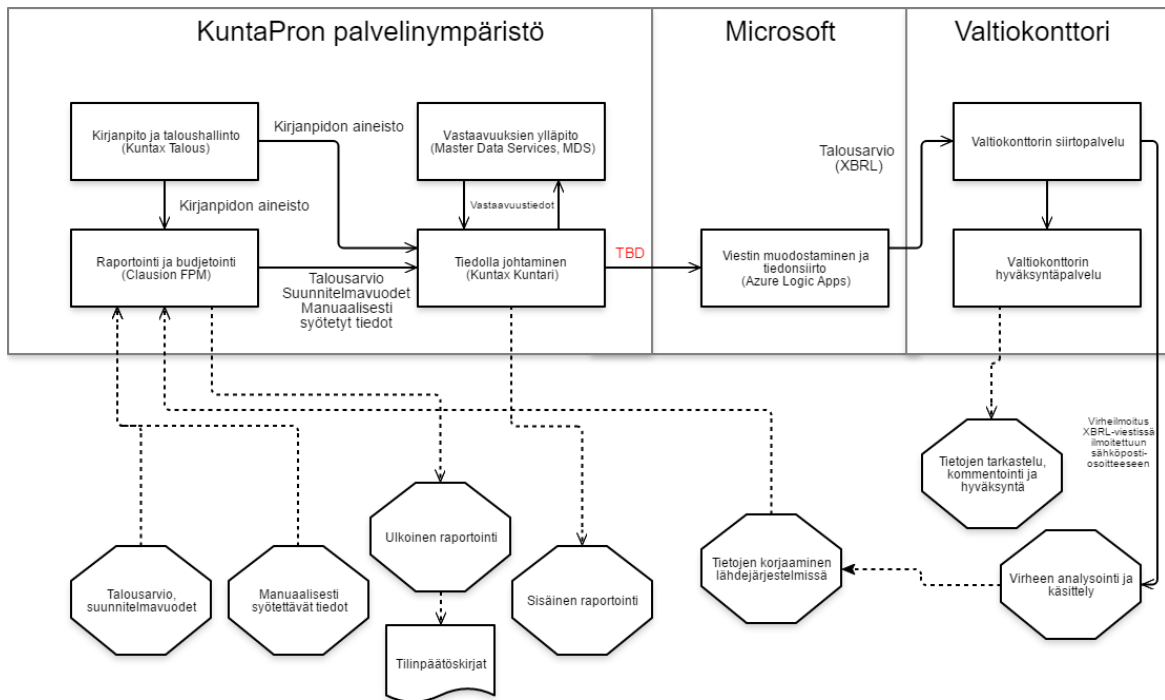
Tässä pilotissa keskitytään talousarviotietoihin, mutta tavoitteena on rakentaa skaalautuva ja uudelleenkäytettävä ratkaisu siten, että tietoallasta pystyttäisiin käyttämään myös muiden raportoitavien tietojen lähteenä.

2.2.4. Tilastokeskus

Tällä hetkellä taloustietoja tallennetaan manuaalisesti tilastokeskuksen järjestelmään vuosittain. Tiedot kerätään pääosin FPM:n raporteilta.

3. Tavoitetilan kuvaus

3.1. Yleiskuva



TBD: Tässä vaiheessa testataan kahta eri tapaa muodostaa varsinainen XBRL-sanoma. Sanoma muodostetaan joko Kuntarin työkaluilla tai Logic Appsin työkaluilla. Molemmat tavat dokumentoidaan pilotin seuraavaan tuotokseen ja lopullinen kuvaaja päivitetään päätöksen perusteella.

3.2. Uudet järjestelmät

3.2.1. Master Data Services, MDS

Microsoft Master Data Services (MDS) on ohjelmisto, jolla voidaan hallita erilaisia tietomalleja ja sitä, kuka mallien sisältöä pääsee muokkaamaan.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmään luodaan kuvaus eri järjestelmien tarvitsemista tiedoista ja ylläpidetään niiden tietojen vastaavuussuhteita. MDS:n avulla on mahdollista tarjota myös kunnille itselleen pääsy muokkaamaan raporttien vastaavuussääntöjä.

Tässä pilotissa järjestelmään on syötetty Hämeenlinnan kaupungin tilirakenne ja jokaiselle tilille on annettu vastinpari talousarvioiden raportoinnissa käytettävän XBRL-mallin kentistä.

MDS:n tapaisen järjestelmän käyttäminen on suositeltavaa, koska kuntien tilirakenteissa tapahtuu muutoksia ja myös itse XBRL-malliin saattaa tulla muutoksia. Jos vastaavuussäännöt on ulkoistettu itse ohjelmakoodista, niin työ määrä muutosten toteuttamiselle on pienempi.

Microsoft MDS:n käyttö edellyttää Microsoft SQL Server 2017 Enterprise edition –lisenssiä. Lisenssien hinnat vaihtelevat suuresti riippuen ympäristön teknisestä toteutustavasta, tehokkuudesta ja lisensointimallista. Tarkan hinnoittelun saamiseksi kannattaa olla yhteydessä suoraan Microsoftiin tai omiin kumppaniverkostoihin.

		7 (8)
Teknisen ympäristön kuvaus	Pilotin tuotos	06.11.2018

3.2.2. Azure Logic Apps

Azure Logic Apps (<https://azure.microsoft.com/en-us/services/logic-apps/>) on Microsoftin integraatiotyökalu, jolla pystytään hakemaan tietoa eri lähteistä, automatisoimaan työnkulkuja ja toimittamaan tieto muihin järjestelmiin.

Azure Logic Apps kuuluu tuoteperheeseen, joka on KuntaPron strategiassa ja nykyisessä palvelutarjonnassa keskeisessä osassa. Tämä tarkoittaa sitä, että pystymme käyttämään hyödyksi nykyistä osaamista, nykyisiä kumppaneita ja nykyisiä toimintamalleja. Lisäksi se integroituu luonnolliseksi osaksi nykyistä järjestelmäarkkitehtuuria, eli isoja investointeja tai uudelleenjärjestelyitä ei tarvita. Ylläpidon ja jatkuvien kustannusten osalta Logic Apps on hinnoiteltu samoin kuin monet muutkin pilvipohjaiset ratkaisut, eli käytön mukaan. Mitään laitekustannuksia tai lisenssejä ei tarvita.

Logic Appsin vaihtoehtona Valtiokonttori ehdottaa käyttämään Arellea (<http://arelle.org/>). Arelle on avoimen lähdekoodin alusta XBRL-viestien muodostamiselle. Arellen käyttö itsessään on ilmaista, mutta sen käyttöönotto ja pilotin toteutustyö vaativat osaamista, jota ei tällä hetkellä löydy Hämeenlinnan kaupungilta tai KuntaProta. Käyttöönotto, toteutus ja ylläpito vaatisivat siis investointia osaamisen kehittämiseen. Lisäksi Arellen käyttö vaatii palvelinkapasiteettia ja erillisen tiedonsiirtomenetelmän tiedostojen lähetystä varten.

	Azure Logic Apps	Arelle
Sopivuus nykyiseen arkkitehtuuriin	Hyvä	Ei kokemusta
Tekniset ominaisuudet	Tietomuunnokset, tarkistukset, tiedonsiirto	Tietomuunnokset, tarkistukset
Laitteistokustannukset	Ei kustannuksia	Palvelinlaitteisto
Käyttöönoton hinta	Alihankinta, oman työn hinta	Osaamisen rakentaminen, oman työn hinta
Toteutustyön hinta	Alihankinta, oman työn hinta	Osaamisen rakentaminen, oman työn hinta
Jatkuvat kustannukset	Transaktioperusteinen hinnoittelu	Ei jatkuvia kustannuksia
Ylläpito	Alihankinta, oman työn hinta	Osaamisen rakentaminen, oman työn hinta

3.2.3. Valtiokonttorin siirto- ja hyväksyntäpalvelut

Valtiokonttorin siirtopalvelu ottaa vastaan XBRL-muotoisen datan ja tekee siihen tekniset tarkastukset. Tämän jälkeen aineisto on näkyvissä hyväksyntäpalvelussa sisällöllistä tarkastelua, kommentointia ja hyväksyntää varten.

		8 (8)
Teknisen ympäristön kuvaus	Pilotin tuotos	06.11.2018

3.3. Muutokset nykyjärjestelmiin

3.3.1. Kuntari

Kuntarin tietovarastoon on kerätty paitsi talouden toteuma- ja budjettiluvut niin myös toiminnan ja henkilöstön lukuja. Tietovarastoon on tuotu tähän projektiin liittyen Hämeenlinnan kaupungin talousarvio- ja suunnitelmavuosien eurot. Nämä tulevat FPM-järjestelmästä tilitasolla.

Jatkossa tätä tietoa raportoidaan eteenpäin Kuntatietokoodien mukaisesti. Kuntatietokoodien ja tilien vastaavuustietoa ylläpidetään MDS-järjestelmässä ja tiedot siirtyvät tietovaraston tietokantaan automaattisesti näkyminä. Näistä tietovarastoasiantuntija muodostaa SSIS-työkaluilla (Sql Server Integration Service) erilaisia näkymiä raportointia, toimitettavaa aineistoa ja täsmäytystä varten.

Täsmäytysraportit toteutetaan PowerBI-työkaluilla ja ne pohjautuvat edellä mainittuihin näkymiin. PowerBI-raportteja on tarvittaessa mahdollista jakaa organisaatiossa myös laajempaan käyttöön.

SSIS-työkaluilla pystytään tarvittaessa muodostamaan xbrl-muotoinen xml-aineisto (kts. kohta 3.1: **TBD**).

3.3.2. Lisätietokentät FPM

FPM:ään lisätään seuraavat kentät (tilit), joihin asiakas voi täyttää talousarvioraportoinnin vaatimat tiedot.

Tili	Tilin nimi	BUD 13	TA 6	TS 8	TS 9	TS 10	TS 11
Tili	Tilin nimi	Syötettävä kausi					
		2019	TA 2019	TS 2020	TS 2021	TS 2022	TS 2023
KT1010	Investointimenot yhteensä (brutto)						
KT1020	Rahoitusosuudet investointimenoihin						
KT1030	Investointihyödykkeiden luovutustulot (brutto)						
KT1040	Toiminnan ja investointien rahavirta						
KT1050	Lainakanta						
KT1060	Tuloveroprosentti						
KT1070	Henkilöstön määrä						