

TAMPEREEN KAUPUNKI

PALVELUTIEDON ARKKITEHTUURI



DOKUMENTIN MUUTOSHISTORIA

<i>Versio</i>	<i>Pvm / Tekijä</i>	<i>Muutoksen sisältö</i>
1.0	11.11.2015 / Kati Nykänen	Ensimmäinen versio määrittelytyöpajojen ja taustatietojen pohjalta
1.1	19.11.2015 / Kirsi Kehä	Muutokset/Lisäykset, versio katselmointiin
1.2	20.11.2015 / Kirsi Kehä	Muutokset/Lisäykset katselmoinnista
1.3	25.11.2015/Riikka Vilminko-Heikkinen	Muutokset
1.4	4.12.2015/Pauliina Laisi	Muutokset ja viimeistely
1.5	8.12.2015	Muutokset ja viimeistely

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Dokumentin tarkoitus.....	1
1.2	Termit ja lyhenteet.....	1
1.3	Tausta.....	1
1.4	Palveluluokittelun käyttöönotto -projekti	2
1.5	Rajaukset ja oletukset.....	3
2	JÄRJESTELMÄKONTEKSTI.....	4
2.1	Keskeisimmät käyttäjäryhmät, roolit ja käyttötapaukset	4
2.1.1	Palvelutiedon ylläpitäjät	4
2.1.2	Palvelutiedon pääkäyttäjä.....	4
2.1.3	MDM-ympäristön pääkäyttäjä	4
2.1.4	SQL Server ylläpitäjät	5
2.1.5	Ydintietohallinnan sovelluksen ja alustan ylläpito	5
2.1.6	SAP.....	5
2.1.7	SAP Business Warehouse (SAP BW) Raportointi.....	5
3	SOVELLUSARKKITEHTUURIN KUVAUS.....	6
3.1	Sovellusarkkitehtuurin yleiskuva	6
3.2	Sovellusarkkitehtuurin komponentit	7
3.2.1	Käyttöliittymä (Palvelutiedon ylläpitomake)	7
3.2.2	SQL Server (Tietovarasto).....	7
3.2.3	Integraatiot (Webservice)	7
3.2.4	SAP ECC Material Management.....	8
3.2.5	SAP Business Warehouse (SAP BW)	8
4	PROSESSIARKKITEHTUURI	10
4.1	Mallinnetut prosessit.....	10
4.1.1	Palvelutiedon ylläpito prosessi.....	10
4.1.2	Palvelutiedon liitännäisprosessit	11
5	TIETOARKKITEHTUURI	14
5.1	Käsitelmä.....	14
5.2	Tietomalli (SQL Server)	15
5.3	Arkkitehtuurilinjat	21
6	LIITTEET	24

1 JOHDANTO

1.1 Dokumentin tarkoitus

Tämän dokumentin tarkoituksena on kuvata Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto -projektin tekninen ratkaisu palvelutiedon ja siihen liittyvän palveluluokittelun ylläpitoon. Arkkitehtuurikuvauksen tärkein tehtävä on tuottaa yksinkertainen, lyhyt, selkeä ja ymmärrettävä järjestelmätasoinen yleiskuva ylläpidon ratkaisusta.

1.2 Termit ja lyhenteet

Termi/lyhenne	Selite
Ylläpitolomake	Tässä dokumentissa käytetään myös termiä lomake
Tietoarkkitehtuuri	Käytetään myös termiä informaatioarkkitehtuuri
Ydintieto	Master data, prosesseille yhteinen tieto
Ydintietojen hallinta	Suomennos termistä master data management

1.3 Tausta

Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto -projekti toteutetaan yhtenä Valtiovarainministeriön Kuntatieto-ohjelman kuntapiloteista.

Kuntatieto-ohjelman tavoitteena on kohentaa ja varmistaa tietojen laatua ja vertailukelpoisuutta, sekä kehittää kuntien tiedonhallinnan prosesseja sekä niitä tukevia määräyksiä ja välineitä kunnan johtamisessa tarvittavan tiedon tuotannon parantamiseksi. Kuntatieto-ohjelman tuotoksia ovat standardoidut tietomääritykset kuntien tililuettelolle (JHS 192), kuntien tehtävä- ja palveluluokituksille sekä toimipaikkatiedolle (JHS 195). Kuntien tehtäväluokitus pohjautuu kuntia tehtäviä ohjaavaan lainsäädäntöön. *Lähde: Kuntatieto-ohjelma, Tehtäväluokitus asiakirja 20140606.*

Kuntien tehtävät on ryhmitelty tehtäväkokonaisuuksiin, tehtäväryhmiin ja tehtäviin. Ryhmittely on yhteensopiva siten, että ylemmän tason tehtävät voidaan purkaa alemmalle tasolle. Tehtäviä toteutetaan tuottamalla erityyppisiä palveluja, joille tehty palveluluokittelu. Kuntien tehtävä- ja palveluluokituksen tiedon keräämisen logiikkaa perustuu siihen, että kuntien palvelusuoritteista kerätyt tiedot voidaan kerätä suoraan tietojärjestelmistä siten, että tiedot voidaan siirtää aina ylemmälle tasolle ryhmittelyn mukaisesti. Tavoitteena on tilanne, jossa eri toimijat pystyvät hyödyntämään kunnan toiminnasta kerättyjä tietoja haluamallaan tavalla. Toimijalla on mahdollisuus yhdistellä tietoja omien tarpeidensa mukaisesti.

1.4 Palveluluokittelun käyttöönotto -projekti

Tampereen kaupungin palveluluokituksen käyttöönotto -projektissa otetaan käyttöön luonnosvaiheessa oleva Kuntien tehtävä- ja palveluluokitus osana Tampereen kaupungin tuotteen ydintiedon hallintaa. Palveluluokittelun käytettävyyttä tullaan testaamaan myös kustannuslaskennan ja raportoinnin näkökulmasta Varhaiskasvatus -toimintayksikön osalta.

Palveluluokittelun käyttöönotto –projekti jakautuu kahteen pääosioon: Palveluluokittelun ylläpidon ja hyväksikäytön ICT -ympäristö kunnissa sekä Palveluluokittelun soveltaminen kuntien erityyppisissä toiminnoissa ja palveluissa.

Tampereen kaupungin pilotin sijoittuminen Kuntatieto-ohjelmaan on kuvattu alla olevassa kuvassa. (Kuva 2).



Kuva 2: Palveluluokittelun käyttöönotto –projektin sijoittuminen talous- ja toimintatietojen kehittämiseen

Palveluluokittelun kohteiden ylläpito ja hyväksikäyttöympäristö suunnitellaan ja toteutetaan pilotissa Tampereen ydintiedonhallintaympäristöön, joka on kuvattu tässä dokumentissa. Projektin taustatiedot toteutuksille on tarkemmin kuvattu erillisessä dokumentissa (*Tampereen kaupungin palvelutuotteen käsitemalli*).

1.5 Rajaukset ja oletukset

Tässä kappaleessa on listattu lähtökohdat Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto -projektin arkkitehtuurivalinnoille ydintiedon hallintajärjestelmän ja palvelutiedon ylläpidon osalta.

Periaate	Vältä päällekkäisiä ratkaisuja
Kuvaus	Yhdenmukaista toimintaa tukevissa järjestelmissä ei tule olla päällekkäisiä tietoteknisiä ratkaisuja. Tehtyjä ratkaisuja on hyödynnettävä ja rinnakkaisten ratkaisujen kehittämistä on vältettävä. Uudelleenkäyttö on oltava lähtökohtana järjestelmiä kehitettäessä.
Periaatteen toteutuminen palveluluokittelun pilotissa	Palvelutiedon ja siihen liittyvän palveluluokittelun arkkitehtuuri perustuu aiemmin toteutettuun Tampereen Kaupungin ydintietojen hallinnan arkkitehtuuriin. Arkkitehtuuri määriteltiin ja toteutettiin alun perin siten, että ratkaisua kyetään laajentamaan myös muille ydintietojoukoille. Tässä pilotissa ratkaisua laajennetaan koskemaan palvelutietojen ylläpitoa.
Periaate	Ratkaisut ovat yhteentoimivia
Kuvaus	Tietojärjestelmien on tuettava toimintojen yhteentoimivuutta ja mahdollistettava tarvittavien tietojen yhteiskäyttö. Yhteentoimivuuden vaatimus koskee myös palveluita, tuotteita ja laitteita. Tietojärjestelmien arkkitehtuurien ja standardien mukaisuus sekä yhteentoimivuus muiden tietojärjestelmien kanssa tulee varmistaa. Tietojärjestelmien avoimiin ja dokumentoituihin rajapintoihin sekä yleisiin standardeihin tulee kiinnittää erityistä huomiota.
Periaatteen toteutuminen palveluluokittelun pilotissa	Tampereen Kaupungin ydintiedon hallinnan arkkitehtuuri toteutettiin ensimmäisessä vaiheessa yhteentoimivaksi sekä laajennettavaksi. Ydintiedon hallinnan ratkaisussa on käytetty avoimia rajapintoja ja standardeja, jotka ovat toimittajariippumattomia. Toimiminen monitoimittaja ympäristössä on mahdollista.
Periaate	Helppokäyttöisyys
Kuvaus	ICT -ratkaisuiden tulee olla helppokäyttöisiä ja käyttäjäystävällisiä. Niiden käytön on oltava käyttäjää ohjaavaa, toimintaa tukevaa ja loogista. Tietojärjestelmäpalveluiden käytön esteettömyys on varmistettava siten, että tietojärjestelmien tarjoamat palvelut ovat niitä tarvitsevien saavutettavissa. Eri ICT -ratkaisujen käytön on oltava mahdollisimman yhdenmukaista ja toimintalogiikka samankaltaista.
Periaatteen toteutuminen palveluluokittelun pilotissa	Palveluluokittelun ylläpito toteutetaan ylläpitolomakkeella, jonka lähtökohtana on helppokäyttöisyys. <ul style="list-style-type: none"> • Lomakkeelle tehdään toiminnallisuus, joka ohjaa käyttäjän tekemiä valintoja määriteltyjen sääntöjen perusteella. • Lomakkeen säännöt vähentävät käyttäjän tekemiä virheitä ja näin nopeuttavat ylläpitoa ja parantavat tiedon laatua. • Lomakkeessa on pyritty vähentämään täytettävien kenttien määrää mahdollisimman pieneksi. Lomake toteutetaan myös samalla tavalla kuin ydintiedon hallinnan järjestelmän muut lomakkeet.

2 JÄRJESTELMÄKONTEKSTI

Tässä kappaleessa kuvataan ydintiedon hallintajärjestelmän konteksti palvelutiedon osalta eli käyttäjien ja ympäröivien järjestelmien muodostama ympäristö, johon toteutettava palvelunluokittelun ylläpitoratkaisu tulee sijoittumaan. Järjestelmäkontekstin avulla voidaan tunnistaa karkealla tasolla palveluluokittelun tarvitsemat liittymät ympäröiviin järjestelmiin sekä järjestelmään toteutettavat käyttöliittymät.

2.1 Keskeisimmät käyttäjäryhmät, roolit ja käyttötapaukset

Tampereen kaupungin Palveluluokittelun käyttöönotto –projektissa keskeisimmät käyttötapaukset palvelutiedon ylläpitoon on kuvattu liitteessä 1).

Tässä osiossa on kuvattu tunnistetut ydintiedon hallintajärjestelmän käyttäjäryhmät palvelutiedon osalta. Tehävien hallinnassa voi olla tarvetta luoda rooleja käyttäjäryhmän sisällä esimerkiksi osaamiseen perustuen. Tällä tasolla näiden erottaminen ei kuitenkaan ole tarpeellista tässä dokumentissa.

2.1.1 Palvelutiedon ylläpitäjät

Kuvaus	Ydintiedon hallintajärjestelmän käyttäjiä ovat Tampereen kaupungin toimintayksikköjen Palvelutiedon ylläpitäjät, jotka ylläpitävät palvelutietoa ja niihin liittyviä palveluluokkia.
Määrä	20 kappaletta
Roolit	Palvelutiedon (JHS-tuote uusi, muutos ja lakkautus) ylläpito SAP-järjestelmään ylläpitomakkeen kautta.

2.1.2 Palvelutiedon pääkäyttäjä

Kuvaus	MDM-järjestelmän pääkäyttäjä on Tampereen kaupungin sisällöinen pääkäyttäjä, joka sijoittuu kaupungin palvelukeskukseen.
Määrä	1 kappale
Roolit	Vastaa virhetilanteiden selvittämisestä tietosisällön osalta, päivittää tarvittaessa tietoja manuaalisesti ja vastaa käyttäjien kysymyksiin sekä tarvittaessa toimii käyttäjien tukena.

2.1.3 MDM-ympäristön pääkäyttäjä

Kuvaus	MDM-järjestelmän pääkäyttäjä on Tampereen kaupungin tekninen pääkäyttäjä, joka sijoittuu kaupungin palvelukeskukseen.
Määrä	1 kappale
Roolit	Vastaa muun muassa virhetilanteiden eskaloinnista ja järjestelmän muutoshallinnasta yhdessä järjestelmän toimittajan kanssa sekä MDM-ympäristön toimivuudesta.

2.1.4 SQL Server ylläpitäjät

Kuvaus	Palvelutiedon tietovarasto (SQL Server) ja toimii tiedon yhdistäjänä ydintietojen hallintaympäristössä. SQL Serverin ylläpitäjä sijoittuu Tampereen kaupungin järjestelmätoimittajan organisaatioon.
Roolit	CGI vastaa ydintiedon hallinnan ympäristöstä, johon myös SQL Server sijoittuu. Alustan ylläpito on tilaajan perustietotekniikan toimittajalla.

2.1.5 Ydintietohallinnan sovelluksen ja alustan ylläpito

Kuvaus	Palvelutiedon ydintietoa hallitaan intranettiin toteutetulla ASP.NET web-ohjelmalla, joka on integroitu SQL Serverissä olevaan tietovarastoon.
Roolit	CGI ylläpitää ydintiedon hallinnan sovellusta ja alustan ylläpito on tilaajan perustietotekniikan toimittajalla.

2.1.6 SAP

Kuvaus	Tampereen kaupungin toiminnanohjausjärjestelmä. Pääasiallinen operatiivinen järjestelmä mm. talouden ohjaamisessa. Osa palvelutiedosta vietään SAP ECC-moduulin tietokenttiin. Näin tiedot ovat käytettävissä toiminnanohjausjärjestelmässä sekä näin ollen myös raportoinnissa.
Roolit	SAP-järjestelmän ylläpito

2.1.7 SAP Business Warehouse (SAP BW) Raportointi

Kuvaus	Tampereen kaupungin keskitetty tietovarastoratkaisu. Toimii lähtökohtaisesti raportointijärjestelmänä. Tietosisältö pitkälti talouden ja henkilöstöhallinnon tietoja sekä toiminnan osalta sosiaali- ja terveystoimen tietoja.
Roolit	Osa palvelutiedosta on keskitetyssä tietovarastoraportoinnissa hyödynnettävää tietoa. Palveluluokittelun käyttöönotto-projektissa tuotettava tieto yhdistetään osin SAP BW:n tuoteraportointiin, johon tuodaan lisäksi tuotteiden kustannukset ja suoritelmät.

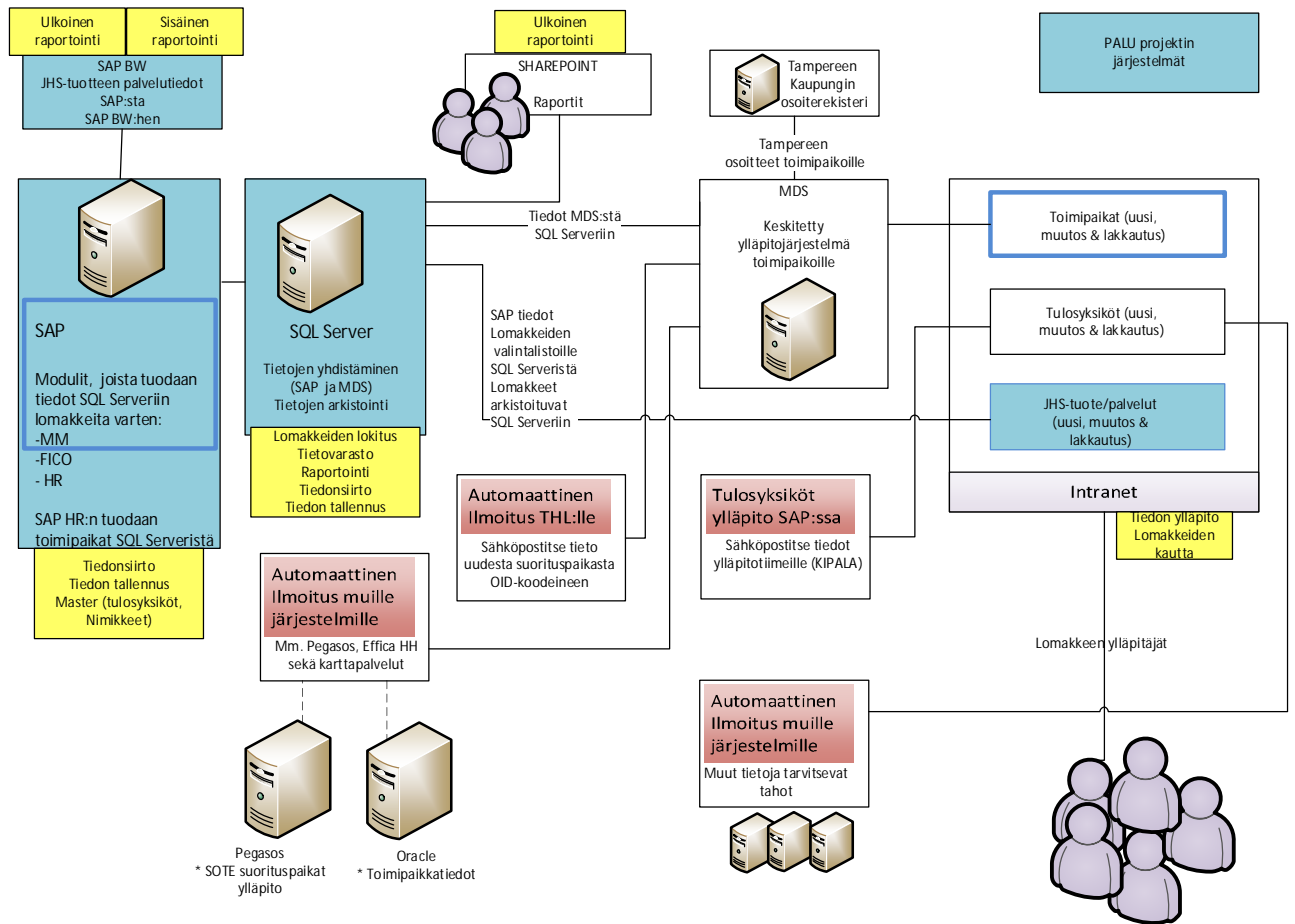
3 SOVELLUSARKKITEHTUURIN KUVAUS

Tässä kappaleessa on kuvattu Tampereen kaupungin ydintietojen hallinnan sovellusarkkitehtuuri yleisellä tasolla. Arkkitehtuuri pohjautuu alun perin organisaatitiedolle määriteltyyn ydintietojenhallintajärjestelmän (MDM) kokonaisratkaisuun.

Sovellusarkkitehtuurin yleiskuvassa (Kuva 3) on Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto –projektin ratkaisussa käytetyt komponentit kuvattu sinisellä värillä. Kokonaisarkkitehtuuriin ei projektin myötä ollut tarvetta lisäkomponenteille tai uusille integraatioille vaan kokonaisuus toiminnallisuudet toteutettiin olemassa olevilla järjestelmäkomponenteilla.

3.1 Sovellusarkkitehtuurin yleiskuva

Sovellusarkkitehtuurin yleiskuvassa (Kuva 3) on Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto –projektin ratkaisussa käytetyt komponentit kuvattu sinisellä värillä. Kokonaisarkkitehtuuriin ei projektin myötä ollut tarvetta lisäkomponenteille tai uusille integraatioille.



Kuva 3: Sovellusarkkitehtuurin yleiskuva

Seuraavissa kappaleissa on kuvattu tarkemmin ne sovellusarkkitehtuurin komponentit, jotka liittyvät Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto –projektin palvelutiedon ylläpidon ratkaisuun.

3.2 Sovellusarkkitehtuurin komponentit

Tässä kappaleessa on kuvattu sovellusarkkitehtuurin yleiskuvasta ne komponentit, jotka liittyvät Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto –projektin palvelutiedon ylläpidon ratkaisuun.

Arkkitehtuuri jakaantuu näiltä osin seuraaviin komponentteihin; Käyttöliittymä (ylläpitolomake), SQL Server (tietovarasto), integraatiot (Webservice), SAP Material Management ja SAP Business Warehouse.

3.2.1 Käyttöliittymä (Palvelutiedon ylläpitolomake)

Palvelutiedon (JHS-tuote) ylläpito automatisoidaan SAP-järjestelmään tiedonsyöttölomakkeiden avulla.

Kuvaus	Palvelutiedon (JHS-tuote) ylläpitolomake toimii loppukäyttäjän käyttöliittymänä. Palvelunimikkeet ylläpidetään SAP-järjestelmässä ylläpitolomakkeen kautta. Käyttöliittymä on tuotu sisältö sivuksi intranettiin, jotta se on helposti saatavilla ja käyttäjät kokevät käyttöliittymän helposti lähestyttävänä.
Toteutusteknologia	ASP.NET web-ohjelma
Dokumentti	Palvelutiedon ylläpitolomakkeesta ja sen toteutuksesta on tarkempi tekninen kuvaus erillisessä dokumentissa Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Vaativuusmäärittely. Lomakkeen kuvaus tietokenttineen tämän dokumentin liitteenä (<i>Liite 2</i>)

3.2.2 SQL Server (Tietovarasto)

Ylläpitolomakkeet tallennetaan SQL Serverille, jossa lomakkeilla oleva palvelutiedon tietosisältö yhdistetään muihin nimikkeen ylläpitoa vaativiin tietoihin.

Kuvaus	Tietokannassa tehdään tietojen yhdistäminen, tietojen tuonti SAP-järjestelmästä (MM moduuli) ja tietojen vienti SAP-järjestelmään (MM moduuli) sekä tietojen tallentaminen eli historiatietojen arkistointi. SQL server toimii myös raportointialustana.
Toteutusteknologia	Microsoft SQL Server 2012
Dokumentti	SQL Serverin tietomallista on erillinen kuvaus (Liite 3), sekä lyhyt kuvaus myös tämän dokumentin kappaleessa 5.2.

3.2.3 Integraatiot (Webservice)

Palvelutiedon (JHS-tuote) ylläpitolomakkeiden tietosisältö tuodaan SQL Serveriltä Webservice:llä SAP-järjestelmään.

Kuvaus	Integraatiot ovat kahdensuuntaisia SQL Serverin ja SAP-järjestelmän välillä eli SQL Serveristä viedään tiettyjä tietoja SAP-järjestelmään ja SAP-järjestelmästä tuodaan tietoja SQL Serveriin. Käyttöliittymä (Palvelutiedon ylläpitomake) ja SQL Server ovat integroitu SSIS:llä (SQL Server Integration Services).
Toteutusteknologia	Webservice ja SSIS
Dokumentti	Webservicesestä ja sen toteutuksesta on tarkempi tekninen kuvaus liitteessä 4.

3.2.4 SAP ECC Material Management

Palvelutiedon (JHS-tuote) ylläpitomakkeiden tietosisältö tuodaan Webservicellä SAP-järjestelmään.

Kuvaus	Palvelutieto (JHS-tuote) ylläpidetään SAP material management modulissa ylläpitomakkeiden kautta
Teknologiat	SAP
Dokumentti	SQL Serveristä SAP-järjestelmään tuotavat tiedot kuvattu erillisessä teknisessä dokumentissa. (<i>Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Webservice toteutus</i>)

3.2.5 SAP Business Warehouse (SAP BW)

Palvelutieto (JHS-tuote) tuodaan SAP-järjestelmästä SAP BW:hen raportointia varten

Kuvaus	<p>Tampereen kaupungin keskitetty tietovarastointi- ja raportointiratkaisu, jonka kautta tuotetaan myös tuotteisiin liittyvää talous- ja toimintaraportointia. Tuotetiedon ylläpitojärjestelmä on SAP ECC, josta raportoinnissa tarvittava tieto tuodaan SAP BW:een.</p> <p>Palveluluokittelun käyttöönotto-projektin toteutukseen sisällytettyä tuotetietoa käytetään SAP BW:n tuoteraportoinnissa, johon yhdistetään lisäksi tuotteiden kustannus- ja suoritämäärätieto.</p>
Toteutusteknologia	SAP BW
Dokumentti	Tuotekohtaisen kustannuslaskennan määrittely
Tietovirrat	<p>Palvelutiedot attribuutteineen siirtyvät SAP BW:n</p> <p>SAP ECC:stä SAP BW:n tuoteraportointiin tuodaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> SAP yritys

- SAP toimipiste
- Nimike (nimi)
- Nimikenumero
- Myyntiorganisaatio
- Tulosyksikkö
- Tuoteryhmä
- Tavararyhmä
- SAP-Arvostusluokka
- Nimikeryhmä 5 (Tuotteen tarvetaso)
- Perusmääräyksikkö
- JHS-Palveluluokka (tunnus)
- JHS-Palveluluokka (nimi)
- Rivityyppiryhmä
- Veroluokka
- Onko ulosottokelpoinen

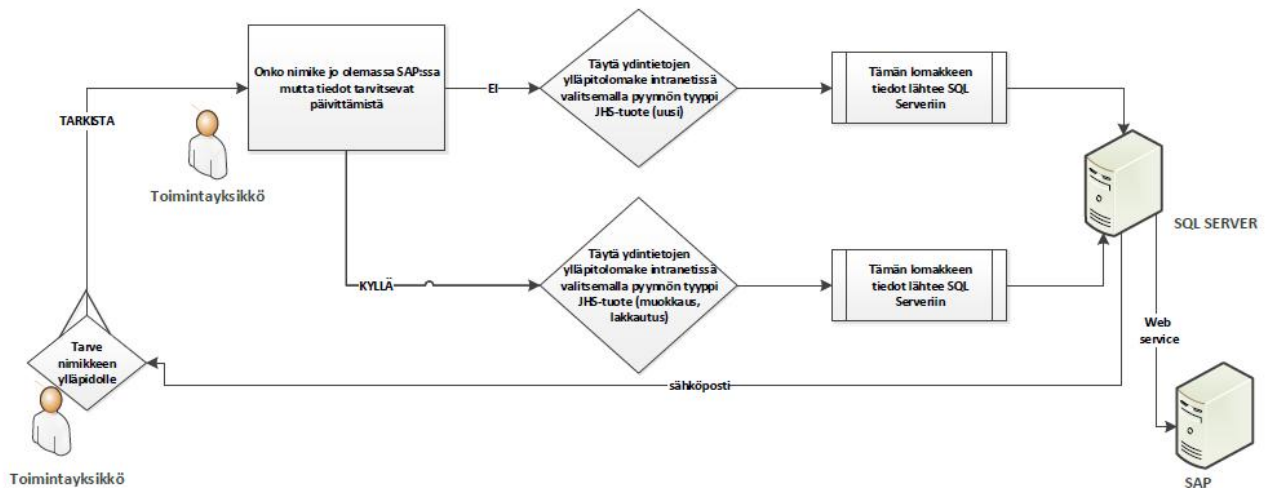
4 PROSESSIARKKITEHTUURI

Tämä kappale kuvaa järjestelmän toteuttaman prosessiarkkitehtuurin ja pääkohdealueen Tampereen kaupungin prosessikartalla.

4.1 Mallinnetut prosessit

4.1.1 Palvelutiedon ylläpitoprosessi

Palvelutiedon (JHS-tuote) ylläpitoprosessi työkaluineen kuvattuna alla (Kuva 4). Tuote perustetaan SAP-nimikkeeksi, jonka tietoja voidaan myös muokata. Prosessi on kuvattu tarkemmin erillisessä teknisessä dokumentissa (*Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Vaatimusmäärittely (Liite 4)*).



Kuva 4: Palvelutiedon ylläpitoprosessi

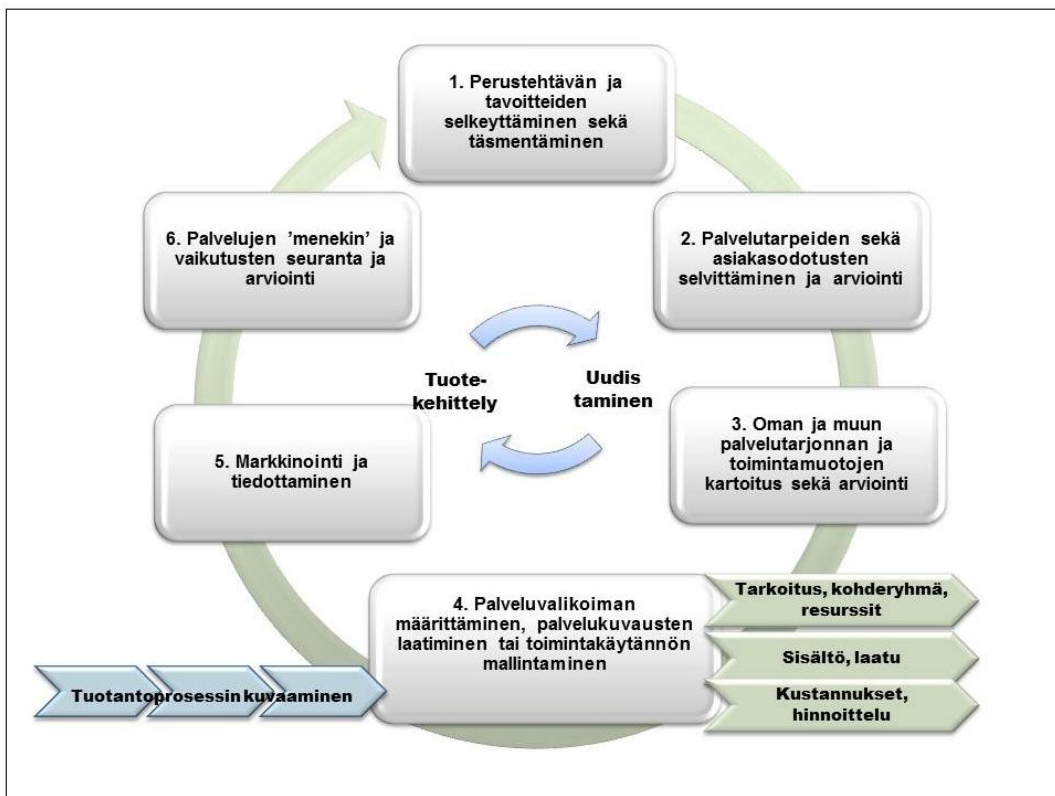
- Prosessin lähtökohtana on toimintayksikön tarve uuden JHS-tuotteen perustamiselle, olemassa olevan tuotteen muokkaukselle tai lakkautukselle. Ennen uuden nimikkeen perustamista tarkistetaan nykyprosessin ohjeistuksen mukaisesti aina ensin, että nimikettä ei ole jo perustettu SAP-järjestelmään.
- Palvelutiedon ylläpitäjä täyttää intranetissä ylläpitomakkeen (JHS-tuote: uusi, muutos tai lakkautus) riippuen pyynnön tyypistä.
- Palvelutiedon ylläpitäjä (tarvittaessa myös hyväksyjä) saa täytetystä ylläpitomakkeesta aina ilmoituksen sähköpostiinsa. Ilmoituksessa näkyy lomakkeen kentät sekä mitä arvoja lisätty tai muutettu.
- Kaikki ylläpitomakkeella olevat tiedot arkistoidaan SQL Serveriin (tietovarasto), josta tiedot viedään Web servicellä SAP-järjestelmään.

4.1.2 Palvelutiedon liittämissäprosessit

4.1.2.1 Tuotteistaminen

Tuotteistusprosessi on lähtökohta ja edellytys tuotetiedon ylläpidolle. Tilaaaja-tuottaja -malli otettiin käyttöön Tampereen kaupungin organisaatiossa vuoden 2007 alussa. Toimintamallin uudistuksen yhteydessä tuotteistaminen on kytketty osaksi kaupungin kokonaisjohtamista ja -ohjausta. Onnistunut palvelujen hankinta edellyttää palvelujen tuotteistamista. Tilaaaja-tuottaja -mallin toimivuuden kannalta keskeinen tekijä on palvelujen tuotteistaminen ja siinä onnistuminen. Tuotteistus tähtää palvelutuotannon hallintaan, jonka kautta voidaan arvioida palvelujen kustannuksia, laatua ja tuloksia.

Kuntaliiton kuva tuotteistusprosessista (Kuva 5.) sopii myös tilaaaja-tuottaja -mallissa toimivaan kuntaorganisaatioon ja kuvaa hyvin sitä kokonaisuutta, josta tuotteistuksessa on laajasti ajatellen kysymys. Kuvasta käy ilmi, että tuotteistaminen ei ole pelkkää tuotannossa tehtävää tuotteiden hinnoittelua ja palvelukuvausten tekemistä, vaan se alkaa jo organisaation perustehtävän selkeyttämisestä ja palvelutarpeiden selvittämisestä. Nämä tuotteistusprosessin ensimmäiset vaiheet auttavat määrittämään mitä palveluita tilataan ja tuotetaan, sekä mitä sisältö-, laatu- ja vaikuttavuuskriteerejä palveluille asetetaan.



Kuva 5. Tuotteistusprosessi (Lähde: Kuntaliitto)

Kun organisaation perustehtävä ja -tavoite on selkeytetty ja palvelutarpeet ja asiakasodotukset arvioitu, kartoitetaan alueen palvelutarjontaa, jotta tiedetään mitä eri palveluntarjoajia ja toimintamuotoja on käytettävissä. Jotta kukin tuottaja pystyy olemaan mukana kilpailussa, tulee palvelut paketoitua tarkoin määritellyiksi ja hinnoitelluiksi tuotekokonaisuuksiksi, joilla tilaaajan ja tuottajan välistä kauppaa voidaan käydä. Tämä käsittää palvelujen kuvaamisen (ml. laatu) ja palvelujen tuotantoprosessien analysoinnin, palvelukuvausten laadinnan ja tuotemääritykset sekä kustannuslaskennan ja tuotteiden hinnoittelun.

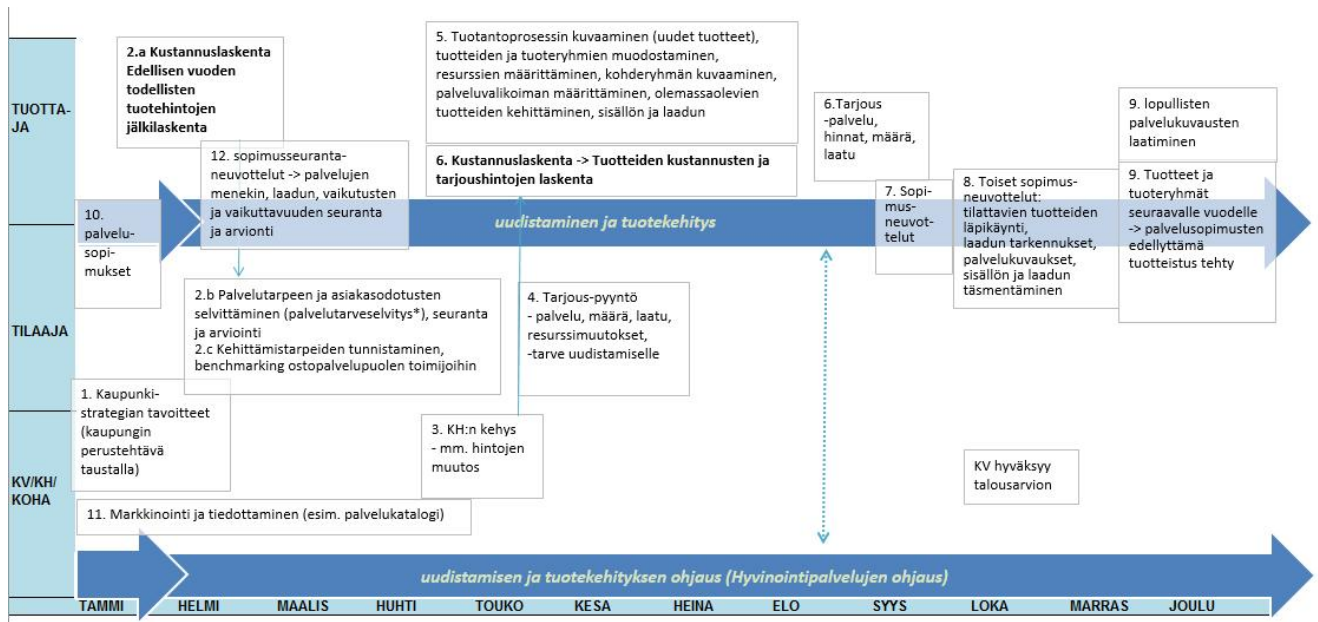
Kuvassa esitetään yhtenä vaiheena myös tarjolla olevia palveluiden markkinointi ostajalle. Kuntaorganisaation tapauksessa markkinointi ei ole sopivin termi, vaan kyse on tarjottavien palveluiden tiedon välittämisestä ostajalle. Loppuasiakkaalle eli kuntalaiselle palveluista kerrotaan erilaisten tiedotus- ja viestintävälineiden avulla. Prosessin viimeisenä vaiheena kuvassa on palveluiden menekin seuraaminen ja vaikutusten seuranta ja arviointi. Käytännössä tämä ja muut vaiheet voivat toteutua myös limittäin ja päällekkäin prosessin muiden vaiheiden kanssa.

Tuotteistusprosessi on parhaimmillaan palvelujen kehittämisprosessi sekä laadullisten että sisällöllisten ominaisuuksien osalta. Syötteitä kehittämiselle ja uudistamiselle saadaan tuotteistusprosessin kaikista vaiheista, etenkin asiakastarpeiden arvioinnista ja tuotteiden vaikutusten seurannasta. Uudistaminen ja tuotekehittely onkin kuvattu prosessikuvan sisällä omana jatkuvana prosessinaan.

4.1.2.2 Kustannuslaskenta ja raportointi

Kustannuslaskenta sisältyy hinnoittelun näkökulmasta tuotteistusprossiin. Jotta palveluja tai tuotteita voidaan ostaa ja myydä, tulee tuotteet olla hinnoiteltu ja niistä on muodostettava asiakaslähtöisiä kokonaisuuksia. Kustannuslaskentaa tarvitaan myös palvelujen tiedolla johtamiseen. Tuotteiden toteutuneisiin kustannuksiin perustuvalla kustannuslaskennalla tuotetaan tietoa siitä, kuinka paljon palvelujen tuottaminen todellisuudessa maksaa.

Koska tilaaja-tuottaja-mallilla on ollut keskeinen merkitys Tampereen kaupungin nykyiseen tuotteistukseen ja tuotekustannuslaskentaan, esitetään tässä dokumentissa myös seuraava prosessikuva (kuva 6).



Kuva 6. Tuotteistaminen ja kustannuslaskenta Tampereen kaupungin sopimusohjauksessa ja tilaaja-tuottaja -mallissa

Kuvan 6 mukaisesti kustannuslaskennan osuus korostuu paitsi tuotteiden hinnoittelussa ja tarjousten laadinnassa, myös palvelujen todellisten tuotantokustannusten selvittämisessä eli tuotteiden jälkilaskennassa. Kustannuslaskennan osuus on kuvassa 6 näytetty lihavoidulla tekstillä.

Tampereen kaupunki on siirtymässä vuonna 2017 uuteen toimintamalliin, jossa luovutaan sisäisestä tilaaja-tuottaja -jaottelusta ja näiden välillä tapahtuvasta kaupungin sisäisestä kaupankäynnistä. Näin ollen on huomioitava, että kuvan 6 mukainen prosessi tulee muuttamaan olennaisesti uuden toiminta- ja ohjausmallin myötä vuonna 2017. Suunnitelmissa on, että tuotteistusta jatketaan ja kustannuslaskennassa tullaan painottamaan enemmän palvelujen todellisten hintojen selvittämistä tilikauden aikana.

Uuteen toimintamalliin valmistautumiseksi kustannuslaskennan näkökulmasta Tampereen kaupungissa on käynnistynyt vuonna 2015 erillinen kustannuslaskentaprojekti, jossa kehitetään tilikauden aikana tapahtuvaa toteutuneiden tuotekustannusten laskentaa ja seuranta. Tuotekohtaisen kustannuslaskennan projekti kohdistuu ensimmäisessä vaiheessa pilottiyksikölle (varhaiskasvatus).

Palvelutietoon liittyen voidaan tunnistaa muitakin liitännäisprosesseja, mutta tässä dokumentissa keskityttiin kuvaamaan näistä Palveluluokittelun käyttöönotto -projektin kannalta näkemyksemme mukaan olennaisimmat.

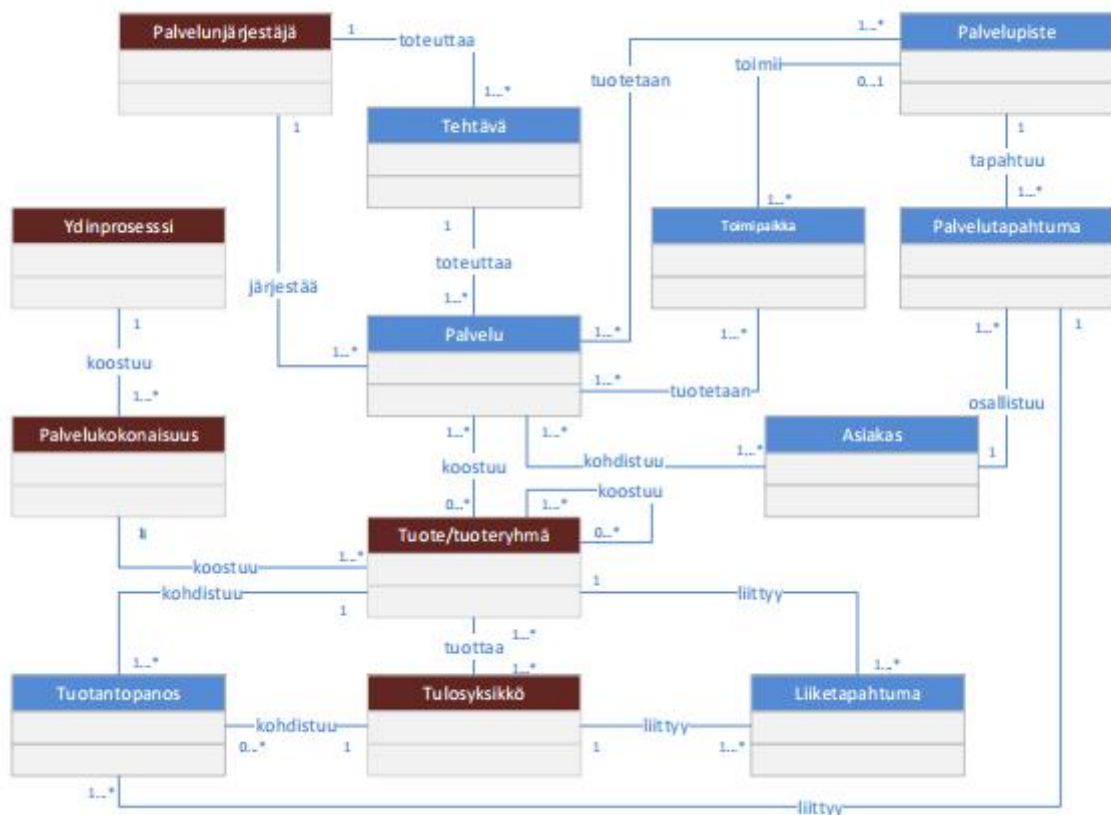
5 TIETOARKKITEHTUURI

Tässä kappaleessa kuvataan järjestelmän käsittelemää tietoa ja kytkentää yleiseen tietoarkkitehtuuriin. Palveluluokittelun käyttöönotto -projektissa tehtävä toteutus on osa Tampereen kaupungin ydintietojenhallinnan kehittämiskokonaisuutta. Kehittämisen tavoitteena on hallita prosesseille yhteisiä ydintietoja keskitetympin ja tehokkaammin. Pilottiprojektissa pyritään toteuttamaan palvelutiedolle tunnistetut ydintietotasoiseksi tiedoksi määritellyt attribuutit, jotka kattavat palvelutietoa koskevat tarpeet sekä organisaation sisäisessä että ulkoisessa käytössä. Palveluluokittelu on pääosin osa sisäistä tietotarvetta, mutta esimerkiksi palvelunkuvas on osa esimerkiksi kuntalaisille tarjottavaa tietoa. Pilotin tavoitteena on ollut, että kuvattavat attribuutit kattavat molemmat näkökulmat määriteltyjen attribuuttien osalta.

5.1 Käsitelmä

Alla on kuvattuna (Kuva 5) Palveluluokittelun käyttöönotto -projektissa Tampereen kaupungin palvelutiedon käsitelmä, joka on kuvattu tarkemmalla tasolla erillisessä dokumentissa. (*Tampereen kaupungin palvelutiedon käsitelmä*).

Kokonaiskuva sisältää Tampereen kaupungin palvelutiedon käsitteet *Palvelunjärjestäjä*, *Ydinprosessi*, *Palvelukokonaisuus*, *Tuote/tuoteryhmä* ja *tulosyksikkö* (käsitteet kuvassa ruskealla) yhdistettynä Kuntien talous- ja toimintatietojen käsitelmän käsitteisiin *toimipaikka*, *asiakas*, *liiketapahtuma* ja *tuotantopanos* sekä niiden rakenteisiin (kuvassa sinisellä).

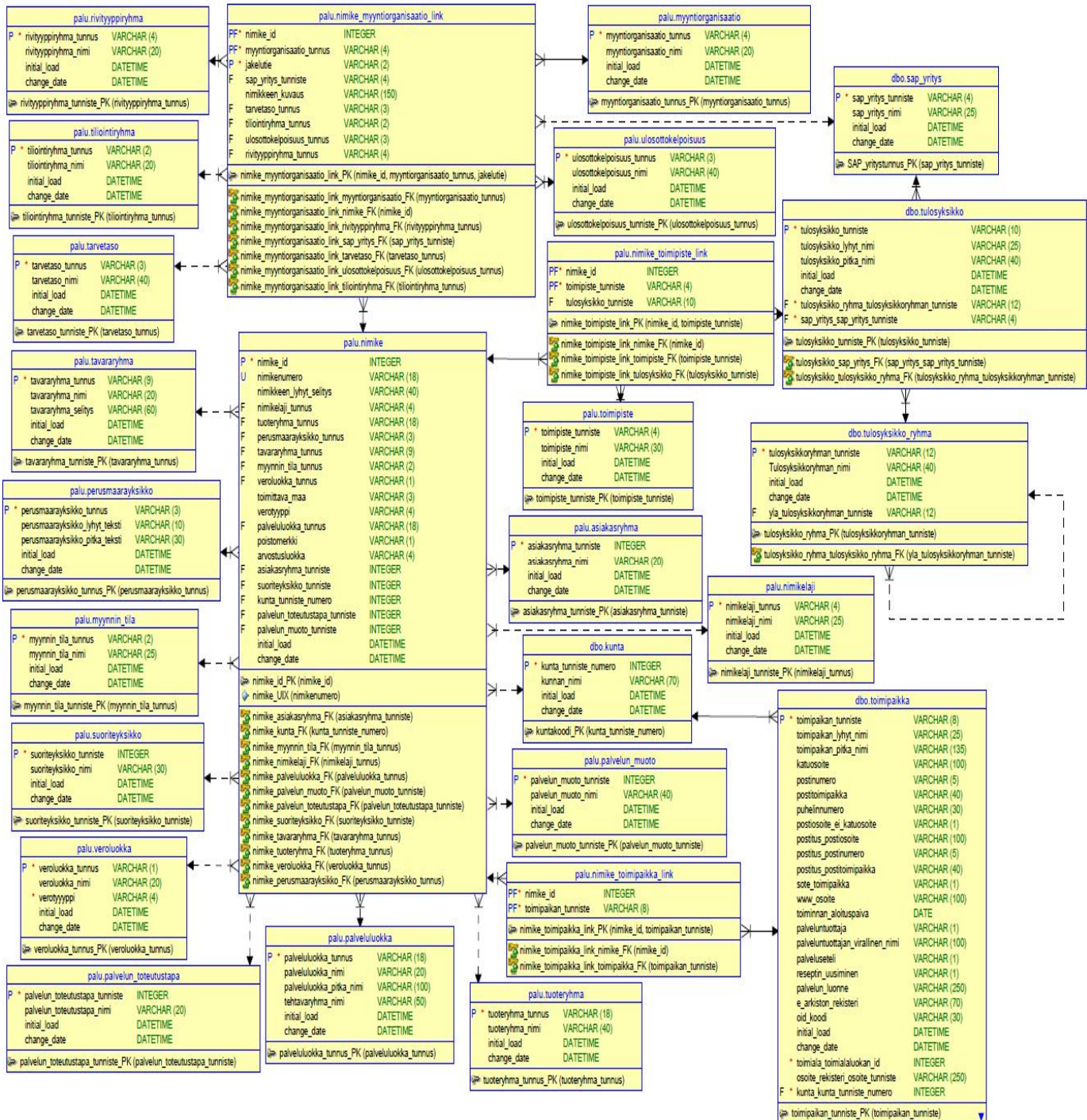


Kuva 5: Tampereen kaupungin palvelutiedon käsitelmä

5.2 Tietomalli (SQL Server)

Tässä kappaleessa on kuvattuna Tampereen kaupungin palvelutiedon tekninen tietomalli (Kuva 6), joka on myös avattu tarkemmalla tasolla alla olevassa palvelutiedon tietomallin mukaisessa taulukossa (Taulukko 1).

Tampereen kaupungin palveluluokittelun käyttöönotto –projektin luokat ovat tietomallissa nimetty palu.* ja relaatiot muihin luokkiin dbo.*, jotka pohjautuvat organisaatiotiedolle määriteltyihin ydintietoihin.



Kuva 6: Palvelutiedon tekninen tietomalli

SAP-järjestelmään luodaan Webservice -rajapinnat, joita SQL Server kutsuu tiedonsiirtoa varten. SAP tarjoaa vakio SOAP –rajapinnan, johon voi toteuttaa n kpl passiivisia, ulkoa kutsuttavia palveluita eli niin sanottuna Webservicejä. Palvelutiedon toteutuksessa tietoa siirretään kahdensuuntaisesti SAP -järjestelmän ja SQL Serverin välillä.

Alla olevassa taulukossa on kuvattu tarkemmalla tasolla tietomallin sisältö. Taulukossa tietoryhmät ovat luokiteltu ja tietosisältökentässä on tarkemmin kuvattuna ryhmiin liittyvä tietosisältö, joita siirretään SAP –järjestelmän ja SQL Serverin välillä. Tyyppi –kenttä kertoo tiedon muodon ja selite –kenttä kuvauksen.

Määrä –kentässä on kuvattuna lukumääräsuhteet numeerisesti (1 ja *), missä *-merkki tarkoittaa suhdetta moneen. Taulukossa on myös esimerkkejä tietosisältökentissä käytettävistä attribuuteista.

Palvelutiedon tietomalli					
Luokka	Tietosisältökenttä	Tyyppi	Määrä	Selite	Esimerkki
<i>Palu Tiliöinti-ryhmä</i>	<i>palu.tiliointiryhma</i>			<i>Organisaatio-luokka kuvaa palveluita tarjoavia tai niitä hallinnoivia organisaatioita. Nämä voivat olla esimerkiksi kaupungeja ja kuntia, niiden virastoja, yrityksiä, yhteisöjä tai näiden osia.</i>	
Tiliöinti-ryhmä	tiliointiryhma_tunnus	Tunnus	1	Organisaation yksilöivä tunnus.	11
Tiliöinti-ryhmä	tiliointiryhma_nimi	Teksti	1..*	Organisaation virallinen nimi.	Koulutuspalvelut
Tiliöinti-ryhmä	initial_load	Päivämäärä	*	Organisaation epävirallinen nimi tai lyhenne.	
Tiliöinti-ryhmä	change_date	Päivämäärä	*	Organisaation kuvaus	
<i>Palu rivityyppiryhmä</i>	<i>palu.rivityyppiryhma</i>			<i>Verkkosivu on WWW:ssä näkyvässä oleva sivu, joka liittyy palveluihin tai niitä tarjoaviin organisaatioihin.</i>	
Rivityyppi-ryhmä	rivityyppiryhma_tunnus	Tunnus	1	Verkkosivun URL-osoite.	BANS
Rivityyppi-ryhmä	rivityyppiryhma_nimi	Teksti	*	Verkkosivun nimeke (title).	Suoratoimitusrivi
Rivityyppi-ryhmä	initial_load	Päivämäärä	*	Verkkosivun kieli.	
Rivityyppi-ryhmä	change_date	Päivämäärä	*	Palvelu, josta verkkosivu ker- too.	
<i>Palu tarvetaso</i>	<i>palu.tarvetaso</i>			<i>Palvelutarjous-luokka esittää kuvauksen tavasta, jolla organisaatio järjestää tai tuottaa palvelua tai joukkoa palveluita.</i>	
Tarvetaso	tarvetaso_tunnus	Tunnus	1	Palvelutarjouksen yksilöivä tunnus.	1
Tarvetaso	tarvetaso_nimi	Teksti	1..*		Sininen
Tarvetaso	initial_load	Päivämäärä	*		
Tarvetaso	change_date	Päivämäärä	*		

<i>Palu palvelun toteutustapa</i>	palu.palvelun_toteutustapa				
Palvelun toteutustapa	palvelun_toteutustapa_tunniste	Tunnus	1		1
Palvelun toteutustapa	palvelun_toteutustapa_nimi	Teksti	1..*		Oma tuotanto
Palvelun toteutustapa	initial_load	Päivämäärä	*		
Palvelun toteutustapa	change_date	Päivämäärä	*		
<i>Palu asiakasryhmä</i>	palu.asiakasryhma				
Asiakasryhmä	asiakasryhma_tunniste	Tunnus	1		2
Asiakasryhmä	asiakasryhma_nimi	Teksti	1..*		Yritys
Asiakasryhmä	initial_load	Päivämäärä	*		
Asiakasryhmä	change_date	Päivämäärä	*		
<i>Palu myynnin tila</i>	palu.myynnin_tila				
Myynnin tila	myynnin_tila_tunnus	Tunnus	1		Z2
Myynnin tila	myynnin_tila_nimi	Teksti	1..*		Nimike korvattu
Myynnin tila	initial_load	Päivämäärä	*		
Myynnin tila	change_date	Päivämäärä	*		
<i>Palu palveluluokka</i>	palu.palveluluokka				
Palveluluokka	palveluluokka_tunnus	Tunnus	1		10106
Palveluluokka	palveluluokka_nimi	Teksti	1..*		<i>Suunn.asiaratkaisut</i>
Palveluluokka	palveluluokka_pitka_nimi	Teksti	1..*		<i>Ssuunnitteluasiaratkaisut (ent. poikkeusluvut)</i>
Palveluluokka	tehtavaryhma_nimi	Teksti	1..*		MAANKÄYTTÖ JA RAKENTAMINEN
Palveluluokka	initial_load	Päivämäärä	*		
Palveluluokka	change_date	Päivämäärä	*		
<i>Palu nimikelaji</i>	palu.nimikelaji				
Nimikelaji	nimikelaji_tunnus	Tunnus	1		CBAU
Nimikelaji	nimikelaji_nimi	Teksti	1..*		Rakenneosa
Nimikelaji	initial_load	Päivämäärä	*		
Nimikelaji	change_date	Päivämäärä	*		
<i>Palu mittayksikkö</i>	palu.mittayksikko				
Perusmääräyksikkö	perusmaarayksikko_tunnus	Tunnus	1		KPL

Perusmäärä-yksikkö	perusmaaray-sikko_lyhyt_teksti	Teksti	1..*		Kappale
Perusmäärä-yksikkö	perusmaaray-sikko_pitka_teksti	Teksti	1..*		Kappale
Perusmaaray-sikko	initial_load	Päivä-määrä	*		
Perusmaaray-sikko	change_date	Päivä-määrä	*		
<i>Palu palve-lun muoto</i>	<i>palu.palvelun_muoto</i>				
Palvelun muoto	palvelun_muoto_tun-niste	Tunnus	1		1
Palvelun muoto	palvelun_muoto_nimi	Teksti	1..*		Ostopalvelu
Palvelun muoto	initial_load	Päivä-määrä	*		
Palvelun muoto	change_date	Päivä-määrä	*		
<i>Palu suorite-yksikkö</i>	<i>palu.suoriteyksikko</i>				
Suoriteyk-sikko	suoriteyksikko_tun-niste	Tunnus	1		15
Suoriteyk-sikko	suoriteyksikko_nimi	Teksti	1..*		tunti
Suoriteyk-sikko	initial_load	Päivä-määrä	*		
Suoriteyk-sikko	change_date	Päivä-määrä	*		
<i>Palu vero-luokka</i>	<i>palu.veroluokka</i>				
Veroluokka	veroluokka_tunnus	Tunnus	1		4
Veroluokka	veroluokka_nimi	Teksti	1..*		Alv 0%
Veroluokka	verotyyppi	Tunnus	1		MWST
Veroluokka	initial_load	Päivä-määrä	*		
Veroluokka	change_date	Päivä-määrä	*		
<i>Palu tavara-ryhma</i>	<i>palu.tavararyhma</i>				
Tavara-ryhmä	tavararyhma_tunnus	Tunnus	1		14115MAT
Tavara-ryhmä	tavararyhma_nimi	Teksti	1..*		Tulost/kirjoitus-pap
Tavara-ryhmä	tavararyhma_selitys	Teksti	1..*		Tulostus- ja kir-joituspapери kuten vihot
Tavara-ryhmä	initial_load	Päivä-määrä	*		
Tavara-ryhmä	change_date	Päivä-määrä	*		
<i>Palu toimi-piste</i>	<i>palu.toimipiste</i>				
Toimipiste	toimipiste_tunnus	Tunnus	1		1250
Toimipiste	toimipiste_nimi	Teksti	1..*		Kotihoito ja asu-mispalvelut

Toimipiste	initial_load	Päivä- määrä	*		
Toimipiste	change_date	Päivä- määrä	*		
<i>Palu ulosot- tokelpoisuus</i>	<i>palu.ulosottokelpoi- suus</i>				
Ulosottokel- poisuus	ulosottokelpoi- suus_tunnus	Tunnus	1		UOE
Ulosottokel- poisuus	ulosottokelpoi- suus_nimi	Teksti	1..*		Ei ulosottokel- poinen
Ulosottokel- poisuus	initial_load	Päivä- määrä	*		
Ulosottokel- poisuus	change_date	Päivä- määrä	*		
<i>Palu myynti- organisaatio</i>	<i>palu.myyntiorgani- saatio</i>				
Myyntiorga- nisaatio	myyntiorganisa- tio_tunnus	Tunnus	1		1221
Myyntiorga- nisaatio	myyntiorganisa- tio_nimi	Teksti	1..*		Sosiaalipalvelut
Myyntiorga- nisaatio	initial_load	Päivä- määrä	*		
Myyntiorga- nisaatio	change_date	Päivä- määrä	*		
<i>Palu nimike</i>	<i>palu.nimike</i>				
Nimike	nimike_id	Tunnus	1		1
Nimike	nimikenumero	Tunnus	1		502682
Nimike	nimikkeen_lyhyt_selit- tys	Teksti	1..*		ALLE 3 V. KOKO- PÄIVÄ- HOITO/MYLLY- PURO
Nimike	nimikelaji_tunnus	Tunnus	1		DIEN
Nimike	tuoteryhma_tunnus	Tunnus	1		2000060000000 5
Nimike	perusmaarayk- sikko_tunnus	Tunnus	1		KPL
Nimike	tavararyhma_tunnus	Tunnus	1		93187PAL
Nimike	myynnin_tila_tunnus	Tunnus	1		
Nimike	veroluokka_tunnus	Tunnus	1		
Nimike	toimittava_maa	Tunnus	1		FI
Nimike	verotyyppi	Tunnus	1		
Nimike	palveluluokka_tunnus	Tunnus	1		11703
Nimike	arvostusluokka	Tunnus	1		Z117
Nimike	poistomerkki	Tunnus	1		
Nimike	tehtavaryhma_tun- niste	Tunnus	1		
Nimike	asiakasryhma_tun- niste	Tunnus	1		
Nimike	suoriteyksikko_tun- niste	Tunnus	1		
Nimike	kunta_tunniste_nu- mero	Tunnus	1		
Nimike	palvelun_toteutus- tapa_tunniste	Tunnus	1		
Nimike	palvelun_muoto_tun- niste	Tunnus	1		

Nimike	toimipaikan_tunniste	Tunnus	1		
Nimike	initial_load	Päivä- määrä	*		
Nimike	change_date	Päivä- määrä	*		
palu nimike myyntiorga- nisaatio	<i>palu.nimike_myynti- organisaatio_link</i>				
Nimike myyntiorga- nisaatio	nimike_id	Tunnus	1		1
Nimike myyntiorga- nisaatio	myyntiorganisa- tio_tunnus	Tunnus	1		1310
Nimike myyntiorga- nisaatio	sap_yritys_tunniste	Tunnus	1		1310
Nimike myyntiorga- nisaatio	nimikkeen_kuvaus	Teksti	1..*		
Nimike myyntiorga- nisaatio	tarvetaso_tunnus	Tunnus	1		2
Nimike myyntiorga- nisaatio	tiliointiryhma_tunnus	Tunnus	1		1
Nimike myyntiorga- nisaatio	ulosottokelpoi- suus_tunnus	Tunnus	1		UOE
Nimike myyntiorga- nisaatio	rivityyppiryhma_tun- nus	Tunnus	1		ZPAL
palu nimike toimipiste	<i>palu.nimike_toimi- piste_link</i>				
Nimike toi- mipiste	nimike_id	Tunnus	1		1
Nimike toi- mipiste	toimipiste_tunniste	Tunnus	1		1110
Nimike toi- mipiste	tulosityksikko_tunniste	Tunnus	1		111531
<i>sap_yritys</i>	<i>dbo.sap_yritys</i>				
Yritys	sap_yritys_tunniste	Tunnus	1		1110
Yritys	sap_yritys_nimi	Teksti	1..*		Päät.teko ja konserniohj.
Yritys	initial_load	Päivä- määrä	*		
Yritys	change_date	Päivä- määrä	*		
<i>Tulosityksikkö</i>	<i>dbo.tulosityksikko</i>				
tulosityksikkö	tulosityksikko_tunniste	Tunnus	1		111001
tulosityksikkö	tulosityksikko_ly- hyt_nimi	Teksti	1..*		Henkilöstömää- rärähat
tulosityksikkö	tulosityk- sikko_pitka_nimi	Teksti	1..*		Harkinnanvarai- set henkilöstö- määrärähat
tulosityksikkö	initial_load	Päivä- määrä	*		

tulosityksikkö	change_date	Päivä- määrä	*		
tulosityksikkö	tulosityk- sikko_ryhma_tulosityk- sikkoryhman_tunniste	Tunnus	1		11122
tulosityksikkö	sap_yritys_sap_yri- tys_tunniste	Tunnus	1		1110
Tulosityksikkö ryhmä	dbo.tulosityk- sikko_ryhma				
Tulosityksikkö ryhmä	tulosityksikkoryh- man_tunniste	Tunnus	1		11112
Tulosityksikkö ryhmä	Tulosityksikkoryh- man_nimi	Teksti	1..*		Kaupunginhalli- tus
Tulosityksikkö ryhmä	initial_load	Päivä- määrä	*		
Tulosityksikkö ryhmä	change_date	Päivä- määrä	*		

Taulukko 1: Palvelutiedon tekninen tietomalli

5.3 Arkkitehtuurilinjaukset

Tässä kappaleessa on kuvattu arkkitehtuurilinjaukset ja näkökulmat, jotka tulee huomioida ratkaisun suunnittelussa.

Tehdyissä valinnoissa tärkeä vaatimus on ratkaisun keskeisimpien komponenttien osalta tavoiteltu pitkä elinkaari. Tämä on huomioitava suunnittelussa ja toteutuksessa. Esimerkkinä näkökulmista on eri osuuksien toteutuksessa käytettävät tekniset ratkaisut ja toteutettavan ratkaisun testattavuus. Myös tehtyjen valintojen merkitys sovellushallinnan aikaisiin kustannuksiin tulee huomioida. Palveluluokittelun käyttöönotto -projektissa toteutuu erityisesti seuraavat alla kuvatut Tampereen kaupungin arkkitehtuurilinjaukset.

Toimintaan liittyvät periaatteet:

	Yhdenmukaista toimintamallit
Selitys	Toimintamallien tulee olla yhteensopivat ja mahdollisimman yhdenmukaiset sekä niissä on käytettävä yhteisiä tietojärjestelmiä ja palveluja aina kun se on mahdollista.
Peruste	Toimintatapoja on yhdenmukaistettava, jotta päästään joustavaan yhteistyöhön ja parempaan vertailtavuuteen. Yhdenmukaiset toimintatavat mahdollistavat yhteisten tietojärjestelmäratkaisujen käytön, joka pienentää tietojärjestelmäkustannuksia sekä helpottaa yhteistyötä ja tietojen vaihtoa eri organisaatioiden välillä.
Vaikutus	Yhdenmukaisten toimintatapojen noudattaminen sekä yhteisten palvelujen ja tietojärjestelmien käyttö vaativat yhteistyötä eri osapuolten kesken ja sitoutumista yhteisen edun saavuttamiseksi. Yhteisten toimintatapojen käyttö vähentää erillisten tukiprosessien määrää ja mahdollistaa suuremmat panostukset ydintoiminnan prosesseihin. Strategisesti tärkeiksi havaittujen yhteisten toimintatapojen ja niihin liittyvien prosessien, palvelujen ja tietojärjestelmien toteuttamista tukevia kehittämishankkeita on edistettävä koko konsernissa. Palvelujen toteuttaminen edellyttää toiminnan kuvaamista (prosessit, tavoitteet, säännöt, jne.) Vastuu yhteisten palveluiden hallinnasta on suunniteltava ja ohjeistettava.

Tietoon liittyvät periaatteet:

	Tietojen tulee olla rakenteeltaan yhdenmukaisia ja hyödynnettävissä
Selitys	Organisaatioiden tuottaman tiedon tulee olla muiden käytettävissä. Tieto itsessään on pääomaa, jolla on arvoa. Päällekkäistä tiedon keruuta ja tuotantoa tulee välttää
Peruste	Samoja tietoja tarvitaan useissa eri toiminnoissa ja useisiin eri käyttötarkoituksiin. Mahdollistamalla tietojen yhteiskäyttö ja jakaminen vähennetään tiedon tallennusta ja pienennetään tietojen käsittelystä ja ylläpidosta koituvia kustannuksia. Tietojen yhteiskäyttö edellyttää tietojen saannin ja jakelun rationalisointia. Tiedot tulee tallentaa siten, että niitä tarvitsevat voivat hyödyntää niitä toiminnassaan. Tietojen yhteiset määrittelyt takaavat sen, että eri osapuolet ymmärtävät tiedot samalla tavalla ja osaavat käyttää tietoja oikein. Yhteiset määrittelyt parantavat tietoisuutta yhteisistä tiedoista ja helpottavat tietovarantojen hyödyntämistä ja yhteistyötä.
vaikutus	Nykyiset tietovarannot tulee kartoittaa ja arvioida yhteiskäyttöisyyden näkökulmasta. Samoja tietoja sisältävien tietovarantojen vähentämisestä ja primaarilähteen hyödyntämisestä on sovittava toimenpiteet. Tiedon yhteiskäyttöisyyden mahdollistamiseksi yhteisistä tiedoista on oltava yhteiset sisältö- ja rakenne-määrittelyt. Yhteisten tietojen ylläpitoprosessit tulee rationalisoida ja niille tulee rakentaa läpinäkyvät laatujärjestelmät, jotta tietojen hyödyntäjät pystyvät luottamaan tiedon laatuun. Yhteiskäyttöisten tietojen on oltava helposti niitä tarvitsevien saatavilla.

	Tiedolla on omistaja
Selitys	Kaikilla tiedoilla tulee olla omistaja, joka vastaa tiedon sekä sitä kuvailevan metatiedon laadusta, eheydestä ja ajantasaisuudesta.
Peruste	Tietojen yhteiskäyttöisyys ja hyödyntäminen lisäävät tietojen laatuun ja hallintaan kohdistuvia vaatimuksia. Tietohallinto ei omista eikä vastaa tietojärjestelmien sisältämästä tiedosta. Järjestelmien tietosisältö on sitä käyttävien yksiköiden vastuulla. Tampereen kaupungin toimintamallissa tilaaja on tiedon omistaja.
Vaikutus	Tietovastuullisen tehtävänä on huolehtia siitä, että tietovaranto kokonaisuudessaan vastaa sille asetettuja laadullisia vaatimuksia. Tietovastuullinen huolehtii siitä, että tietovarantoon liittyvät tekniset ratkaisut sekä tietovarannon tietoja tuottavat tahot huolehtivat tiedon kuvaamisesta, laadusta, ajantasaisuudesta, eheydestä ja saatavuudesta omalta osaltaan. Tietovarannon tietojen käsittelyprosessit ja tiedon tallennus- ja tarkastusmekanismit on määriteltävä ja otettava käyttöön. Tietovastuullisen on otettava huomioon tietovarannon tietojen elinkaari.

Järjestelmiin ja teknologiaan liittyvät periaatteet:

	Tampereen kaupungin ict -ratkaisujen käyttäminen ei vaadi erityisiä teknisiä taitoja
Selitys	Ict -ratkaisuiden tulee olla helppokäyttöisiä ja käyttäjäystävällisiä. Niiden käytön on oltava käyttäjää ohjaavaa, toimintaa tukevaa ja loogista. Tietojärjestelmäpalveluiden käytön esteettömyys on varmistettava siten, että tietojärjestelmien tarjoamat palvelut ovat niitä tarvitsevien saavutettavissa. Eri ict -ratkaisuiden käytön on oltava mahdollisimman yhdenmukaista ja toimintalogiikka samanlaista

Peruste	Helppokäyttöisyys tehostaa ict -ratkaisuiden käyttöä ja vähentää niiden käytön yhteydessä tapahtuvia virheitä. Eri tietojärjestelmien käyttöliittymien yhdenmukaisuus ja saavutettavuus edesauttaa toimimista useammassa tehtävissä ja sitä kautta lisää organisaation joustavuutta ja tehokkuutta.
vaikutus	Tietojärjestelmien käyttöliittymien suunnittelussa on otettava huomioon toiminnalliset vaatimukset, yleiset käytettävyys- ja esteettömyysvaatimukset, -ohjeet ja -standardit. Eri sovelluksille yhteiset helppokäyttöisyyteen liittyvät ominaisuudet on määriteltävä ja dokumentoitava yhteisesti. Käytettävyysnäkökulma sekä yhteiset käytettävyys- ja esteettömyysvaatimukset on otettava huomioon kehitettäessä ict -ratkaisuja.

	Ratkaisut ovat yhteentoimivia
Selitys	Tietojärjestelmien on tuettava toimintojen yhteentoimivuutta ja mahdollistettava tarvittava tietojen yhteiskäyttö. Yhteentoimivuuden vaatimus koskee myös palveluita, tuotteita ja laitteita. Tietojärjestelmien arkkitehtuurien ja standardien mukaisuus sekä yhteentoimivuus muiden tietojärjestelmien kanssa tulee varmistaa. Tietojärjestelmien avoimiin ja dokumentoituihin rajapintoihin sekä yleisiin standardeihin tulee kiinnittää erityistä huomiota.
Peruste	Arkkitehtuurien kehittämistyön yksi lähtökohta on tietojärjestelmien yhteentoimivuuden varmistaminen. Tietojärjestelmien yhteentoimivuudella parannetaan kokonaisuutta ja järjestelmien avulla käsiteltävien tietojen yhteiskäyttöisyyttä. Tietojärjestelmän tarkastelu arkkitehtuurien, standardien ja rajapintojen näkökulmasta on käyttökelpoinen keino yhteentoimivuuden varmistamiseksi. Standardien mukaiset rajapinnat varmistavat jatkuvuuden. Standardit ovat riippumattomia toimittajista ja tukevat monitoimittajaympäristöä ja toimittajien tuotteiden integrointia.
vaikutus	Käytettävät standardit ja yhteiset rajapinnat on sovittava, määriteltävä ja kuvattava. Avoimien rajapintojen ja standardien käyttö on suositeltavaa ja ratkaisussa on varmistettava arkkitehtuurinmukaisuus.

	Vältä päällekkäisiä ratkaisuita
Selitys	Yhdenmukaista toimintaa tukevista järjestelmistä ei tule olla päällekkäisiä tietoteknisiä ratkaisuja. Jo tehtyä on hyödynnettävä ja rinnakkaisten ratkaisujen kehittämistä on vältettävä. Uudelleenkäyttö on oltava lähtökohtana kehitettäessä järjestelmiä.
Peruste	Erilliset toteutukset samasta asiasta sekä saman tietojärjestelmän useat instanssit lisäävät järjestelmien toteutus-, ylläpito- ja hallintakustannuksia sekä heikentävät tietojen yhteiskäyttöisyyttä ja toimintojen yhteistoimintaa.
vaikutus	Toimintatapojen yhdenmukaistaminen on edellytys yhteisten tietojärjestelmien käytölle. Yhteisiin toimintatapoihin siirtymistä tulee valvoa ja tukea tarkoituksenmukaisilla keinoilla. Tietojärjestelmien hankintojen, kehittämisprojektien ja käyttöönottojen yhteydessä tulee systemaattisesti tarkastella mahdollisuuksia olemassa olevien ratkaisujen hyödyntämiselle. Uusia ratkaisuja kehitettäessä on otettava huomioon uudelleenkäyttömahdollisuudet ja organisaatioiden välinen yhteistyömahdollisuus.

6 LIITTEET

Liite 1; Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Käyttötapaukset

Liite 2; Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Tiedonsyöttölomakkeen tietokentät

Liite 3; Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Tietomalli

Liite 4; Tampereen kaupunki_Palvelutieto_Vaatimusmäärittely