

Jere Metsävuori

# Infraomaisuuden hallinnan tila ja kypsyysmalli

Case Espoon kaupungin Tekninen keskus

---

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikka

Insinööri

18.12.2015

<p>Tekijä Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Metsävuoto Jere Infraomaisuuden hallinnan tila ja kypsyysmalli Case Espoon kaupungin Tekninen keskus</p> <p>71 sivua + 2 liitettä 18.12.2015</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>insinööri (AMK)</p>
<p>Tutkinto-ohjelma</p>	<p>maanmittaustekniikka</p>
<p>Ohjaajat</p>	<p>investointipäällikkö Petri Vainio yliopettaja Vesa Rope</p>
<p>Insinööriyön aiheena oli laatia Espoon kaupungin Tekniselle keskukselle selvitys sen omaisuuden hallinnan tilasta. Selvitystä varten laadittiin infraomaisuuden hallinnan kypsyysmalli, jonka tuloksia vertailtiin organisaation avainhenkilöiden haastatteluihin.</p> <p>Insinööriyön toisena tavoitteena oli saada selville omaisuuden hallinnan kokonaistila sekä laatia aiheesta kehityssuunnitelma, jonka avulla organisaatio voi lähteä rakentamaan omaisuuden hallintaansa kokonaisvaltaisesti ja nykyistä järjestelmällisemmin.</p> <p>Tämä työ pohjautuu infraomaisuuden hallinnan standardeihin (PAS 55 ja PAS 181) sekä niistä laadittuihin käytännön ohjeistuksiin (IIMM 2011) siitä, miten infraomaisuutta kannattaa hallita kokonaisuutena ja järjestelmällisesti.</p> <p>Työn tuloksena Espoon kaupungin Tekninen keskus sai kansainvälisesti vertailukelpoisen arvosanan omaisuuden hallinnan tilastaan sekä kehityssuunnitelman, jonka avulla se pystyy kohdentamaan kehittämistoimiaan niin, että vuosien saatossa sen infraomaisuus on hallintoa järjestelmällisemmin ja pitkäjänteisemmin koko kaupunkia ja sen asukkaita hyödyttävällä tavalla. Päättävänä on kuitenkin ylläpitää toimivaa, turvallista, viihtyisää ja älykäs rakennettua kaupunkiympäristöä kaikille Espoon kaupungissa toimiville tahoille.</p> <p>Työn tuloksena laadittua kypsyysmallia on mahdollista käyttää myös muiden kaupunkien ja kuntien omaisuuden hallinnan tilan selvittämiseen, jolloin tulokset ovat vertailukelpoisia kansallisesti. Tämän pohjalta on mahdollista saada kuva suomalaisen infraomaisuuden hallinnan tilasta sekä pohtia ratkaisuja sen edistämiseksi.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>infraomaisuus, infraomaisuuden hallinta, rakennettu omaisuus, elinkaari, kypsyysmalli, ROTI, älykäs kaupunki, älykaupunki, ISO 55000, PAS 55, PAS 181</p>

Author Title	Jere Metsävuo The condition on infrastructure asset management and its maturity model - case The Technical Services Department in the City of Espoo
Number of Pages Date	71 pages + 2 appendices 18 December 2015
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructors	Petri Vainio, Investment Manager Vesa Rope, Principal Lecturer
<p>The goal of this Bachelor's thesis was to create an asset management condition report for the City of Espoo. Therefore an infrastructure asset management maturity model was implemented and the key personnel of the organization interviewed. The results of the model and the findings of the interviews were then compared.</p> <p>Another aim was to establish an overall picture of the infrastructure asset management to create a roadmap which enables the department to develop its infrastructure asset management in a more comprehensive and systematic way than today.</p> <p>This final year project was based on the main standards (PAS 55 and PAS 181) and standards-based guidelines (IIMM 2011) on how infrastructure assets should be managed in a systematic and practical way.</p> <p>As a result of the project, the Technical Services Department in the City of Espoo received an internationally comparable rating for its infrastructure asset management conditions and a roadmap enabling it to develop the management of its infrastructure assets in a systematic and sustained manner to benefit both the City of Espoo and its inhabitants. However, the main objective is to create safe, comfortable, practical, operational, functional, and smart city for all parties operating, working, and living in the City of Espoo.</p> <p>The maturity model created can be used in other cities and municipalities in Finland, enabling infrastructure asset management maturity comparability on a national level. Thus, it is possible to get a picture of the Finnish infrastructure asset management condition and to improve it on a national level.</p>	
Keywords	Infrastructure, Assets, Infrastructure asset management, Built environment, Lifecycle, Maturity model, ROTI, Smart City, ISO 55000, PAS 55, PAS 181

# Sisällys

## Termit ja lyhenteet

1	Johdanto	1
2	Rakennettu infraomaisuus ja sen hallinta	3
2.1	Rakennettu infraomaisuus	3
2.2	Infraomaisuuden hallinta	5
2.2.1	Infraomaisuuden hallinnan määrittely	5
2.2.2	Infraomaisuuden hallinnan prosessi	6
2.2.3	Infraomaisuuden hallinnan hyötyjä	18
2.3	Standardeja, velvoitteita ja suosituksia	20
2.3.1	SFS—ISO 55000, SFS—ISO 55001 ja SFS—ISO 55002	20
2.3.2	PAS 55	21
2.3.3	PAS 181 — viitekehys älykaupungille	21
2.3.4	IIMM (The International Infrastructure Management Manual)	22
2.3.5	JHS	23
2.3.6	SKTY	24
2.3.7	Suomen Kuntaliitto	24
3	Infraomaisuuden hallinta Espoon kaupungin Teknisessä keskuksessa	24
3.1	Teknisen keskuksen organisaatio	24
3.2	Infraomaisuusosat ja vastuut	27
4	Kypsyysmalli	29
4.1	Kypsyysmallin tausta	29
4.2	Kypsyysmallin toteuttaminen	29
5	Infraomaisuuden hallinnan tila	30
5.1	Infraomaisuuden hallinnan tila haastatteluiden perusteella	30
5.1.1	Infraomaisuus yleisesti	31
5.1.2	Asiakkaat ja asiakaspalvelu	32
5.1.3	Hoito, kunnossapito ja ylläpito	33
5.1.4	Rekisterit ja tieto	34
5.1.5	Talous	36
5.1.6	Kuntotiedot	36
5.1.7	Hyödyntäminen	36
5.1.8	Strategiat ja suunnitelmat	37

5.1.9	Tulevaisuus	38
5.2	Infraomaisuuden hallinnan tila kypsyyssmallin perusteella	39
5.2.1	Yleistä	39
5.2.2	Tulokset	40
5.2.3	Pääluokkien yhteenveto	42
5.2.4	2 Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely	44
5.2.5	3 Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittäminen	45
5.2.6	4 Omaisuuden hallinnan mahdollistajat	47
6	Yhteenveto infraomaisuuden hallinnan tilasta	48
7	Infraomaisuuden hallinnan kehityssuunnitelma	49
8	Pohdinta	52
	Lähteet	54
	Liitteet	
	Liite 1. Omaisuusosien ylläpitotiedot	
	Liite 2. Kypsyyssmalli	

## Termit ja lyhenteet

### IIMM

The International Infrastructure Management Manual. Tästä ohjeesta on laadittu ensimmäinen kansainvälinen opas vuonna 1996. Työhön on osallistunut ensisijassa Australian, Uuden-Seelannin, Ison-Britannian, Yhdysvaltojen ja Etelä-Afrikan infraomaisuuden hallinnan ammattilaisia. Päivityksiä ohjekirjaan on tehty 2002, 2006 ja 2011. (IIMM 2011, s. iii.)

### Infra / Infrastrukturi

Yhteiskunnan perusrakenteet, jotka mahdollistavat yhteiskunnan toiminnan. Esimerkiksi kadut, tiet, radat, tunnelit, sillat, satamat, lentokentät, väylät, terminaalit, tekniset verkostot (vesi, lämpö, sähkö ja tieto) sekä virkistysalueet (luontopolut, leikkipaikat, urheilukentät ja -alueet, ladut rantarakenteet ja laiturit).

### Infraomaisuus

Valtion, kaupunkien, kuntien ja yksityisten tahojen omistamaa infrastruktuuria, joihin heillä on omistusoikeus ja hoito-, kunnossapito- ja ylläpito-velvollisuuksia.

### JHS

Julkisen hallinnon suositus. JHS-järjestelmän suositukset ovat valtion- ja kunnallishallinnon tietohallinnolle suunnattuja menettelytapoja, määrittelyitä tai ohjeita.

### Omaisuuksosa

Infraomaisuuden osa-alue kuten tie, katu, penkki, silta, valaisin tai kaapeli.

## PAS 55

PAS 55 on omaisuuden hallinnan standardi, joka antaa pohjan omaisuuden hallinnalle elinkaaristrategioista jokapäiväiseen omaisuuden kunnossapitoon. PAS 55 on Englannin standardointi-instituutin (British Standards Institute, BSI) ja Institute of Asset Managementin (IAM) yhteistyössä laatima julkisesti saatavilla oleva määrittelytyö (Publicly Available Specification, PAS). Standardi on laadittu ensimmäisen kerran vuonna 2004, ja siitä on tehty tarkennettu versio vuonna 2008. PAS 55 -standardi on yhteneväinen myös standardien OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004 ja ISO 9001:2000 kanssa. (PAS 55-1:2008, s.20.)

## PAS 181

PAS 181 on ohje kaupungeille ja kunnille älykkäiden kaupunkistrategioiden (Smart City framework) luomiseksi.

## ROTI

Suomen rakennetun omaisuuden tila -hanke, jossa tarkastellaan rakennuksia, liikenneverkkoja, yhdyskuntateknisiä järjestelmiä, digitaalisia ratkaisuja sekä koulutusta ja kehitystä.

## 1 Johdanto

Tämän insinööriyön tarkoituksena oli selvittää Espoon kaupungin Teknisen keskuksen infraomaisuuden hallinnan tila sekä haastatteluin että kypsyysmallin avulla. Kypsyysmallin avulla selvitettiin määrämuotoisesti ja toistettavasti, miten Tekninen keskus hallinnoi infraomaisuuttaan.

Suomessa ei ole aikaisemmin luotu infraomaisuuden hallinnan kypsyysmallia ja tässä työssä sellainen luotiin. Pohja kypsyysmallille otettiin kansainvälisestä infraomaisuuden hallinnan käsikirjasta (The International Infrastructure Management Manual 2011 — IIMM 2011), joka toimi myös tämän insinööriyön vahvana teoreettisena runkona. Käsikirjan laatimiseen ovat osallistuneet Australian, Uuden-Seelannin, Yhdysvaltojen, Ison-Britannian ja Etelä-Afrikan parhaat infraomaisuuden hallinnan asiantuntijat.

Infraomaisuuden hallinnasta ei ole Suomessa juurikaan tutkimustietoa tai kirjallisuutta. Suomalaiset kirjallisuuslähteet ovat hyvin pitkälti seminaariesityksiä tai lyhyitä raportteja infraomaisuuden hallinnan tarpeellisuudesta. Suomessa on puhuttu infraomaisuuden hallinnasta vuosia, mutta konkreettisia ja koko maan kattavia ohjeistuksia ei ole vielä laadittu. Tämä estää yhteneväisen, hallitun ja vertailukelpoisen infraomaisuuden hallinnan tilan selvittämisen koko maassa. Ainoa kansallinen selvitys on joka toinen vuosi laadittava ROTI-raportti.

Jotta infraomaisuus saataisiin Suomessa kokonaisvaltaisesti hallintaan, tarvitaan aiheesta yhtenäinen ohjeistus tai suositus, jota kaikki kunnat, kaupungit ja omaisuutta ylläpitävät tahot voivat lähteä toteuttamaan.

Infraomaisuuden hallinnasta on jo olemassa kansainvälisiä ohjeistuksia (IIMM) sekä standardeja (PAS 55, ISO 55000, ISO 55001 ja ISO 5502), joita soveltamalla saataisiin Suomeenkin melko helposti kansallinen ohjeistus.

Infraomaisuuden hallinta on välttämätöntä, mikäli infraomaisuus halutaan Suomessa pitää tulevaisuudessa kunnossa, käyttökelpoisena ja mahdollisimman riskittömänä. Infrastruktuuri luo pohjan nykyiselle ja tulevalle elämälle. Vesi, sähkö, ajotiet, rautatiet, vesiväylät, lentoväylät, rakennukset ja viheralueet mahdollistavat nykyisenkaltaisen elämän. Ilman järjestelmällistä omaisuuden hallintaa omaisuusosien (tiet, kadut, johdot,



putket, sillat jne.) kunto heikkenee ja käytöstä aiheutuu sekä henkilövahinkoja että taloudellisia menetyksiä.

Mitä paremmin näiden omaisuusosien määrä, sijainti ja kunto tunnetaan, sitä paremmin pystytään kohdentamaan taloudellisia resursseja niiden kunnossapitoon, perusparantamiseen ja uusimiseen. Hyvällä infraomaisuuden hallinnalla pystytään ennustamaan infrastruktuurin tulevaisuutta ja tekemään oikeita päätöksiä oikeaan aikaan hukkaamatta resursseja väärin kohteisiin. Infraomaisuuden hallinta antaa mahdollisuuden pitkäjänteiseen suunnitteluun, parempaan asiakkaiden palveluun sekä älykkäiden kaupunkien syntyymiseen.

Infraomaisuuden hallinta on omaisuusosien kokonaisvaltaista hallintaa tarpeiden havaitsemisesta ja suunnittelusta ylläpitoon, tarkkailuun, perusparantamiseen ja hävittämiseen.

Tämän työn tarkoituksena oli tuottaa Espoon kaupungin Tekniselle keskukselle Suomen ensimmäinen infraomaisuuden kypsyttä selvittävä malli, jota voitaisiin käyttää myös muiden kaupunkien ja kuntien infraomaisuuden kypsyden ja tilan selvittämiseksi sekä edistää suomalaista infraomaisuuden hallintaa.

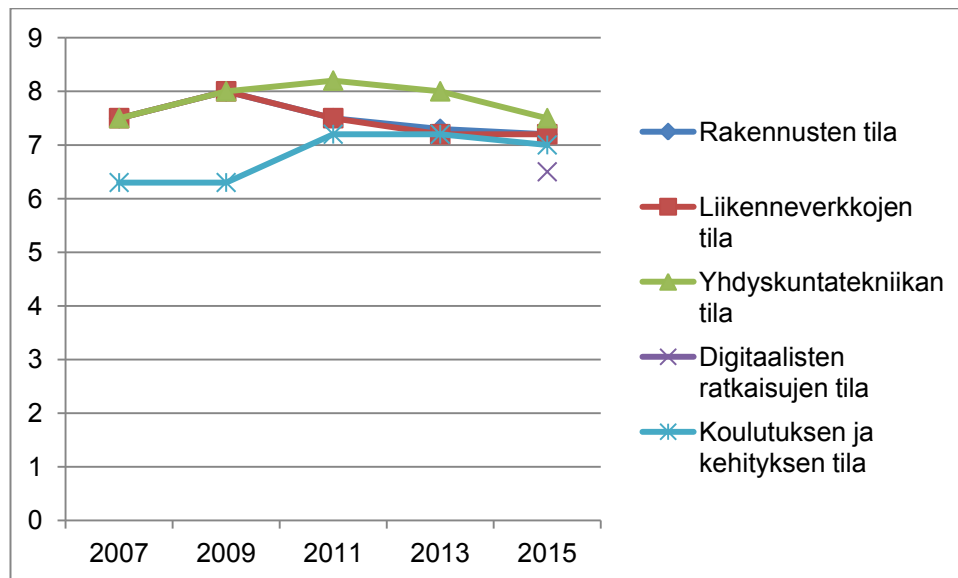
## 2 Rakennettu infraomaisuus ja sen hallinta

### 2.1 Rakennettu infraomaisuus

Infrastuktuuuri koostuu lukuisista erilaista osakokonaisuuksista. Infra on katuja, teitä, ratoja, tunneleita, siltoja, satamia, lentokenttiä, väyliä, terminaaleja, teknisiä verkostoja (vesi, lämpö, sähkö ja tieto) sekä virkistysalueita (luontopolut, leikkipaikat, urheilukentät ja -alueet, ladut, rantarakenteet ja laiturit). (Tietoa infra-alasta 2015.)

Suomalaiset ovat 99 % ajastaan tekemissä rakennetun ympäristön kanssa. Rakennettu ympäristö muodostaa maamme koko kansallisvarallisuudesta 74 %. Vuotuisista investoinneista siihen kuluu 63 %. (ROTI 2015: 64 ja Pipatti 2015.)

Rakennettu ympäristö mitoitetaan kymmenien ellei jopa satojen vuosien pitoajalle. Mikäli tällainen mittava omaisuus päästetään ränsistymään, kuten ROTI -raportista voidaan havaita jo useamman vuoden aikana, voidaan puhua erittäin suuresta kansallisvarallisuuden haaskauksesta. (ROTI 2015: 21).

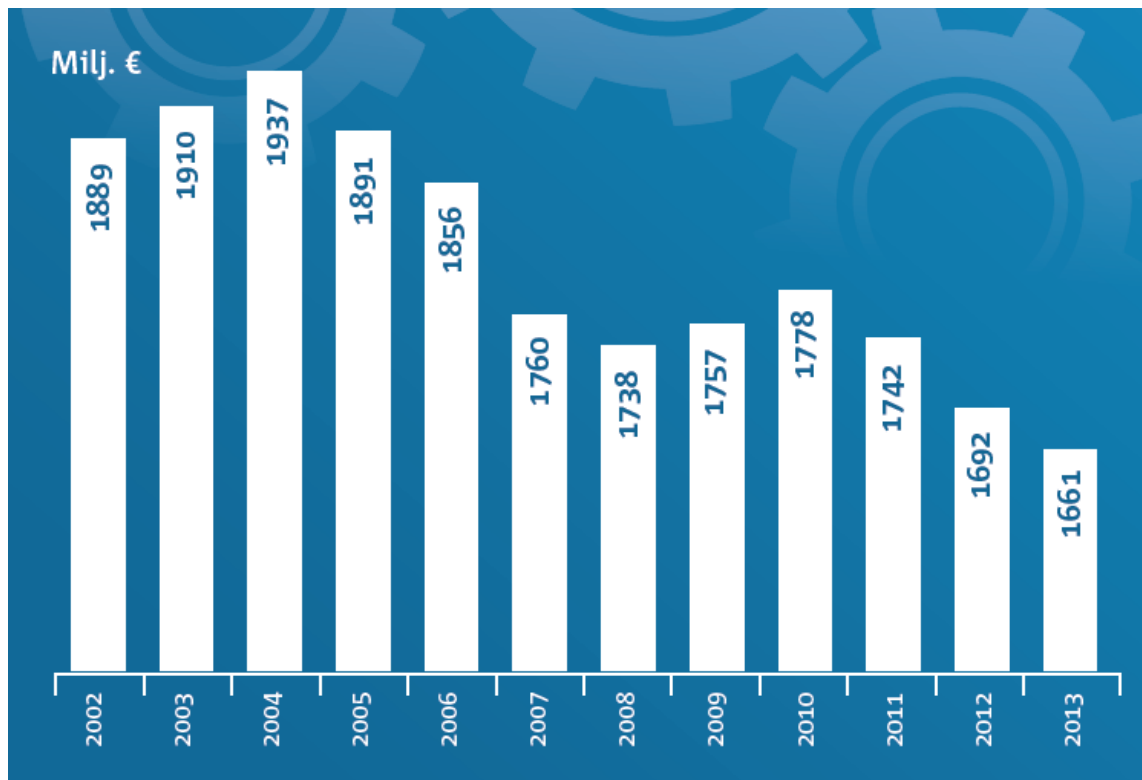


Kuvio 1. Rakennetun omaisuuden tilan muutokset (ROTI 2015).

ROTI arvosanat 2007 - 2015					
	2007	2009	2011	2013	2015
Rakennusten tila	7,5	8-	7,5	7+	7
Liikenneverkkojen tila	7,5	8-	7,5	7	7
Yhdyskuntatekniikan tila	7,5	8-	8	8-	7,5
Digitaalisten ratkaisujen tila					6,5
Koulutuksen ja kehityksen tila	6+	6+	7	7	7-

Taulukko 1. Rakennetun omaisuuden tilan muutokset kouluarvosanoina (ROTI 2015).

Kuvio 1 ja Taulukko 2 perusteella voi sanoa, että Suomen rakennettu omaisuus on rapautumassa kaikilta osin. Kuvio 2 selittää osittain, miksi näin on käynyt. Infrarakenteiden kunnossapidon määrärahoja on supistettu vuodesta 2004 lähtien.



Kuvio 2. Infrarakenteiden kunnossapitoon osoitetut varat v. 2002—2013 (ROTI 2015: 30).

## 2.2 Infraomaisuuden hallinta

### 2.2.1 Infraomaisuuden hallinnan määrittely

Iso-Britannian standardoinnista vastaava instituutti British Standard Institute (BSI) ja Institute of Asset Management (IAM) määrittelee PAS 55 standardissa omaisuuden hallinnan seuraavalla tavalla:

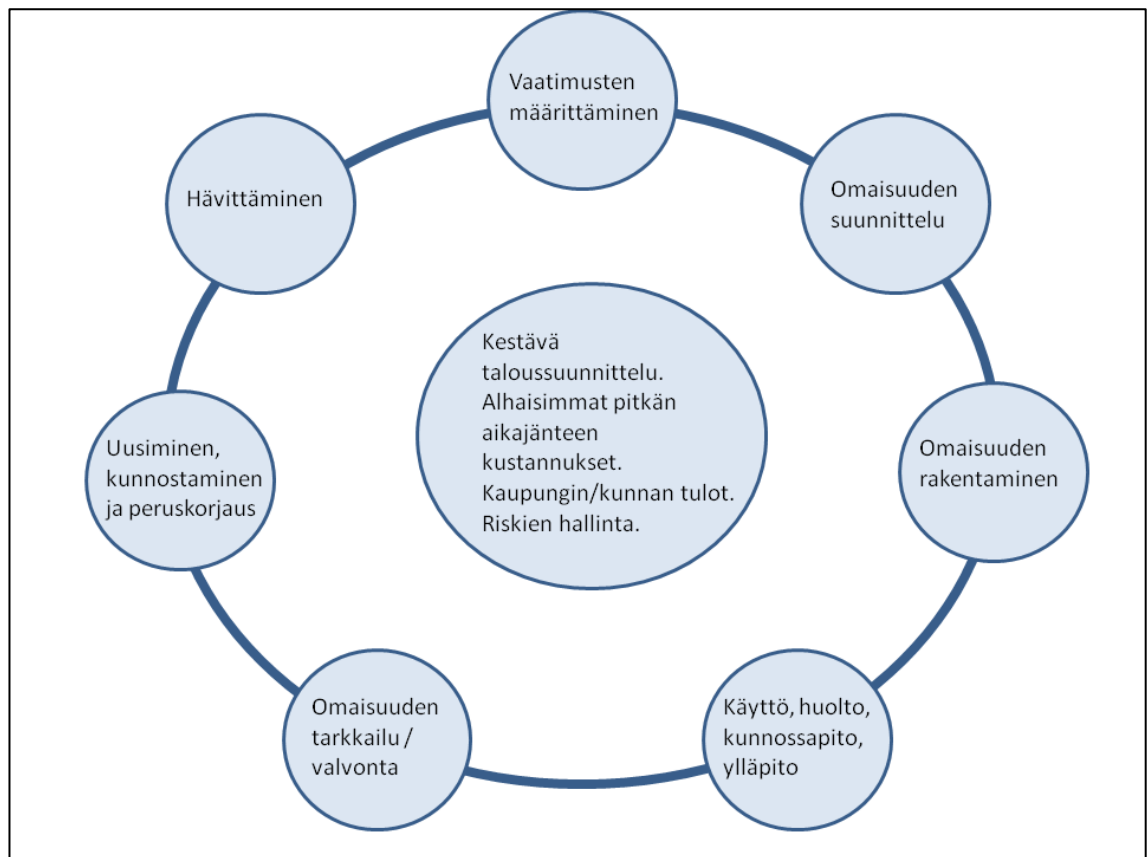
"Omaisuuden hallinta sisältää käytäntöjä ja järjestelmällistä toimintaa, millä organisaatio hallinnoi optimaalisesti ja kestävästi omaisuuttaan, järjestelmiä, näiden keskinäistä toimintaa, riskejä ja kustannuksia koko tarkoituksenmukaisen elinkaaren ajan saavuttaakseen organisaation strategiset tavoitteet". (PAS 55-1 2008: 2.)

Kansainvälisen infraomaisuuden hallinnan käsikirjan (IIMM, The International Infrastructure Management Manual) määritelmä omaisuuden hallinnasta ottaa BSI:n kannasta hieman asiakaslähtöisemmän näkökulman, unohtamatta teknisiä vaatimuksia. IIMM-käsikirjassa infraomaisuuden hallinnalla tähdätään ensi sijassa palveluiden tuottamiseen. Infraomaisuuden hallintaa on tärkeää tarkastella ensisijassa palveluiden tuottamisen näkökulmasta, sitä mikä on riittävä palvelutaso nykyisille ja tuleville asiakkaille ja miten palvelut tuotetaan mahdollisimman kustannustehokkaasti. Kustannustehokkuudella tarkoitetaan tässä yhteydessä laadun, kustannusten ja tarkoituksenmukaisuuden yhteensovittamista.

Infraomaisuuden hallinnan perustekijät ovat

- nykyisten omaisuusosien tunnistaminen
- määrittelyyn palvelutason tuottaminen ja suorituskyvyn mittaaminen
- kasvun ja kehityksen vaikutusten hallinta kysynnän hallinnan (demand management) ja investointien (korjaus ja uusinvestoinnit) avulla
- kustannustehokkaiden hallintastrategioiden kehittäminen pitkällä aikajänteellä
- omaisuusosien palvelutasojen ylläpito koko elinkaaren ajan
- riskien tunnistaminen ja niiden kontrolloitu hallinta
- omaisuusosiin kohdennetut pitkänaikavälin taloussuunnitelmat.

Jotta yllä olevat perustekijät pystytään saavuttamaan, tarvitaan osaavaa henkilöstöä, tehokkaita työkaluja ja järjestelmiä sekä sitoutumista omaisuuden hallinnan kehittämiseen kaikilla organisaation tasoilla. (IIMM 2011: 1.2.1 ja Building together: Municipal infrastructure strategy 2015.)



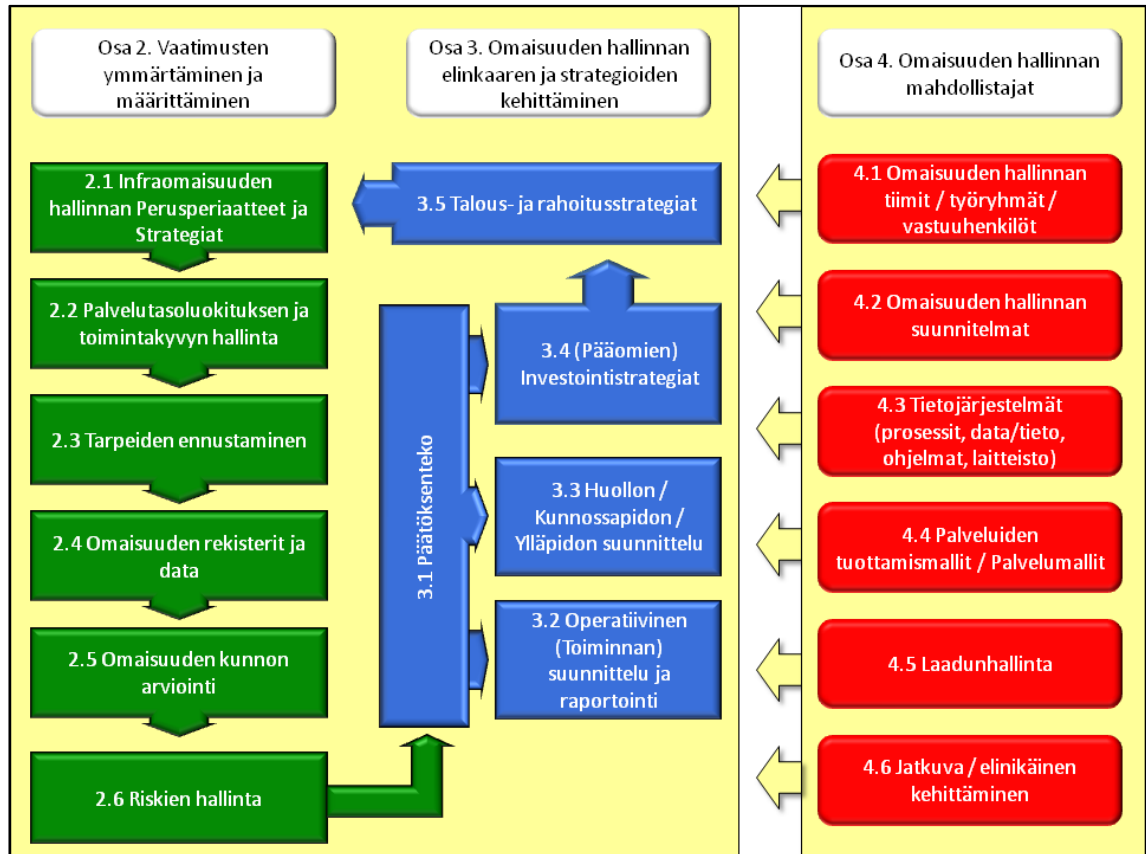
Kuvio 3. Toiminnot omaisuuden elinkaaren aikana (IIMM 2011: 1.2.1).

Kuviossa 3 on esitetty toiminnallisuudet omaisuuden elinkaaren aikana. Omaisuuden elinkaari alkaa omaisuusosan tarpeen tunnistamisesta ja päättyy sen hävittämiseen. Omaisuuden hallintaan liittyvissä päätöksissä on tärkeää katsoa lyhyen aikajänteen kustannusten sijaan pitkän aikajänteen kustannuksia. (IIMM 2011, 1.2.2.)

Infraomaisuuden hallinnan avaimena on ymmärtää, että omaisuutta täytyy hallita ja käsitellä pitkäjänteisesti koko elinkaaren mittaisena jatkumona (Van der Lei ym. 2012: 3-5.). Myös tulevaisuuden ns. älykkäät kaupungit tarvitsevat pohjalleen älykkään omaisuuden hallinnan (Kortelainen 2015: 21).

### 2.2.2 Infraomaisuuden hallinnan prosessi

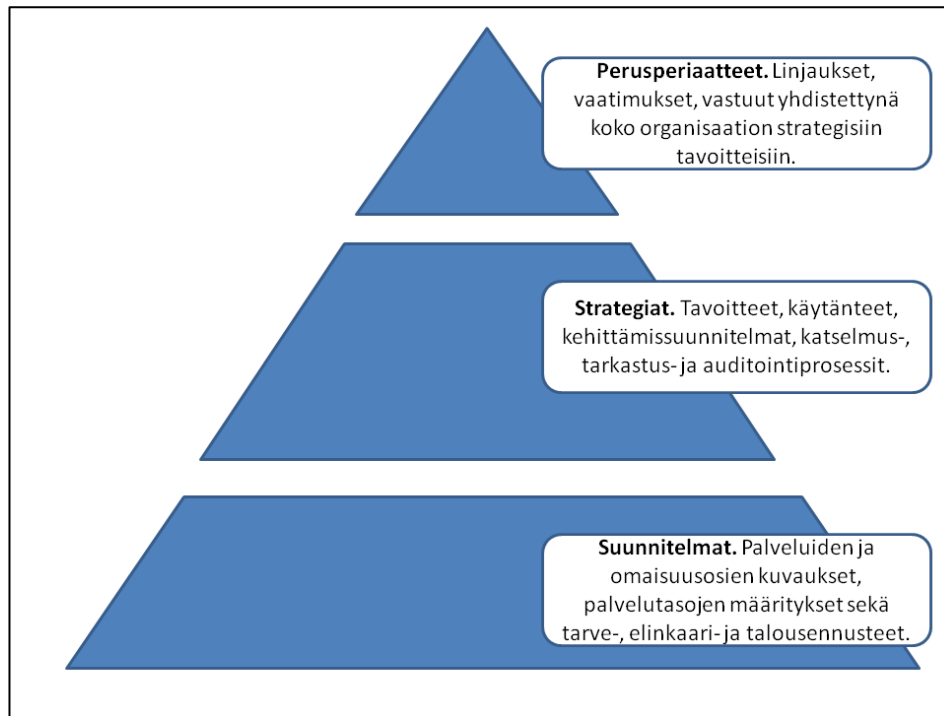
Omaisuu den hallinnan prosessi on hyvin monialainen ja monta eri toimintoa koskettava. Se ei ole vain ohjelmistoja ja niiden hallintaa vaan ensi sijassa suunnitelmallista ja strategista johtamista. Kuviossa 4 on esitetty omaisuuden hallinnan osa-alueet ja kokonaisvaltainen prosessi siitä, mitä omaisuuden hallinta pitää sisällään.



Kuvio 4. Omaisuuden hallinnan prosessit (IIMM 2011: 1.3.1).

Kuvion 4. kohteet ovat samoja, joita käydään läpi infraomaisuuden hallinnan kypsyysmallissa ja kypsyysmallin tilan selvittämisessä:

**2.1 Infraomaisuuden hallinnan peruseriaatteet ja strategiat** luovat omaisuuden hallinnalle viitekehyksen. Viitekehyksen luominen viestittää organisaation ylimmälle tasolle, että omaisuuden hallintaan on sitouduttu. Työntekijän tasolla ne konkretisoituvat järjestelmällisinä ja oikein ajoitettuna työtoimenpiteinä. Peruseriaatteet linjaavat yleisimmän tason ja koko organisaation kattavan lausunnon esim. Organisaatiomme laatiman omaisuuden hallinnan linjauksen avulla tulemme pienentämään kustannuksia koko elinkaaren ajalta niin, että luvatut palvelutasot pysyvät vähintään samoina. Strategia perustuu ensisijassa jatkuvan kehittämisen varmistamiseen (kohta 4.6) ja suunnitelma tarkemman tason ohjeistukseen (kohta 4.2). Kuviossa 5 on esitetty omaisuuden hallinnan viitekehyksen eri tasot.



Kuvio 5. Omaisuuden hallinnan viitekehyksen eri tasot (IIMM 2011: 2.1.1).

Kokonaisvaltainen omaisuuden hallinta edellyttää kaikkien esitettyjen tasojen hallintaa. Eri tasoja voidaan kehittää eri aikoina eikä kaikkien tarvitse olla heti valmiina. Viitekehyksen hallintakaan ei ole välttämättä ensimmäisellä kerralla valmis, vaan sitä voidaan muuttaa ajan kuluessa kun ympäristö, ihmiset ja toimintatavat muuttuvat. (IIMM 2011: 2.1.)

**2.2 Palvelutasoluokituksen ja toimintakyvyn hallinta.** Palvelutasojen määrittäminen, käyttö ja hallinta ovat omaisuuden hallinnan tärkeimmät tekijät. On ymmärrettävä minkälaisista palvelutasoa asiakkaat odottavat ja minkälaisesta palvelutasosta he ovat valmiit maksamaan. Tämän tiedon jälkeen on tunnettava omaisuuden suorituskyky ja kapasiteetti erittäin hyvin, jotta voidaan tietää, miten vaadittua palvelutasoa voidaan tuottaa. (IIMM 2011: 2.2.)

**2.3 Tarpeiden ennustaminen.** Omaisuuden tulevaisuudentarpeiden määrittäminen yli yksittäisten omaisuusosien eliniän tai omaisuuden hallintasuunnitelmaan määritetyn aikajänteen on tarpeellista pitkänaikavälin suunnittelua varten. Kysynnän ja tarpeiden määrittäminen pitkällä aikavälillä mahdollistaa etukäteissuunnittelun ja parhaiden toimintatapojen valinnan. Tarpeiden ennustaminen mahdollistaa myös hallittua riskienhallintaa, kun tiedetään, mitä ja minne tulevaisuudessa tarvittaisiin. Tarpeiden ennustamista voi lähestyä mm. seuraavien toimintojen kautta:

- nykyisen kysynnän ja käytön tarkkailu ja mittaaminen
  - tulevaisuuden kysynnän tunnistaminen (maankäytön muutokset, kaavoitus, väestönkasvu / -kato)
  - tulevaisuuden ennustemallien ja analyysien kehittäminen organisaation tarpeita silmälläpitäen
  - tulevaisuuden kysynnän mallintaminen ja erilaisten skenaarioiden luominen (esim. korkea, keskitaso, matala).
- (IIMM 2011: 2.3)

**2.4 Omaisuuuden rekisterit ja data.** Tieto omaisuudesta voi olla tallennettuna laskentataulukoihin tai tietokantoihin, ja niitä voidaan hallita taulukkolaskentaohjelmilla tai erillisillä rekisteriohjelmilla. Menetelmä ei ole niinkään oleellinen vaan se, että on tallennettu organisaation kannalta tarpeenmukaista tietoa ja että se on ajantasaista.

Omaisuuustieto on tärkein tekijä omaisuuden hallinnassa. Se luo pohjan, eikä ilman sitä omaisuutta voida hallita. Jotta omaisuudesta voidaan huolehtia, täytyy omaisuus pysyä paikantamaan ja tunnistamaan. Jotta omaisuus voidaan arvottaa ja tiedon avulla voidaan laatia ohjelmia ja suunnitelmia, täytyy omaisuudesta tietää vähintään sen

- sijainti
- koko
- tyyppi
- ikä
- odotettu elinikä
- kunto.

Edistyneempään omaisuuden hallintaan tarvitaan tietoa lisäksi seuraavista asioista:

- kunnossapito- / ylläpito- / huoltohistoria
- kunnossapidon kustannukset, joilla voidaan hallita omaisuusosan ihanteellinen elinikä
- omaisuusosan rikkoontumisen riskinhallinta.

Rekisterin hallitsemiseksi on hyvä keskittyä seuraaviin asioihin:

- Tiedon ja informaation tarpeiden tunnistaminen. Tiedon kerääminen ja ylläpito on hyvin työlästä, minkä vuoksi on tärkeää pohtia, mitä tietoa todella tarvitaan, mihin sitä käytetään ja kuinka kattavaa ja tarkkaa sen on oltava. Yleinen sääntö



on, että 80 %:n kattavuus tiedosta saavutetaan noin puolella kustannuksista kuin jos tavoitellaan 100 %:n kattavuutta.

- Omaisuusosien hierarkian suunnittelu ja toteutus. Tieto jaetaan soveltuviin luokkiin, alaluokkiin ja niiden alaluokkiin. Luokittelu voi perustua esimerkiksi omaisuusosien tekniseen hierarkiaan tai organisaation prosessien hierarkiaan. Hierarkian tarkoituksena on tehdä omaisuusosien ylläpidosta mahdollisimman yksinkertaista sekä luoda kokonaisuus, josta voidaan laatia tarpeellisia ja hyvin erilaisia raportteja. Omaisuusosien luokittelun on tärkeää olla loogista myös maastossa työskenteleviä ihmisiä ajatellen, jotta omaisuusosien tunnistaminen ja järjestelmien käyttö on maastosta mahdollisimman helppoa ja intuitiivista.

(IIMM 2011: 2.4.)

**2.5 Omaisuuden kunnan arviointi.** Tieto omaisuuden kunnosta mahdollistaa ennakointien korjaustoimenpiteiden, -suunnitelmien ja -investointien laatimisen ja riskien vähentämisen, kun tiedetään, missä jokin kohde on jo nyt huonossa kunnossa tai minkä omaisuusosan pidemmän aikajänteen ennuste näyttää kunnan osalta laskevalta.

Omaisuusosien arviointi on mahdollista tehdä vain kuntotietojen perusteella. Kuntotietojen ei tarvitse olla aina tarkkoihin mittalaitteisiin tai automaattisiin mittauksiin perustuvia, vaan myös ennusteet, jotka perustuvat mm. asennusikään ja oletettuun elinikään luovat kuvan omaisuuden kunnosta. Kuntotiedon hallinta voi pohjautua myös maastossa olevien fyysisten kohteiden visuaaliseen tarkasteluun ja niistä tehtäviin päätelmiin.

Kuntotiedon hallinnassa on tarpeellista huomioida seuraava asia:

- Erilaisten omaisuusosien kuntotiedon keräysmahdollisuudet. Omaisuusosat ovat hyvin erilaisia suhteessa toisiinsa, minkä vuoksi jokainen omaisuusosaryhmä on käsiteltävä yksilöllisenä kokonaisuutena ja etsittävä niille sopivat tarkkuustasovaatimukset sekä keräys- ja ylläpitomenetelmät.

(IIMM 2011: 2.5.)

**2.6 Riskien hallinta.** Järjestelmällisellä riskien hallinnalla pystytään tunnistamaan riskit, joita organisaatio mahdollisesti tuottaa, ylläpitää tai tulee kohtaamaan, sekä vähentämään näiden riskien mahdollista toteutumista. Riskien hallintaa voi lähestyä seuraavien toimenpiteiden kautta:

- Riskienhallinnan ohjelman laatiminen.
- Organisaation riskien tunnistaminen. Riskit voivat kohdentua esim. taloussuunnitteluun, yleishallintoon, palveluiden tuottamiseen tai fyysisten omaisuusosien rikkoontumiseen.

- Organisaation riskien arvioiminen mittaamalla riskien todennäköisyyksiä, riskien toteutumisesta aiheutuvia seurauksia ja arvoa kokonaisriskille.
- Riskien vähentämisen menetelmien tunnistaminen.
- Riskienhallinta ohjelman luomisen jälkeen, jotta tehty työ ei mene hukkaan. Omaisuusosat ja niiden käyttäjät muuttuvat, minkä vuoksi riskitkin muuttuvat. Tästä syystä riskejä on tarpeellista käydä läpi omaisuusosan vaatimalla tarkkuudella ja aikajänteellä.  
(IIMM 2011: 2.6.)

**3.1 Päätöksenteko.** Erilaisilla päätöksentekotekniikoilla voidaan vaikuttaa organisaation kustannuksiin. Erilaisiin päätöksiin tarvitaan erilaisia päätöksentekotekniikoita ja parhaan tekniikan valinnalla pystytään valitsemaan optimaalisin eli vähiten kustannuksia aiheuttava, mutta eniten hyötyä tuottava toimintatapa. Optimaalisimman tavan valitsemisen lisäksi tekniikat auttavat päätöksentekijöitä tulkitsemaan erilaisia vaihtoehtoja ja ratkomaan ongelmia rationaalisesti ja johdonmukaisesti. Erilaisia päätöksentekotekniikoita ovat

- kustannus-hyötyanalyysi (KHA, CBA)
- monikriteerianalyysi (Multi-Criteria Analysis MCA)
- riskeihin pohjautuvat analyysit (Risk-Based Frameworks)  
(IIMM 2011: 3.1.)

**3.2 Operatiivinen (Toiminnan) suunnittelu ja raportointi.** Tehokkaat ja käytössä olevat toimintasuunnitelmat ja -strategiat pienentävät riskejä, mahdollistavat omaisuusosiin kohdistuvia uusimisia tai perusparantamisia, koska toiminta on oikea-aikaista, sekä lyhentävät aikaa, jonka tietty omaisuusosa on poissa käytöstä sen rikkoutumisen aikana. Lisäksi strateginen toiminnan suunnittelu mahdollistaa tehokkaan kustannusten ja hyötyjen tarkastelun. Operatiivisen toiminnan suunnittelussa ja raportoinnissa pitäisi ottaa seuraavat asiat huomioon, mikäli mahdollista:

- operatiivisten tehtävien dokumentointi, auditointi ja tarkastelu
- sopivimpien käyttöasteiden mittaaminen ja tarkastaminen erilaisille omaisuusosille
- omaisuusosien kysynnän / tarpeen selvittäminen ja suhteuttaminen kustannuksiin ja saataviin hyötyihin
- kriittisten omaisuusosien hallintasuunnitelmien kehittäminen, käyttöönottoaminen ja käytön varmistaminen siltä varalta että jokin kohde rikkoutuu

- omaisuuden hallinnan pitkän aikavälin taloussuunnitelmien kehittäminen, käyttöönottoaminen ja varmistaminen.  
(IIMM 2011, 3.2.)

**3.3 Huollon/kunnossapidon/ylläpidon suunnittelu.** Organisaatio omistaa omaisuusosia tavoitellakseen päämääriään, esim. palvelukseksi kuntalaisia tai kansalaisia. Jotta organisaatio saavuttaa tavoitteensa sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä, on sen pidettävä omaisuudestaan huolta. Mikäli omaisuudesta ei huolehdita on todennäköistä, että omaisuusosien toimintakyky heikkenee, niiden luotettavuus laskee, pitkän aikavälin kustannukset nousevat ja omaisuusosien käytöstä syntyy käyttäjille riskejä.

Huollon, kunnossapidon ja ylläpidon minimivaatimukset on yleisesti määritelty laeissa ja säädöksissä. Mikäli organisaatio haluaa toteuttaa monipuolisempaa huoltoa, kunnossapitoa ja ylläpitoa voi se tehdä seuraavia toimenpiteitä:

- Laatia ja dokumentoida huollon/kunnossapidon/ylläpidon strategia.
  - Etsiä sopivin palveluiden hankintamuoto.
  - Määrittellä omaisuusosien toiminnalliset vaatimukset (mitä omaisuusosan on tarkoitus tehdä ja mitä ei, ja miten se suhtautuu toisiin omaisuusosiin).
  - Laatia vaatimukset tiedolle ja omaisuudenhallintajärjestelmälle tukemaan huoltoa, kunnossapitoa ja ylläpitoa.
  - Määrittellä ylläpitotoimenpiteiden tärkeysjärjestys (mm. terveys ja turvallisuus, kustannukset).
- Luoda huollon, kunnossapidon ja ylläpidon tavoitteet ja päämäärät.
- Laatia ja dokumentoida tarkat huolto-, kunnossapito- ja ylläpitosuunnitelmat, jotka luovat pohjan esim. urakointisopimuksille. Tarkat suunnitelmat voivat sisältää esim. tarkat tehtäväkuvaukset ja vaatimukset.
- Laatia riskeihin pohjautuvat suunnitelmat.
- Luoda huollolle, kunnossapidolle ja ylläpidolle valvonnan ja auditoinnin suorituskyvyn mittaamisen työkalut, jotka ovat toistettavissa ja verrattavissa keskenään ja vuodesta toiseen.

(IIMM 2011: 3.3.)

**3.4 (Pääomien) Investointistrategiat.** Investoinnit voidaan jakaa pääasiassa kolmeen erilaiseen luokkaan:

- Investoinnit, joilla uusitaan, hankitaan tai luodaan uusia omaisuusosia. Näillä investoinneilla vastataan yleensä kasvun aiheuttamaan kysyntään tai palvelutason muutokseen
- Investoinnit, joilla korjataan olemassa olevia omaisuusosia. Tämän tarkoituksena on ehkäistä omaisuusosien hajoaminen ja palvelutasojen lasku
- Investoinnit, joilla pyritään saamaan omaisuusosasta parempi tuotto.

Huolellinen ja pitkäjänteinen talouden suunnittelu antaa mahdollisuuden suunnitella rauhassa oikea-aikaisia ja oikeisiin paikkoihin kohdennettuja toimenpiteitä.

(IIMM 2011: 3.4.)

**3.5 Talous- ja rahoitusstrategiat.** Taloudesta ja omaisuudesta vastaavien tahojen olisi hyvä työskennellä keskenään. Omaisuuden hallinnan strategioiden ja toimintojen tulisi kulkeutua talouden prosesseihin ja päinvastoin. Osa-alueet, joissa omaisuuden hallinnan ja talouden asiantuntijoiden tulisi tehdä yhteistyötä, ovat

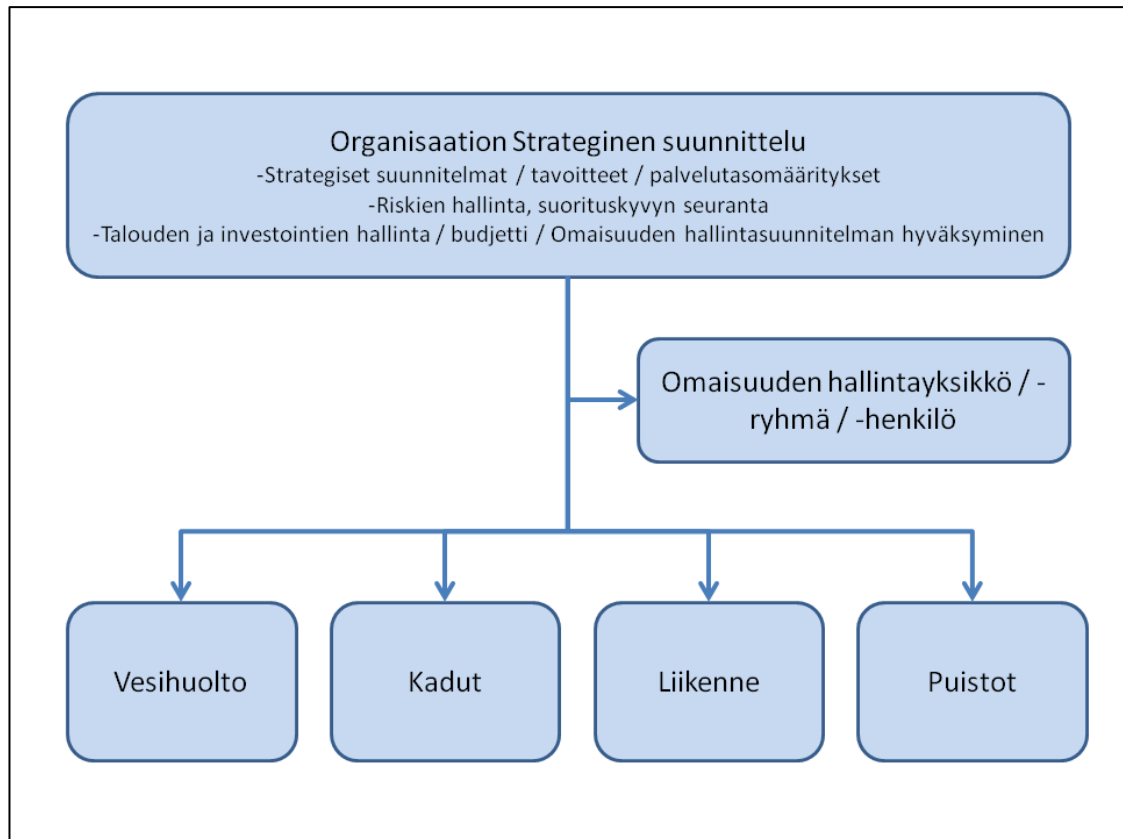
- omaisuuden hallinnan luokitusten ja hierarkioiden laatiminen ja sovittaminen talouden kulurakenteisiin
- tiedon jakamisen edistäminen taholta toiselle
- omaisuusosien arviointiprosessien laatiminen yhteistyössä
- elinkaarikustannusten laatiminen ja palvelutasojen eri vaihtoehtojen kustannusten laatiminen.

(IIMM 2011, 3.5.)

**4.1 Omaisuuden hallinnan tiimit/työryhmät/vastuuhenkilöt.** Omaisuuden hallinnan vastuut ja roolit voidaan määrittää ja muodostaa hyvin monella tavalla. Muodolla ei ole sinällään merkitystä vaan sillä, että roolit ja vastuut on määritetty henkilötasolle.

Yksinkertaisimmillaan omaisuutta hallinnoiva taho on henkilö tai ryhmä, joka laatii omaisuuden hallintasuunnitelman. Laajimmillaan omaisuuden hallinta kattaa koko organisaation kaikki toiminnot. Organisaation omaisuuden hallinnan kypsyysaste määrittelee useimmiten kuinka laajaksi omaisuuden hallinta määritellään. Kypsyyden kehittyessä roolit yleensä laajenevat yksittäisestä henkilöstä koko organisaation kattavaksi. Muutama esimerkki omaisuuden hallinnan organisoinnista:

- Organisaatio voi eriyttää omaisuuden omistajan, omaisuuden haltijan ja palveluiden tuottamisen roolit.
- Omaisuuden hallinta voi tapahtua keskitetysti erillisen ryhmän, osaston tai henkilön toimesta, joka tukee toiminnallaan kaikkia toimintoja (Kuvio 6.) tai hajautusti jokaisen omaisuutta hallinnoivan yksikön määrättyjen jäsenten kautta.
- Omaisuuden hallinta voi olla myös tahoilla, jotka vastaava toiminnallisuuksien tuottamisesta.



Kuvio 6. Omaisuuden hallinnan keskitetty organisointi (IIMM 2011: 4.1.2.).

Organisaation suunnittelussa omaisuuden hallinnan organisointia on hyvä

- määritellä osaamisen tarpeet eli minkälaista osaamista tarvitaan ja mistä sitä on saatavissa
- määritellä omaisuuden hallinnan rakenne ja vastuulliset ryhmät sekä henkilöt
- huomioida muutosten hallinta. Järjestelmällisen omaisuuden hallinnan aloittaminen ja kehittäminen aiheuttaa aina muutoksia nykytilaan. Sama kuin kaikessa muutoksessa, jotta se saadaan toteutettua tarvitaan vahvaa johtamista, riittävää resursointia ja erittäin tehokasta ja monipuolista viestintää.

(IIMM 2011: 4.1.)

**4.2 Omaisuuden hallinnan suunnitelmat.** Omaisuuden hallintasuunnitelma voi helpottaa organisaatiota saavuttamaan tavoitteensa siitä, miten asiakkaille tarjottavat palvelut pystytään parhaiten toteuttamaan. Omaisuuden hallintasuunnitelma voi auttaa myös kommunikoinnissa asiakkaiden ja kolmansien osapuolien kanssa erilaisista rahoitusmalleista ja niiden vaikutuksista mm. palvelutasoihin sekä riskeihin, joita erilaiset valinnat voivat aiheuttaa. Omaisuuden hallintasuunnitelma voi selkeyttää päätöksentekoprosesseja ja tunnistaa erilaisia katkoksia prosesseissa, järjestelmissä ja tiedoissa.

Omaisuuden hallintasuunnitelman runko voi olla esim. seuraavanlainen:

- Tiivistelmä
  - Johdanto (Miksi suunnitelmaa tarvitaan - missä ollaan nyt sekä tavoitteet ja viisiot)
  - Palvelutasot (Mitä organisaatio tarjoaa - mitä asiakkaat haluavat, lakisääteiset vaatimukset, mitä tarjotaan nyt)
  - Tulevaisuuden kysyntä (Tulevaisuuden suunnittelua - väestönmuutosennusteet, teknologiamuutokset, kaavoitus, kysynnän ennustaminen ja sen vaikutusten ennakoiminen)
  - Elinkaarisuunnitelma (Miten palvelua tarjotaan - mitä omaisuusosia on olemassa, riskien hallinta, kunnossapitosuunnitelma, perusparannussuunnitelma, uudistamissuunnitelma ja hävityssuunnitelma)
  - Talousyhteenveto (Mitä tämä kaikki maksaa ja miten se rahoitetaan - rahoitusstrategia, omaisuuden arvon määrittäminen, talousennusteet ja niiden luotettavuuden arviointi)
  - Omaisuuden hallinnan suunnitelman kehittäminen ja seuranta (yhteenveto nykyisistä ja halutuista omaisuuden hallinnan käytännöistä (tiedot/data, prosessit, järjestelmät), suunnitelman kehittämisen ja ylläpidon varmistaminen).
  - Liitteet (Täydentävät tiedot)
- (IIMM 2011: 4.2.)

**4.3 Tietojärjestelmät (prosessit, data/tieto, ohjelmat, laitteisto).** IIMM 2011 määrittelee omaisuuden hallinnan tietojärjestelmät seuraavalla tavalla:

"Yhdistelmä prosesseista, tiedosta, tietojärjestelmistä ja laitteista, joiden avulla voidaan toteuttaa tehokasta omaisuuden hallintaa, kuten riskien pienentämistä ja optimaalisia infran investointeja".

Infran hallinnan tietojärjestelmät tarjoavat mm. seuraavia mahdollisuuksia:

- Fyysisten omaisuusosien hallinta on kustannustehokasta, kun osataan kohdentaa oikea toimenpide oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan eikä hukata resursseja esim. turhien, elinkaaren päässä olevien omaisuusosien kunnostamiseen kun pidemmällä aikajänteellä olisi järkevämpää korvata vanhat uusilla
- Asiakaspalvelu on tehokasta, koska vastausajat asiakkaille ovat lyhyempiä paremman omaisuustietoisuuden kautta, tiedetään, kuka tekee, mitä tekee ja kuinka pitkään se kestää tai milloin toimenpide ollaan suunniteltu tehtäväksi. Tietojärjestelmien avulla voidaan myös vähentää palvelun käyttökieltoaikaa
- Urakoitsijoiden ja vastaavien osapuolten tehtävien ja kustannusten hallintaan. Tietojärjestelmät mahdollistavat monipuolisen raportoinnin tehdyistä tehtävistä, vasteajoista ja kustannuksista
- Tiedonhallinta ja analyysien laatiminen järjestelmällisesti hallitun tietojärjestelmän kautta on mahdollista toteuttaa melko yksinkertaisesti. Tietojärjestelmien avulla voidaan varmistaa, että tieto on eheää ja yhtenäistä.

Jotta organisaatio pystyy hankkimaan sopivia tietojärjestelmiä, on sen hyvä ottaa huomioon ainakin seuraavia asioita:

- Tunnistaa tietojärjestelmävaatimukset — mitä järjestelmiä käyttävät ja hyödynnevät tahot tarvitsevat nyt ja tulevaisuudessa sekä miten taloudenhallintaprosessit yhdistetään omaisuuden hallinnan tietojärjestelmiin. Taloudenhallinta on merkittävä osa infraomaisuuden hallintaa eikä sitä kannata jättää missään mielessä pois
- Arvioida ohjelmistot — useimmiten joudutaan tekemään kompromisseja erittäin monipuolisen ohjelmiston ja hallittavan tiedon välillä. Hallittavan tiedon määrä, laatu ja hierarkia sanelee monesti, minkälaista ohjelmistoa ylläpitoon oikeasti tarvitaan.

Ohjelmiston valinnassa on tärkeää ottaa huomioon, kuinka vakaa ja varma toimittaja on, minkälainen ohjelmistotuki toimittajalla on, millä tavalla ohjelmistoa kehitetään sekä alan yleiset trendit (nyt mm. tiedon avoimuus, rajapinnat ja avoin lähdekoodi), järjestelmän turvallisuus (tietoturva) ja kustannukset sekä tietysti järjestelmästä saatavat hyödyt.

Omaisuuden hallinnan tietojärjestelmän perustoiminnallisuudet:

- perustietojen tallennus (tyyppi, materiaali, mitat, määrä, rakennusvuosi)

- kirjanpitoa koskevien tietojen hallinta mm. talousraportointia varten
- kunnon ja suorituskyvyn raportointi
- perustyökalut riskienhallintaa varten (omaisuusosan kriittisyyden kirjaaminen)
- asiakaspalvelutietojen hallinta.
- kunnossapito-, ylläpito- ja huoltotoimenpiteiden hallinta.

Omaisuuksien hallinnan tietojärjestelmän edistyneet toiminnallisuudet:

- riskienhallinta
- ennustava kunnonhallinta ja suorituskyvyn mallintaminen.
- elinkaarenhallinta (historiatietojen hallinta ja tulevaisuuden kustannusten ennustaminen ja sitä kautta elinkaarikustannustenhallinta)
- optimoitu päätöksenteon tuki (vaihtoehtojen vertailu)
- talouden mallintaminen
- tehtävien suunnittelu
- tiedon saaminen järjestelmästä ulos ja takaisin sisään
- sopimusten hallinta
- resurssien (henkilöstö) ja tehtävien hallinta.
- varaston seuranta.

(IIMM 2011: 4.3.)

**4.4 Palveluiden tuottamismallit / palvelumallit.** Oikeanlaisen palvelumallin (sisäinen tuotanto, allianssi, elinkaarimalli (PPP) jne.) valitseminen on organisaatiolle merkittävä tehtävä, jolla on mahdollisuus vähentää kustannuksia, riskejä ja varmistaa kustannustason pysyminen mahdollisimman vakaana. Palvelumallin valitsemiseksi on hyvä käydä läpi ainakin seuraavat vaiheet:

- Tehtävien ja palveluiden määrittäminen
- Tunnistaa erilaiset ja mahdolliset saatavilla ja käytettävissä olevat palvelumallit
- Erilaisten palvelumallien arviointi ja optimaalisimman valitseminen
- Palvelumallin käyttöönotto ja kehittäminen.

(IIMM 2011: 4.4.)

**4.5 Laadunhallinta.** Laadunhallintajärjestelmän luominen edellyttää prosessien tarkastelua ja dokumentointia. Nämä voivat olla kirjallisia sekä graafisia esityksiä. Prosesseissa kuvataan

- informaation kulkeminen organisaatiossa
- tehtävien ja toimintojen suhteet toisiinsa



- tietovarastot
- tiedon muuntuminen ihmisen tiedosta tietovaraston tiedoksi.  
(IIMM 2011: 4.5.)

**4.6 Jatkuva/elinikäinen kehittäminen.** On hyvin tarpeellista harkita ja tutkia tarkkaan minkälaista arvoa tiedon kerääminen ja ylläpito organisaatiolle tuo. On tapauksia, joissa organisaatio on panostanut paljon tiedon keräämiseen ja järjestelmiin, mutta työn jälkeen on havaittu, että kerätyllä tiedolla ei saadakaan sitä, mitä pitäisi, tieto vanhenee ja useamman vuoden päästä havaitaan, että sama työ pitäisi tehdä uudestaan. Ennen kuin organisaatio lähtee hallitsemaan omaisuuttaan järjestelmällisesti on sen hahmotettava itselleen tarkoituksenmukainen taso omaisuusosien hallinnan osalta. Kaikki tieto ei ole tarpeellista, vaikka se olisikin ns. "kiva tietää".

Omaisuuksien hallinta edellyttää organisaatiolta jatkuvaa tarkkailua sekä muutaman vuoden välein tehtävää hieman isompaa tarkastelua koko omaisuuden hallintaketjun osalta, koska omaisuus, työntekijät, organisaatiot, järjestelmät ja tarpeet muuttuvat. Omaisuuden hallintaa on mahdollista seurata mm. kypsyysmallin avulla. Se on formaali muoto, jonka voi toistaa muutamien vuosien välein, jolloin on mahdollista seurata, minkälaisessa tilanteessa organisaatio sillä hetkellä on.

Jatkuvassa kehittämisessä on hyvä ottaa huomioon seuraavia asioita:

- kehityskohteiden tunnistaminen
- tehtävien ja kehityskohteiden priorisointi sekä kehittämissuunnitelman laatiminen
- kehittämissuunnitelman toteuttaminen
- hyötyjen tarkastelu.  
(IIMM 2011: 4.6.)

### 2.2.3 Infraomaisuuden hallinnan hyötyjä

Omaisuuksien hallinta eli infran rakentaminen ja ylläpito ovat tärkeitä Suomen talouskasvun ja kilpailukykyyn kannalta (Tiilikainen 2014; Meille tärkeät teemat 2015.). Kuten luvussa 2.1 todetaan, infraomaisuus koskettaa melkein jokaista ihmistä, melkein joka päivä. Kun infra on kunnossa, siihen ei juurikaan kiinnitetä huomiota, koska toimivaa infraa pidetään itsestäänselvyytenä. Kun jokin osa-alue ei toimi, elämä muuttuu välittömästi hankalammaksi. Jos liikenneväylät ovat huonossa kunnossa, ruoka ei kulje satamista tukkuliikkeisiin ja kauppoihin, jätteitä ei ole kierrätetty, tieto ei liiku valo-

kuiduissa, vettä ei tule hanasta, lumia ei ole aurattu eikä asunto lämpene tai tuuletu automaattisen ilmastoinnin kautta, niin tuntemamme hyvinvointi alkaa muuttua jokapäiväiseksi selviytymiseksi.

Järkevä ja läpinäkyvä infraomaisuuden hallinta mahdollistaa tarpeettomien kustannusten karsimisen (FCM 2005: 9.). Infraan kohdennetut investoinnit vahvistavat taloutta, luovat uusia työpaikkoja ja rakentavat vahvoja yhteisöjä, joissa voidaan nauttia laadukkaasta elämästä (Chiarelli 2012.).

Omaisuuksien hallinnan varsinaisina hyötyinä voi listata seuraavia asioita:

- Tekee helpommaksi peruseräpäätösten käyttöönoton ja toimintakyvyn seurannan.
- Auttaa vähentämään ongelmia ja mahdollisia kriisejä.
- Edistää palvelutasojen hallintaa yhdenmukaisemmin, kuntalaisen huomioiden ja pienemmillä kustannuksilla.
- Edistää ja tehostaa viestintää ja keskustelua asiakkaiden kanssa.
- Parantaa investoinneista saatavien tuottojen seurantaa.
- Pienentää elinkaarikustannuksia.
- Parantaa palvelua ja työsuorituksia.
- Resurssien kohdentaminen antaa mahdollisuuden paremmalle päätöksenteolle.
- Vähentää kuntiin kohdistuvia riskejä.
- Lisää kommunikointia mm. poliitikoiden kanssa.
- Mahdollistaa tarkempien taloussuunnitelmien laatimisen.
- Johtaa tehokkaampaan tiedonhallintaan.
- Aiheuttaa myönteisiä institutionaalisia muutoksia.
- Suoristaa prosesseja ja resursseja sekä lisää toiminnallista yhteistyötä organisaatioiden välillä eli vähentää ”siiloutumista” ja lisää monialaisuutta.
- Selkeyttää ja luo läpinäkyvät menetelmät siitä mitä milloinkin on tehty ja minne.
- Hallittu tieto tunnetaan paremmin ja sitä osataan käyttää monipuolisemmin päätöksenteon tukena.
- Talouden suunnittelussa erityisesti menojen hallinta paranee.
- Osaamisen kehittämisestä tulee koordinoitumpaa.
- Työvoiman sitoutuminen tekemiseen lisääntyy.
- Asettaa korkeat vaatimukset tietämyksen hallinnalle.
- Kokonaisvaltainen ja optimoitu elinkaariajattelu on varmistettu.
- Prosessit ja toimintatavat yhdenmukaistuvat.

- Sisäisiin asioihin keskittyminen paranee.
  - Riskien tunnistaminen ja -hallinta kehittyy.
  - Vaikuttaa koko organisaatioon.
  - Mahdollistaa tarpeiden listaamisen ja priorisoinnin.
  - Mahdollistaa oikea-aikaisten investointien tekemisen.
  - Pienentää tulevaisuuden korjaus-, perusparannus- ja uudistamiskustannuksia.
- (FCM 2004: 9, 17; Benefits of optimized asset management 2015; Stenstrand 2011; Chiarelli 2012.)

Johtavat ja menestyvät organisaatiot pystyvät vähentämään kokonaisomistuksensa kustannuksista jopa 30 % nostamalla suorituskykyä, vähentämällä riskejä ja pidentämällä omaisuusosien käyttöaika merkittävästi (Kortelainen 2015: 6.).

### 2.3 Standardeja, velvoitteita ja suosituksia

#### 2.3.1 SFS—ISO 55000, SFS—ISO 55001 ja SFS—ISO 55002

Suomen Standardoimisliitto ry. (SFS) on kääntänyt suomeksi ensimmäisen kansainvälisen omaisuuden hallinnan standardin. Sen tarkoituksena on omaisuuden hallinnan periaatteiden mukaisesti auttaa yrityksiä ja organisaatioita hallinnoimaan omaisuuttaan tehokkaasti ja systemaattisesti. Standardi on julkaistu 10.1.2014.

Standardisarja koostuu kolmesta osasta:

SFS—ISO 55000 Omaisuudenhallinta. Yleiskuvaus, periaatteet ja termit.

SFS—ISO 55001 Omaisuudenhallinta. Hallintajärjestelmät. Vaatimukset.

SFS—ISO 55002 Omaisuudenhallinta. Hallintajärjestelmät. Ohjeita standardin ISO 55001:2014 soveltamisesta.

(SFS-ISO 55000 Omaisuudenhallinta 2014.)

ISO 55000, ISO 55001 ja ISO 55002 -standardisarja on saanut alkunsa Ison-Britannian PAS 55 -standardista, mutta on laajuudessaan sitä kattavampi. Tällä standardisarjalla on yhteyksiä, ja se on yhteensopiva myös muihin standardeihin: ISO 9001 Laadunhallinta, ISO 14001 Ympäristöjärjestelmät, OHSAS 18000 Työterveys- ja työturvallisuusjohtaminen sekä ISO 31000 Riskienhallinta.

(Alignment with other standards 2015.)

ISO -standardin tarkoituksena on luoda yleinen, yhtenäinen ja kansainvälinen omaisuuden hallinnan pohja, jota käyttävät kaikki asiantuntijat ja ammattilaiset kaikilla aloilla, joilla omaisuutta täytyy hallinnoida. ISO -standardi luo yhtenäisen pohjan sanastolle, peruseriaatteille ja prosesseille.

(IIMM 2011: 1/11.)

### 2.3.2 PAS 55

Isossa-Britanniassa tarve omaisuuden hallinnan standardeille havaittiin, kun huono omaisuuden hoito johti pahaan junaonnettomuuteen ja Lontoon pimenemiseen. Infrastruktuuri oli päästetty rappeutumaan, ja riskit toteutuivat. (SFS-ISO 55000 Omaisuudenhallinta 2014.)

Ison-Britannian infrastruktuurin verkosto on yksi maailman kehittyneimmistä, kypsimmistä (mature) ja kattavimmista sekä yksi Euroopan intensiivisimmin käytetyimmistä. (IIMM 2011: 5/30.)

British Standards Institution (BSI) julkaisi PAS 55 (Publicly Available Specification) -standardin ensimmäisen kerran vuonna 2004. Vuonna 2008 julkaistiin uusi versio. PAS 55 sopii organisaatioille, joissa omaisuusosat ovat tärkeässä tai jopa kriittisessä roolissa liiketoiminnan kannalta. (PAS 55-1:2008: iii.)

PAS 55 -standardissa eritellään 28 erilaista hyvää näkökulmaa omaisuuden hallinnan harjoittamiseksi peruseriaatteiden (policy) ja strategioiden linjauksista käytännön jokapäiväiseen työhön. PAS 55:ssä esitetyt vaatimukset on linjassa PDCA (Plan-Do-Check-Act) -viitekehyksen kanssa, jota on käytetty myös ISO9001:2008-, ISO14001:2004- ja ISO18001:2008 -standardeissa.

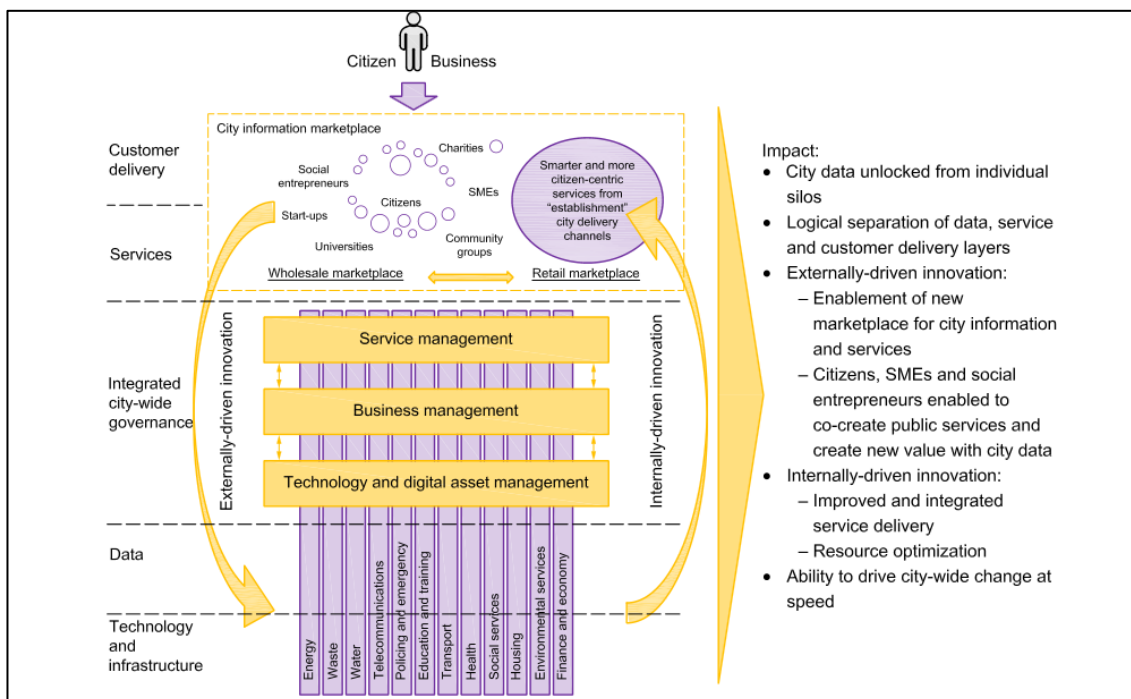
(IIMM 2011: 5 / 35.)

### 2.3.3 PAS 181 — viitekehys älykaupungille

PAS 181 luo hyvien käytäntöjen viitekehyksen kaupunkeja johtaville sopia, kehittää ja toimittaa älykaupunkistrategiat, joiden avulla kaupunki voi kohdata sen tulevaisuuden haasteet ja toteuttaa tulevaisuuden toiveita. PAS 181 on kohdennettu ensisijassa Ison-Britannian kaupunkeihin, mutta on sovellettavissa myös muihin maihin.

Standardissa keskitytään siihen, miten innovatiivinen teknologian ja tiedon käyttö yhdistettynä organisationaalisiin muutoksiin voi auttaa tuottamaan monipuolisia, kestävämpiä ja tehokkaampia visioita Iso-Britannian kaupungeille. (PAS 181:2014: 3.)

Kuviossa 7 esitetään nykyisestä hyvin siilomaisista toimintatavoista pois pyrkivä malli, johon älykkäiden kaupunkien tulisi pyrkiä. Tällöin kaupunkilaisen tai yrityksen ei tarvitsisi esim. asioida jokaisen siiloa hallinnoivan organisaation kanssa erikseen vaan yhden laajemman toiminta-alustan kautta. (PAS 181:2014:15).



Kuvio 7. Integroitu toimintamalli (PAS 181:2014:15).

### 2.3.4 IIMM (The International Infrastructure Management Manual)

IIMM:sta on laadittu ensimmäinen kansainvälinen ohje vuonna 1996. Tähän työhön ovat osallistuneet ensi sijassa Australian, Uuden-Seelannin, Ison-Britannian, Yhdysvaltojen ja Etelä-Afrikan infraomaisuuden hallinnan ammattilaiset. Päivityksiä ohjekirjaan on tehty 2002, 2006 ja 2011.

Standardit kertovat yleisesti sen, mitä pitäisi tehdä, muttei sitä miten. IIMM noudattelee alan standardeja, mutta kertoo samalla, miten asiat voi tehdä käytännössä ja parhaalla mahdollisella tavalla. Ohjekirjan laatijoiden ja asiantuntijoiden referenssiverkosto on kansainvälisesti hyvin laaja ja kattava. (IIMM 2011: iii.)

### 2.3.5 JHS

JHS-järjestelmän suositukset on laadittu valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa varten. Tavoitteena on parantaa tietojärjestelmien yhteentoimivuuksia, luoda edellytyksiä sektori- ja hallintorajoista riippumattomille toiminnoille ja niiden kehittämiseksi, mutta myös tehostaa olemassa olevan tiedon hyödyntämistä. Suositusten avulla pyritään myös vähentämään päällekkäistä kehitystyötä, ohjaamaan tietojärjestelmien kehittämistä ja luomaan yhtenäisiä ja hyviä käytäntöjä etenkin julkisten organisaatioiden ja julkishallinnon tietohallintoon. (JHS-järjestelmän verkkopalvelu 2015.)

Omaisuuksien hallinnan osalta ei ole olemassa yhtä suositusta, koska omaisuuden hallinta ei koostu pelkästään tietojärjestelmistä, vaikka ne luovat pohjan hallitulle ja järjestelmälliselle omaisuuden hallinnalle.

Omaisuuksien hallintajärjestelmiä luotaessa tai niitä parannettaessa on SFS—ISO 55000 -sarjan standardin ja IIMM:n hyvien käytäntöjen lisäksi syytä tutustua suomalaiseen julkishallintoon suunnattuihin ja tiedonhallintaan kohdennettuihin Julkisen hallinnon suosituksiin (JHS). Alla on listattu suosituksia, jotka koskettavat omaisuuden hallintaa:

- JHS 152 Prosessien kuvaaminen
- JHS 158 Paikkatietojen metatiedot
- JHS 170 Julkishallinnon XML-skeemat
- JHS 171 ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämiskohteiden tunnistaminen
- JHS 172 ICT-palvelujen kehittäminen: Esiselvitys
- JHS 173 ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely
- JHS 176 Sähköisten asiakirjallisten tietojen käsittely, hallinta ja säilyttäminen
- JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen
- JHS 181 Julkisen hallinnon standardisalkku
- JHS 182 ICT-palvelujen kehittäminen: Laadunvarmistus.

(JHS-järjestelmä 2015.)

### 2.3.6 SKTY

Suomen kuntatekniikan yhdistys (SKTY) on insinöörien, arkkitehtien ja muiden vaativissa tehtävissä toimivien kuntatekniikan ammattilaisten yhdysside ja tiedonvaihtofoorumi, jonka yhteydessä toimii myös Kehto-foorumi ja Kuntatekniikan foorumi. Kuntatekniikkaa ovat kunnan vastuulla olevat infrastruktuurin eri hankkeet, niiden suunnittelu, toteutus, ylläpito, käytönvalvonta, omistajaohjaus ja viranomaishallinto. (Suomen Kuntatekniikan Yhdistys 2015.)

SKTY on aloittamassa kesäkuussa 2015 infraomaisuuden hallinnan ohjeistuksen laatimisen. Sen tavoitteena on määrittää omaisuuden hallinnan parhaat toimintatavat eri osa-alueilla. Varsinainen julkaisutyö aloitetaan elokuussa 2015. (Kestävän infran hallinnan perusteita rakentamassa 3/2015:44.)

### 2.3.7 Suomen Kuntaliitto

Kuntaliiton perustehtäviin kuuluu mm. vahvistaa ennakoivaa otetta tulevaisuuden tekemiseen ja ottaa vastuuta kuntien ja kuntalaisten hyvinvoinnin toteutumisen edellytyksistä (Kuntaliiton perustehtävän lähtökohdat 2015.).

Infraomaisuuden hallinnan osalta Kuntaliitto on ollut mukana keskustelutilaisuuksien järjestäjänä sekä aiheeseen liittyvien raporttien ja selvitysten laatijana. Yhteistä infraomaisuuden hallinnan ohjeistusta Kuntaliitto ei ole ainakaan toistaiseksi laatinut, vaikka kuntien etua ajavana tahona sillä olisi erinomaiset mahdollisuudet vaikuttaa aiheeseen laajalla kentällä.

## **3 Infraomaisuuden hallinta Espoon kaupungin Teknisessä keskuksessa**

### 3.1 Teknisen keskuksen organisaatio

Espoon kaupungin Teknisen keskuksen Katu- ja viherpalvelut kuuluvat Espoon kaupungin Teknisen ja ympäristötoimen alaisuuteen. Muita toimialoja ovat Sosiaali- ja terveystoimi, Sivistystoimi ja Palveluliiketoimi. Espoon kaupungin organisaatio on nähtävissä kuviossa 8. (Espoo - organisaatio 2015.)



Kuvio 8. Espoon kaupungin viranhaltijaorganisaatio (Espoon kaupunki - organisaatio 2015).



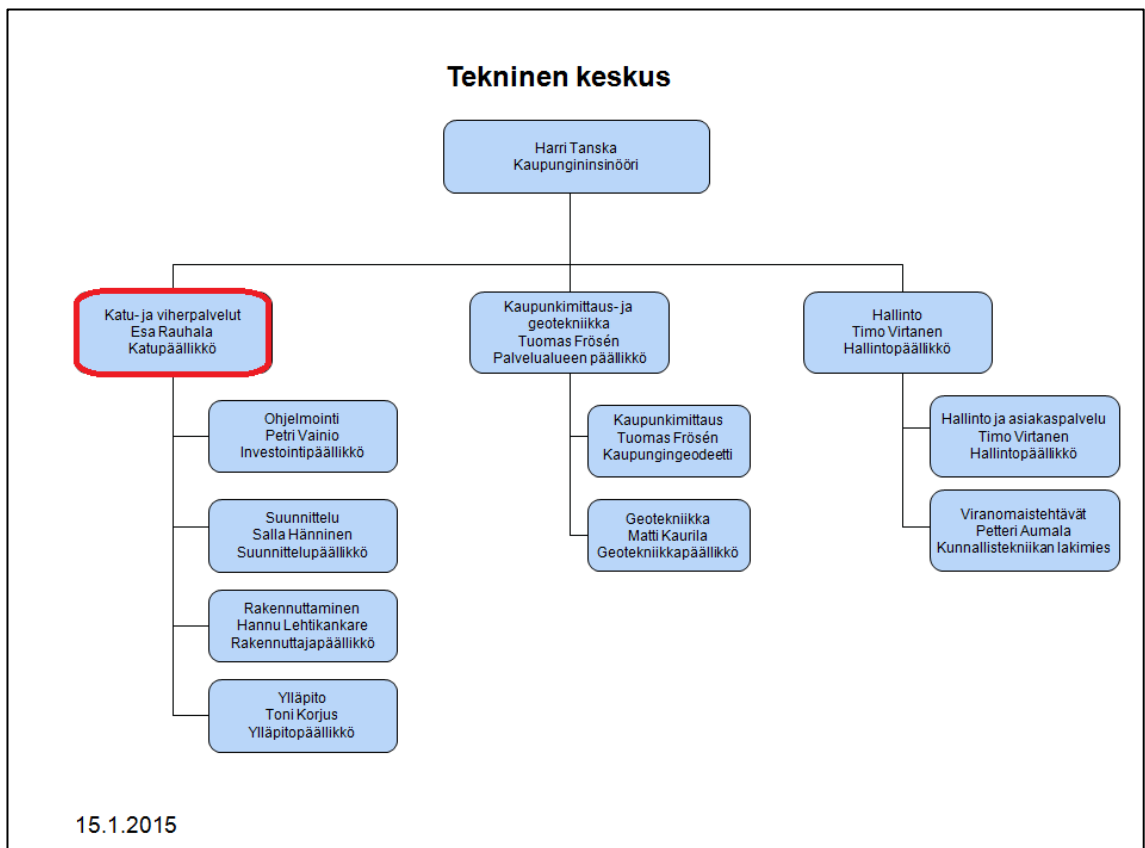
Kuvio 9. Espoon kaupungin Teknisen ja ympäristötoimen organisaatio (Espoon kaupunki - Tekninen ja ympäristötoimi 2015).



Teknisen keskuksen toiminnan peruseriaatteena on asiakkaiden ja kuntalaisten huomioiminen, kuunteleminen ja vuorovaikutus suunnittelun, toteutuksen ja ylläpidon aikana. (Pidämme huolta espooisten asuinympäristöstä 2012:2.)

Espoon kaupungin Tekninen keskuksen Katu- ja viherpalvelut vastaa tässä työssä käsiteltävien omaisuusosien hallinnasta, suunnittelusta, suunnitteluttamisesta, rakennuttamisesta ja ylläpidon tilaamisesta. Varsinainen työ tehdään joko ulkopuolisten urakoitsijoiden tai Espoon kaupungin palveluliikelaitoksen toimesta. (Tanska 2015; Toimintakertomus 2014: 3.)

Espoossa toimitaan ylläpitotehtävien osalta ns. alueurakkamallin avulla, mikä tarkoittaa sitä, että Espoo on jaettu kymmeneen (10) alueurakka-alueeseen. Kahdesta (2) alueurakka-alueesta vastaa ulkopuolinen urakoitsija ja kahdeksasta (8) vastaa palveluliikelaitoksen Espoo Kaupunkitekniikka. (Korjus 2015.)



Kuvio 10. Espoon kaupungin Teknisen keskuksen organisaatio (Vainio - IMS 2015).

### 3.2 Infraomaisuusosat ja vastuut

Espoon kaupungin Katu- ja viherpalveluiden vastuulla olevat infraomaisuusosat ovat seuraavat:

- Kadut (kevytliikenne ja ajoradat)
- Katujen varusteet
  - Liikennemerkkit ja ajoratamerkinnyt
  - Kevyen liikenteen viitoitus
  - Tilapäiset liikennejärjestelyt
  - Hidasteet
  - Kiveykset (reunatuety)
  - Ajoesteet
  - Kaiteet
  - Portaaty
- Sillaty
- Puistoty, viheralueet ja metsät
  - Viheralueet / puistoty
  - Metsät
- Puistojen, viheralueiden ja metsien varusteet
  - Leikkipuistoty, koirapuistoty, skeittipuistoty, parkourpuistoty
  - Jäteastiat
  - Penkit
  - Puut, pensaaty, perennaty ja kesäkukkaistutukset
- Johdot (Teknisen keskuksen vastuulla ovat vain katuvalaisimet, muita tietoja hyödynnetään ja toisinaan kartoitetaan johtojen omistajien tiedoksi)
  - Vesijohdot
  - Kaapelit / sähköjohdot
- Liikennetelematiikka (tähän liittyvät johdot, valoty, ohjauskojeiden kaapit)
- Valaistus
- Hulevesi (viivytysaltaat, ojat ja kaivannot sekä maanalaiset viivytyskennostoty).

Näiden omaisuusosien lisäksi Katu- ja viherpalveluty on vahvasti mukana liikuntapaikkojen suunnittelussa, suunnitteluttamisessa sekä rakennuttamisessa. Valmiiden liikunta-kohteiden huolto, kunnossa- ja ylläpity ovat kuitenkin Sivistystoimen toimialalla toimivan Liikunta- ja nuorisopalveluiden tehtävänä.

Liikunta- ja ulkoilupaikkojen omaisuuden hallinta tietojärjestelmien avulla aloitettiin vuoden 2013 aikana, jolloin venesatamat, kentät ja urheilualueet tallennettiin samaan tietokantaan kuin katu- ja viheromaisuus. Tietojärjestelmän tietojen ylläpidosta vastaa liikunta- ja nuorisopalvelut ja katu- ja viheromaisuudesta vastaa ensi sijassa Katu- ja viherpalvelut. Vuoden 2013 aloituksen jälkeen liikuntapaikkojen vieminen samaan tietojärjestelmään keskeytyi henkilöstömuutosten vuoksi. Tällä hetkellä näiden tietojen päivittämisestä vastaava taho on harkinnut liikuntapaikkatietojen tallentamista Lipasjärjestelmään, joka on valtakunnallinen ja julkinen liikunnan paikkatietojärjestelmä. (Martin 2015; Lipas 2015).

Liitteessä 1 on kerrottu tarkemmin yllä olevien omaisuusosien hallinnasta Espoon kaupungin teknisen keskuksen Katu- ja viherpalveluissa. Liitteeseen on selvitetty seuraavat asiat:

- Omaisuusosa
- Hallitaanko sitä tietojärjestelmällä (millä?), jos ei niin miten?
- Milloin tiedonhallinta on aloitettu?
- Onko sijainti tiedossa?
- Onko määrät tiedossa?
- Onko asennus-/rakennusvuosi tiedossa muualla kuin suunnitelmassa?
- Kuntotiedon keräysmenetelmä ja tallennus.
- Onko kohteista valokuvia / videokuvaa?
- Miten tietoja hyödynnetään?
- Omaisuustietoa hallinnoiva taho?
- Omaisuustieto ylläpitävä taho?

## 4 Kypsyysmalli

### 4.1 Kypsyysmallin tausta

Kypsyysmallia voidaan käyttää organisaation nykyisen kyvykkyyden selvittämiseen. Sen avulla voidaan laatia suunnitelma jatkuvan parantamisen kehittämiseksi. Kypsyysmallin avulla voidaan ohjata kehittämistä ja tunnistaa puutteellisuuksia. On kuitenkin huomattava, ettei kypsyysmalli tarjoa pikakorjauksia ongelmallisiin kohtiin, vaan ainoastaan suuntaviivat siitä, missä ollaan nyt ja mitä ollaan tavoittelemassa. (Paul ym. 1994: 4.)

Yksi kypsyysmallin merkittävimmistä hyödyistä on se, että organisaatio pystyy sen avulla kehittymään järjestelmällisesti ja määrätietoisesti. Kypsyysmalli esittää eri kehitysvaiheet ja visualisoi, mitä pitää tehdä, jotta seuraavan tason saavuttaminen on mahdollista.

Kypsyysmalleja on kritisoitu mm. siitä, ettei siinä ei kerrota, miten kuvatut toimenpiteet toteutetaan mahdollisimman tehokkaasti eikä se soveltuisi pienten tai keskisuurten organisaatioiden tarpeisiin. (Mäkelä 2013: 16-17.)

### 4.2 Kypsyysmallin toteuttaminen

Tässä työssä käytetty kypsyysmalli pohjautuu NAMS:n (New Zealand Asset Management Support) laatimaan International Infrastructure Management Manual 2011:een. Kypsyysmallin tarkoituksena on helpottaa organisaatioita tunnistamaan nykyiset ja tarkoituksenmukaiset/tavoitellut omaisuuden hallinnan tasot ja parannustoimenpiteet, joilla ne voidaan saavuttaa. Tässä kypsyysmallissa käsitellään 17:ää omaisuuden hallinnan osa-aluetta. (Asset Management Maturity Methodology 2015.)

Uuden-Seelannin hallituksen tavoitteena on, että heidän infrastruktuurinsa on kestävä, koordinoitua ja suhteutuu oikein väestönkasvuun ja elämän laadun parantamiseen. Tämä on mahdollista nykyisen infrastruktuurin paremmalla käytöllä sekä tarkemmalla tulevaisuuden investoinneilla, jotka on kirjattu Uuden Seelannin kansalliseen infrastruktuuriohjelmaan 2011. (Welcome to the National Infrastructure Unit 2015.)

Uuden Seelannin hallituksen laatima kypsyysmalli (Asset Management Maturity Methodology 2015.) on käännetty allekirjoittaneen toimesta ja sovitettu suomalaiseen toi-

mintaympäristöön. Se on testattu tämän työn aikana ensimmäisen kerran Espoon kaupungin kanssa. Kypsyysmallin tuloksia käsitellään luvussa 5.2 ja koko kypsyysmalli on insinööriyden liitteenä (liite 2).

Kypsyysmallia infraomaisuuden hallinnasta on tehty ja käytetty myös Isossa-Britanniassa, jossa merkittävin vaikuttaja infraomaisuuden hallinnan osalta on The IAM (The Institute of Asset Management). Heidän jäsenensä saavat käyttöönsä PAS 55 Assessment Methodology (PAM) -aineiston, jonka mukana on esim. kypsyysanalyysi. Tämä analyysi sisältää 121 kohtaa, eli se on erittäin perusteellinen, mutta tämän työn kannalta liian raskas. Lisäksi kysymyspatteriston kääntämisessä ja käytöstä olisi pitänyt saada käyttöluva The IAM:lta. (PAS55 Assessment Methodology 2015.)

PAM ja Uuden-Seelannin hallituksen laatima kypsyysmalli ovat periaatteiltaan hyvin samanlaiset ja pohjautuvat PAS 55 -standardiin. Uuden-Seelannin hallituksen malli oli vapaasti käytettävissä ja sisällöltään riittävän kattava etenkin, kun siitä saatavia tuloksia tarkastelee IIMM 2011:n kanssa.

## **5 Infraomaisuuden hallinnan tila**

### **5.1 Infraomaisuuden hallinnan tila haastatteluiden perusteella**

Espoon kaupungin infraomaisuuden hallinnan selvittämiseksi Teknisestä kesuksesta haastateltiin seuraavia henkilöitä:

- kaupungininsinööri Harri Tanska
- katupäällikkö Esa Rauhala
- investointipäällikkö Petri Vainio
- ylläpitopäällikkö Toni Korjus
- kunnossapitopäällikkö Jarkko Hämäläinen
- asiakaspalvelupäällikkö Martitta Nevalainen
- kiinteistöinsinööri Kaj Klinga (maastovastuualueen ja johtotietopalvelun vetäjä).

Haastattelun sisältö on jaettavissa yhdeksään eri kategoriaan, joista haastateltavilla on eritasoisia kokemuksia:

- infraomaisuus yleisesti
- asiakkaat ja asiakaspalvelut
- hoito, kunnossapito ja ylläpito
- rekisterit ja tieto

- talous
- kuntotiedot
- hyödyntäminen
- strategiat ja suunnitelmat
- tulevaisuus.

### 5.1.1 Infraomaisuus yleisesti

Infraomaisuuden hallinta ymmärretään tällä hetkellä kaikkien haastateltavien osalta hyvin samankaltaisella tavalla. Se on systemaattista kaduista, viheralueista ja varusteista huolehtimista sekä tiedonhallintaa siitä, mitä omistetaan, missä omaisuus sijaitsee ja missä kunnossa se on, sekä siitä, mitä, milloin ja minne jotakin on tehty eli historiatiedon hallintaa.

Infraomaisuuden hallinta on myös suunnitelmien laatimista siitä, mitä pitää tehdä, jotta omaisuus pysyy kunnossa eikä sen arvo laske liian alhaiseksi. Nykytila täytyy tietää, ja suunnitelma vähintään sen ylläpitämiseksi pitäisi olla laadittuna. Nykytilan tuntemisen lisäksi omaisuuden hallinnan kokonaisuuteen koetaan kuuluvaksi myös tieto siitä infra-asta, jota ei ole vielä rakennettu, eli tulevat pidemmän aikavälin hankkeiden aikataulut-taminen ja suunnitteleminen.

Olisi tärkeää pystyä tekemään päätöksiä siitä, minne joitakin toimenpiteitä pitäisi oikeasti tehdä. Tämä olisi mahdollista tehdä selkeän ja pitkäjänteisen suunnitelman avulla, mikäli sellainen olisi tehty.

Valvojien ja työnjohtajien asiantuntemuksen tueksi tarvittaisiin mitattua tietoa, jonka avulla olisi helpompi perustella toimenpiteitä ja tehdä päätöksiä.

Korjausvelan hallinta rinnastettiin omaisuuden hallinnan yhdeksi tärkeäksi osaluueeksi.

Infraomaisuuden hallinta toi yhdelle haastateltavalle mieleen myös vihaiset asiakkaat. Syynä se, että asiakkaita ei voida palvella tarpeeksi hyvin, koska omaisuustietoja ei ole tallennettu riittäväällä tarkkuudella mm. pohjaveden tarkkailukaivojen osalta.

Infraomaisuuden hallintaa tarvitaan sekä oman toiminnan suunnitelmalliseen hoitamiseen että kuntalaisviestintään. Tehokkaalla omaisuudenhallinnalla voitaisiin todennäköisesti tehostaa toimintaa koko organisaatiossa.

### 5.1.2 Asiakkaat ja asiakaspalvelu

Haastattelun perusteella asiakkaina pidetään kuntalaisia, yrityksiä ja työntekijöitä. Asiakkaat ovat tällä hetkellä erittäin vaativia.

TEKPA -asukaskyselyyn (Asukkaat tyytyväisiä Espoon katujen ja puistojen hoitoon 2015.) ja asiakaspalveluun tulleiden vastausten mukaan espoolaiset ovat tyytyväisiä yleisten alueiden hoitoon ja tilaan.

Palvelutasot on määriteltä, mutta ensi sijassa hortonomin tai insinöörin teknisestä näkökulmasta, ei palvelua käyttävien asukkaiden näkökulmasta. Mikäli palvelutasotarvetta selvitettäisiin käyttäjien näkökulmasta, voitaisiin palvelutasoja mahdollisesti muuttaa ja saada kustannustehokkaimmiksi.

Kuntalaisilta saatavien palautteiden huiput kohdentuvat ensi sijassa kesällä viheralueisiin ja puistoihin, syksyisin katuvaloihin ja talvisin lumenpoistoon. Myös asfaltoinnista, kuopista teissä, kevyestä liikenteestä, työmaaohjauksesta ja pensaista sekä lahoppuista saadaan palautetta.

Espoon kaupungilla on Twitter-kanava, jota Tekninen keskus on ajatellut käyttää tiedottamisen yhtenä kanavana. Periaatteena on, että tiedottamisen avulla voitaisiin vähentää suorien asiakaspalvelukontaktien määrää.

Kuntalaiset haluavat asuinympäristöstään, sen tilasta ja siellä tehtävistä tulevista toimenpiteistä tietoa, jossa ennakkotiedottaminen on erittäin tärkeässä roolissa. Kartta-palveluiden kautta olisi mahdollista ja tärkeää esittää nykyistä enemmän asioita. Kerrottavia tietoja voisivat olla aeraustiedot, kaivuutiedot, asfaltoinnit, viheralueiden hoito sekä näiden aikataulut ja ajankohdat.

Mobiililaitteilla tehtävää palautteenantoa pilotoidaan juuri Espoon kaupungin sisällä, joka otetaan käyttöön syksyllä 2015. Kun kuntalainen jättää palautteen mobiililaitteesta,

jää siitä suoraan sijainti eikä asiakaspalvelun tarvitse kohdentaa palautteita manuaalisesti karttasijainneiksi. Tämä säästää palautteiden esikäsittelijöiltä paljon aikaa.

Asiakaspalvelun näkökulmasta esim. lumenpoistoon ja ajoitukseen liittyvät kartat olisivat erittäin tarpeellisia. Myös erilaiset määräraportit (aurattavien katujen määrä, hiekoista puhdistettavien katujen määrä jne.) olisivat asiakaspalvelulle hyödyllistä tietoa. Kartalta seurattavien aurauskalustojen seuraaminen helpottaisi asiakaspalvelua huomattavasti.

### 5.1.3 Hoito, kunnossapito ja ylläpito

Vaikka kuntalaiset ovat hoitoon tyytyväisiä, ollaan teknisessä keskuksessa kuitenkin sitä mieltä, että asiat voisi hoitaa paremminkin. Esimerkiksi kuntotietojen osalta tutkimuksia ja tarkastuksia tehdään vain joistakin omaisuusosista eikä niitäkään kaikkia kirjata rekistereihin. Kerääminen ja kirjaaminen ei ole systemaattista. Tästä syystä ei tiedetä varmasti, rapautuuko jokin osio tällä hetkellä enemmän kuin toinen.

Hoidon, kunnossapidon ja ylläpidon toimenpiteet toteutetaan pääasiassa ylläpito- tai urakkasopimusten kautta. Niihin kuulumattomat työt tilataan ns. tikettien kautta. Ylläpitotosopimukset neuvotellaan Espoo kaupunkitekniikan kanssa ja urakkasopimukset laaditaan kilpailutuksen kautta. Tällä hetkellä kaksi aluetta kymmenestä on ulkopuolisella urakoitsijalla ja kahdeksan Espoo kaupunkitekniikalla. Urakka-alueiden valvojilla ei ole tällä hetkellä mobiililaitteita, joiden avulla he voisivat kirjata havaintoja maastosta. Urakoitsijoillakaan ei ole käytössä mobiililaitteita toimintojen kirjaamiseen. Urakoiden valvontaa ei ole tällä hetkellä muita menetelmiä kuin omat aluevalvojat ja kuntalaiset. Vasta ongelmien näkeminen aiheuttaa yleensä toimenpiteen.

Esimerkiksi leikkipaikkojen tarkastukset laaditaan vain papereille, vaikka havainnollisempaa olisi karttapalvelu, josta näkisi, mitkä leikkipaikat on tarkastettu ja mitkä eivät sekä mitä pitää seuraavaksi tehdä. Helsingin vetämä Lasso-hanke on ollut mielenkiintoinen tämän osalta.

Asfalttoinneissa käytetään mittaustuloksia, joita ulkopuolinen taho tuottaa vuosittain sekä pää- ja kokoojakaduilta että liityntä-, tontti- ja asuntokaduilta. Mittaustulosten lisäksi asfaltointikohteista keskustellaan Espoon kaupunkitekniikan asiantuntijoiden



kanssa ennen kuin seuraavan vuoden asfaltointiohjelma laaditaan. Asiakaspalvelun tietoja käytetään jonkin verran.

Perusparantamiskohteista ja uusinvestoinneista vastaa ensisijassa Katu- ja viherpalvelut, mutta keskustelut käydään myös Espoo kaupunkitekniikan kanssa. Uusinvestoinneilla tarkoitetaan ensisijassa kokonaan uusien rakenteiden rakentamista ja perusparannuksella olemassa olevan kohteen perusparantamista ja ns. "tekohengitystä", kunnes on aika uusinvestoida.

Perusparannusten päätöksenteon tukena käytetään paljon maastotuntemusta, mutta hyvin vähän mitattua ja raportoitua tai analysoitua tietoa, koska sitä ei juurikaan ole. Pidemmän aikavälin infrarakentamisen suunnitelmat ja etenkin uusinvestoinnit ovat yhteydessä johtolaitosten, kuten HSY:n (Helsingin seudun ympäristöpalvelut) ja kaavoituksesta vastaavan kaupunkisuunnittelun pidemmän aikavälin suunnitelmiin.

#### 5.1.4 Rekisterit ja tieto

Rekistereiden pitää olla tilaajan ja tuottajan työkaluja kaikissa infran elinkaaren vaiheissa: suunnittelussa, rakentamisessa ja ylläpidossa. Ilman kaikkia näitä vaiheita ja niiden panosta rekistereiden ylläpitoon, ei rekisteri pysy ajan tasalla. Rekistereiden vaatimien tietojen täytyä syntyä normaalin työn ohessa ilman lisäpanosta, mutta jokaisesta infran elinkaaren vaiheesta.

Perustiedot pitäisi saada ensin kuntoon. Sen jälkeen tarvittaisiin

- historiatietoja eli mitä jollekin kohteelle on tehty, milloin jne.
- materiaalitietoja, rekistereistä pitäisi selvittää käytetyt materiaalit
- sähköisiä ja käytettäviä arkistoja. Tiedot talteen A4-papereista ja pdf:stä
- tietoja vanhoilta tiemestareilta ja vastaavilta. Vanhojen tiemestareiden tieto omasta alueestaan pitäisi saada kerättyä talteen ennen kuin he jäävät pois työelämästä. Heillä on tiedossa jopa yli 40 vuoden takaisia tietoja, joita ei ole tallennettu esimerkiksi suunnitelmiin.
- tiedot sujuvammin ja nopeammin suunnitelmista rekistereihin. Suunnitelmissa olevia tietoja pitäisi saada automaattisemmin rekistereihin.

Näiden lisäksi haastatteluissa tuli paljon rekistereiden kehittämisajatuksia, joista rekistereiden harmonisointi ja tietorakenteiden yksinkertaistaminen sekä hierarkioiden uudelleen rakentaminen painottuivat ensisijaisina asioina.

Rekistereiden ylläpidon kannalta ongelmina kerrottiin seuraavia asioita:

- Ylläpitoa tehdään pirstaloituneesti / hajautetusti.
- Ei tiedetä tarkasti, mitä varten rekistereitä tehdään ja ylläpidetään.
- Olemassa olevia ohjeita ei noudateta riittävän tarkasti.
- Ohjeet eivät ole riittävän yksiselitteisiä ja selkeitä.
- Ei tiedetä, kuinka tarkasti mitäkin omaisuusosaa pitäisi ylläpitää.
- Espoo kaupunkitekniikalla on osavastuu rekistereiden ylläpidosta ja heidän omaisuusosien tarkkuusvaatimuksensa on hyvin erilainen kuin rekistereiden omistajalla, Katu- ja viherpalveluilla.
- Espoo kaupunkitekniikalla on parempi tuntemus Espoon kaupungin omaisuudesta kuin sen hoitoa, kunnossa- ja ylläpitoa tilaavalla omistajalla, Katu- ja viherpalveluilla.
- Tonttien sisäpuolella olevat johtotiedot ovat erittäin huonosti tiedossa. Kiinteistön omistajat eivät tiedä johdoista, eivätkä myöskään johtojen omistajat tai Espoon kaupungin kaupunkimittaus.
- Johtojen siirroista ei ilmoiteta kaupunkimittaukselle, joka toimittaisi tiedon myös eteenpäin johtojen omistajille.
- Johdot, jotka ovat poistuneet käytöstä, mutta joita ei ole poistettu maasta, eivät ole kaupunkimittauksen tiedossa, koska telelaitokset eivät niitä ilmoita.
- Korkeustieto puuttuu vielä usealta johdolta. Jo nyt ja tulevaisuudessa yhä enemmän tarvitaan johdoista korkeustietoa mm. 3D kiinteistöhallinnan vuoksi.
- Kaivukuoppa voi olla täytetty ennen kuin mittaryhmä on päässyt paikalle mittaamaan. Nykyisin yksi ongelma on, kun mittaryhmä olisi menossa mittaamaan johtojen korkeuden, saattaa kaivukuoppa olla jo täytetty, jolloin esim. valokuitukaapeleiden korkeuden mittaaminen ei ole enää mahdollista. Valokuiduissa ei ole sellaista "heijaste" pintaa kuin kuten kuparijohdoissa.

Rekistereistä saatavien tietojen luotettavuudesta oli hieman erilaisia käsityksiä. Ongelmana on ensisijassa tiedon liikkumisen puute. Tieto valmistuvista kohteista ei tällä hetkellä kulje ylläpidosta ja rekistereistä vastaaville tahoille, jolloin kokonaismäärissä voi olla isojakin poikkeamia pidemmän aikaa.

Rekisteritietojen luotettavuutta ei ole arvioitu. Sitä ei ole verrattu todelliseen fyysiseen maailmaan, joka olisi mahdollista toteuttaa esim. otantamenetelmien avulla. Tällöin verrattaisiin maastossa olevien kohteen pituuksia, pinta-aloja, materiaaleja jne. rekistereistä löytyviin vastaavien kohteiden tietoihin. Riittävällä otannalla saataisiin riittävä kattavuus ja luotettavuusarvio.

#### 5.1.5 Talous

Eniten taloudellisia resursseja käytetään talvikunnossapitoon, uudelleenpäällystyskohteisiin ja liikennemerkkien kunnostamiseen. Meno-osioita, joihin resursseja kohdennetaan, on noin 60. Rekistereiden ylläpidon osalta eniten resursseja käytetään viheralueiden hallintaan.

#### 5.1.6 Kuntotiedot

Kuntotutkimustiedon pitäisi olla osa omaisuuden hallinnan kokonaisuutta. Tiemestarit liikkuvat maastossa joka päivä, joten mm. heiltä olisi mahdollista saada kuntotietoja.

Erilaiset kuntotietokartat olisivat erittäin hyödyllisiä joko papereina tai karttapalveluiden karttoina, mutta sellaisia ei pystytä tekemään muiden kuin katujen osalta, koska kuntotietoja ei ole tallennettu rekistereihin. Kuntotietokartat olisivat hyvää materiaalia päätöksenteon ja määrärahojen hakemisen tueksi.

#### 5.1.7 Hyödyntäminen

Infraomaisuuden hallinnan kautta saatavien tietojen pitäisi olla

- kaikkien käytettävissä
- määrämuotoisina eli aina samalla tavalla laadittuja
- raporttien, karttojen ja tulosteiden tekemisen pitäisi olla automaattista ja helposti kaikkien tehtävissä, ettei tarvittaisi aina erityisosaamista ja manuaalista työtä
- rajapintojen kautta saatavissa, jotta tiedot olisi helposti vietävissä toisiin järjestelmiin tai kolmansille osapuolille.

Tällä hetkellä tietoja omaisuuden hallinnasta hyödynnetään määrätietoina (pinta-ala, pituus ja lukumäärät) mm. toimintakertomuksen laatimisessa, ylläpidon tilaamisessa,

urakka-asiakirjojen laatimisessa, lupien hallinnassa, kustannusten seurannassa, käytötalouden budjetoinnissa ja tilastotiedoissa. Tietoja (määriä ja sijainteja) annetaan myös yhteistyökumppaneiden laatiin selvityksiin ja raportteihin. Johtojen osalta tietoja käytetään (sijainti ja ominaisuudet) eniten rakennus- ja kaivuluissa.

Johtotietojen osalta hankalia ovat tällä hetkellä monivuotiset työmaat, joista johtotietoja saadaan vasta kokonaisurakan valmistumisen jälkeen, vaikka hyödyntämisen kannalta olisi tarpeellista saada tieto mahdollisimman nopeasti sen jälkeen, kun johtoja on maahan laitettu tai kohteita on maastoon rakennettu.

Vaikka tietoja hyödynnetään nyt jonkin verran, on niiden käyttö vielä vähäistä suhteessa tietojen määrään. Rekistereistä saatavia tietoja voisi hyödyntää ja jakaa nykyistäkin enemmän. Suurimpana ongelmana on ajantasaisen tiedon puuttuminen sekä tiedon luotettavuus ja tiedon helppo hyödyntäminen.

Mikäli omaisuuden hallinta olisi optimaalista, luotettavaa ja riittävän ajantasaista, osataisiin kohdentaa kulloinkin käytössä olevat määrärahat oikeisiin toimenpiteisiin. Tehtäisiin oikeita toimenpiteitä oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. Tällöin pystyttäisiin myös esittämään päättäjille elinkaaren pituisia ennusteita eri omaisuusosien vaatimasta hoidosta ja määrärahatarpeista.

Ihanteellinen omaisuuden hallinta on henkilöriippumatonta, eli jokainen käyttäjä pystyisi laatimaan yleisimmät raportit ja kartat sekä selvitykset itsenäisesti eikä tarpeellisten tietojen saaminen olisi vain yksittäisten henkilöiden takana. Jotta tieto kulkee taholta toiselle, on sitä jaettava eteenpäin.

#### 5.1.8 Strategiat ja suunnitelmat

Infraomaisuuden hallinnan strategiat ja suunnitelmat ovat käsitteenä noin puolelle haastateltavista tuttuja. Tällä hetkellä työ on päivittäistä "tulipalojen sammuttamista" eikä omaisuuden hallinnan strategiaa tai suunnitelmaa ole laadittu.

Strategian ja suunnitelman laatimiselle olisi haastattelujen perusteella kuitenkin tarvetta. Strategian ja suunnitelman kautta saataisiin laadittua tavoitteet, yhteiset toimintatavat, prosessit, vastuut jne., joiden avulla toiminnan kehittäminen olisi pitkäjänteisempää.

### 5.1.9 Tulevaisuus

Tulevaisuuden suhteen haastateltavilla oli seuraavanlaisia ajatuksia tai toiveita:

- Koko ketju suunnittelusta ylläpitoon, perusparannukseen ja uusinvestointiin olisi hyvä saada kuntoon omaisuuden hallinnan näkökulmasta.
- Aura-autojen ja muiden huoltotehtävissä liikkuvien ajoneuvojen seuranta kartalla helpottaisi asiakaspalvelua ja nykyistä paremman tilannekuvan saamista joko päiväisestä työstä.
- Kartalla olisi hyvä nähdä esim. väripampuloiden avulla kuntoluokituksia, korjausvelan astetta, määräaikojen umpeutumista (esim. leikkivälinetarkastukset) ja iän perusteella tapahtuvaa kuntoluokituksen muutosta.
- Maastossa olevat henkilöt voisivat tehdä rekistereihin liittyviä toimenpiteitä suoraan maastosta eikä vain toimistossa olevilta työasemilta.
- Internetkarttapalveluun olisi hyvä laittaa tiedottamiseen liittyviä asioita kuten auras karttoja, asfaltointien ajankohtia jne.
- Rekisteritiedot pitäisi saada tarkemmiksi ja ajantasaisemmiksi.
- Käyttäjystävällisyyttä ja helppokäyttöisyyttä olisi saatava kaikkiin toimintoihin.
- Kunto- ja toimenpidetiedot (kuka, koska, mitä) olisi hyvä saada rekistereihin.
- Liikennemerkkien heijastepinnan korjaamiskierrokset pitää saada selville.
- Liikennemerkkirekisterin kautta tieto jaetaan esim. siitä, että käyttäjä on nyt pysäköintikieltoalueella.
- Tietomallinnus yhdistetään omaisuuden hallintaan. Esim. metron 3D-huoltokirjassa on tietoa jopa yksittäisen oven saranan ruuvien tyypistä. Mallissa tai suunnitelmassa omaisuuden hallinnan kannalta merkittävät tiedot pitäisi pystyä siirtämään omaisuuden hallintarekistereiden käyttöön, josta tieto olisi kuljettavissa eteenpäin esimerkiksi aluetta hoitaville urakoitsijoille.
- Mobiililyöskentely osaksi arkityötä, jotta maastossa tehdyt tehtävät ja havainnot saataisiin kuitattua suoraan maastosta ja tiedot tallentuisi rekistereihin.
- Talvihoitoa tekeviin ajoneuvoihin tallennetaan katunäkymäkuvausaineisto kesäajalta GPS-paikannuksella, jolloin näytöltä pystyisi seuraamaan pitäisikö kyseisessä kohdassa olla vain paljon lunta vai jokin hautautunut varuste.

## 5.2 Infraomaisuuden hallinnan tila kypsyysmallin perusteella

### 5.2.1 Yleistä

Kypsyysmalli käytiin läpi investointipäällikkö Petri Vainion kanssa 2.6.2015. Kypsyysmalli on kokonaisuudessaan liitteessä 2.

Luvussa 2.2.2 Infraomaisuuden hallinnan prosessi on kerrottu kypsyysmallin pää- ja alaryhmien sisällöstä tarkemmin kuin itse kypsyysmallissa. Luku 2.2.2 kertoo myös erilaisista toimenpiteistä, joita organisaatio voi tehdä lähtiessään kehittämään eri osa-alueita.

Kun kypsyysmallissa viitataan esim. kohtaan IIMM 2.1, löytyy siitä tarkempi selitys luvusta 2.2.2. Tämän kypsyysmallin valitsemisen ja käyttämisen perusteista kerrotaan luvussa 4.2 Kypsyysmallin toteuttaminen.

Kypsyysmallissa annetaan 17 eri osa-alueelle arvosana, jossa organisaatio on nyt ja mikä olisi organisaation kannalta ihanteellisin tai tarkoituksenmukaisin taso. Arvosana annetaan välillä 0—100. Luokittelut ovat Tietoinen (0—20), Minimi (25—40), Ydin (45—60), Keskitaso (65—80) ja Edistyksellinen (85—100) (Kuvio 11).

Tietoinen	Minimi	Ydin	Keskitaso	Edistyksellinen
0-20	25-40	45-60	65-80	85-100

Kuvio 11. Kypsyysmallin luokittelun värit ja numeeriset arvot

Espoon kaupungin Teknisen keskuksen Katu- ja viherpalvelut on infraomaisuuden hallinnan kypsyiden osalta tällä hetkellä tasolla 38, mikä tarkoittaa minimitason yläpäättä. Tavoitteena on kuitenkin nostaa kaikkia tasoja (kuvio 12—18).

Organisaatiolla ei tarvitse olla kaikki arvot korkeimmalla mahdollisella tasolla, vaan sen on päätettävä, mitkä osa-alueet ovat tärkeimpiä. Kehittyminen ja kehittäminen on jatkuvaa ja pitkäjänteistä.

## 5.2.2 Tulokset

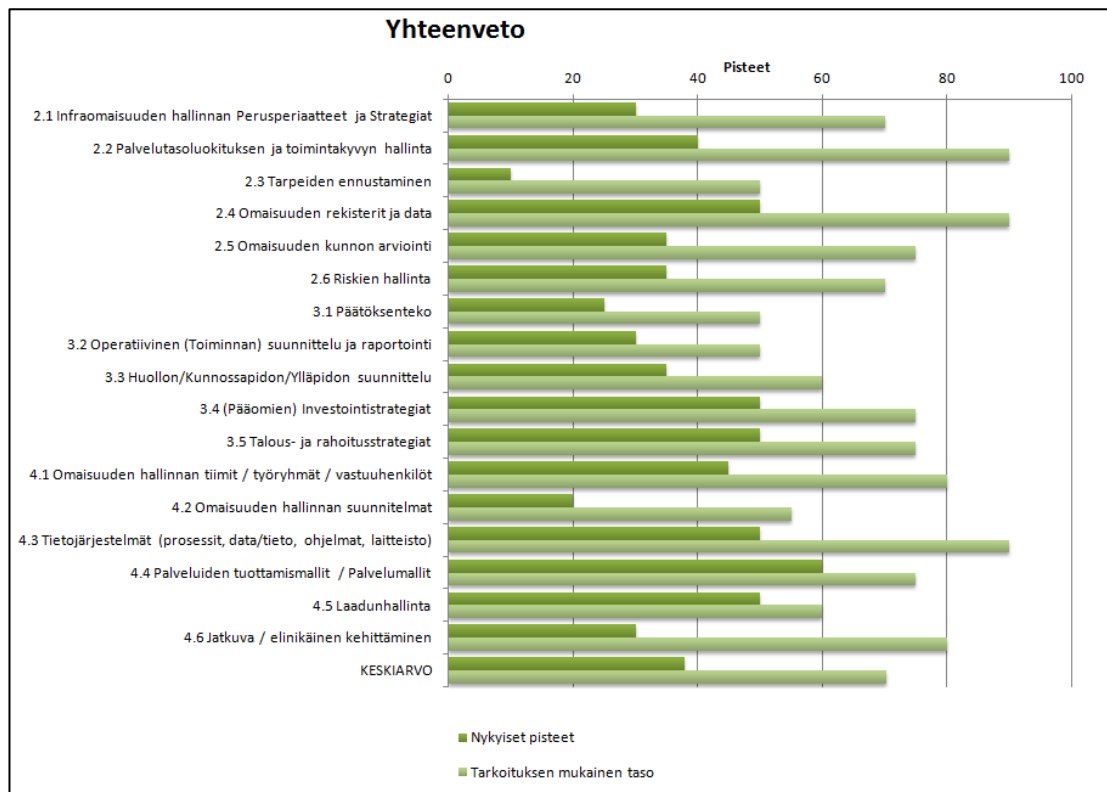
Kokonaisuudessaan Espoon kaupungin Teknisellä keskuksella on kohtalaisen maltilliset tavoitteet, joilla kuitenkin on saavutettavissa hyvä infraomaisuuden hallinnan taso. Kaikkien osa-alueiden kehittäminen ei tapahdu samanaikaisesti eikä ensimmäisten vuosien aikana, mutta määrätietoisen suunnitelman laatimisen avulla kaikkien tavoitteiden saavuttaminen on mahdollista. Kehittämisen aikana myös painopistealueet voivat muuttua, mutta selkeä trendi on kuitenkin toiminnan kehittämisessä.

Pääloukkien yhteenveto			Nykyiset pisteet	Tarkoituksen mukainen taso	Ero
Tulokset					
		2 Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely	33	74	41
		3 Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittäminen	38	62	24
		4 Omaisuuden hallinnan mahdollistajat	43	73	31
		KESKIARVO	38	70	32
Viittaus	Kysymys		Nykyiset pisteet	Tarkoituksen mukainen taso	Ero
IIMM 2.1	1	2.1 Infraomaisuuden hallinnan Peruseriaatteet ja Strategiat	30	70	40
IIMM 2.2	2	2.2 Palvelutasoluokituksen ja toimintakyvyn hallinta	40	90	50
IIMM 2.3	3	2.3 Tarpeiden ennustaminen	10	50	40
IIMM 2.4	4	2.4 Omaisuuden rekisterit ja data	50	90	40
IIMM 2.5	5	2.5 Omaisuuden kunnon arviointi	35	75	40
IIMM 2.6	6	2.6 Riskien hallinta	35	70	35
IIMM 3.1	7	3.1 Päätöksenteko	25	50	25
IIMM 3.2	8	3.2 Operatiivinen (Toiminnan) suunnittelu ja raportointi	30	50	20
IIMM 3.3	9	3.3 Huollon/Kunnossapidon/Ylläpidon suunnittelu	35	60	25
IIMM 3.4	10	3.4 (Pääomien) Investointistrategiat	50	75	25
IIMM 3.5	11	3.5 Talous- ja rahoitusstrategiat	50	75	25
IIMM 4.1	12	4.1 Omaisuuden hallinnan tiimit / työryhmät / vastuhenkilöt	45	80	35
IIMM 4.2	13	4.2 Omaisuuden hallinnan suunnitelmat	20	55	35
IIMM 4.3	14	4.3 Tietojärjestelmät (prosessit, data/tieto, ohjelmat, laitteisto)	50	90	40
IIMM 4.4	15	4.4 Palveluiden tuottamismallit / Palvelumallit	60	75	15
IIMM 4.5	16	4.5 Laadunhallinta	50	60	10
IIMM 4.6	17	4.6 Jatkuva / elinikäinen kehittäminen	30	80	50
		KESKIARVO	38	70	32

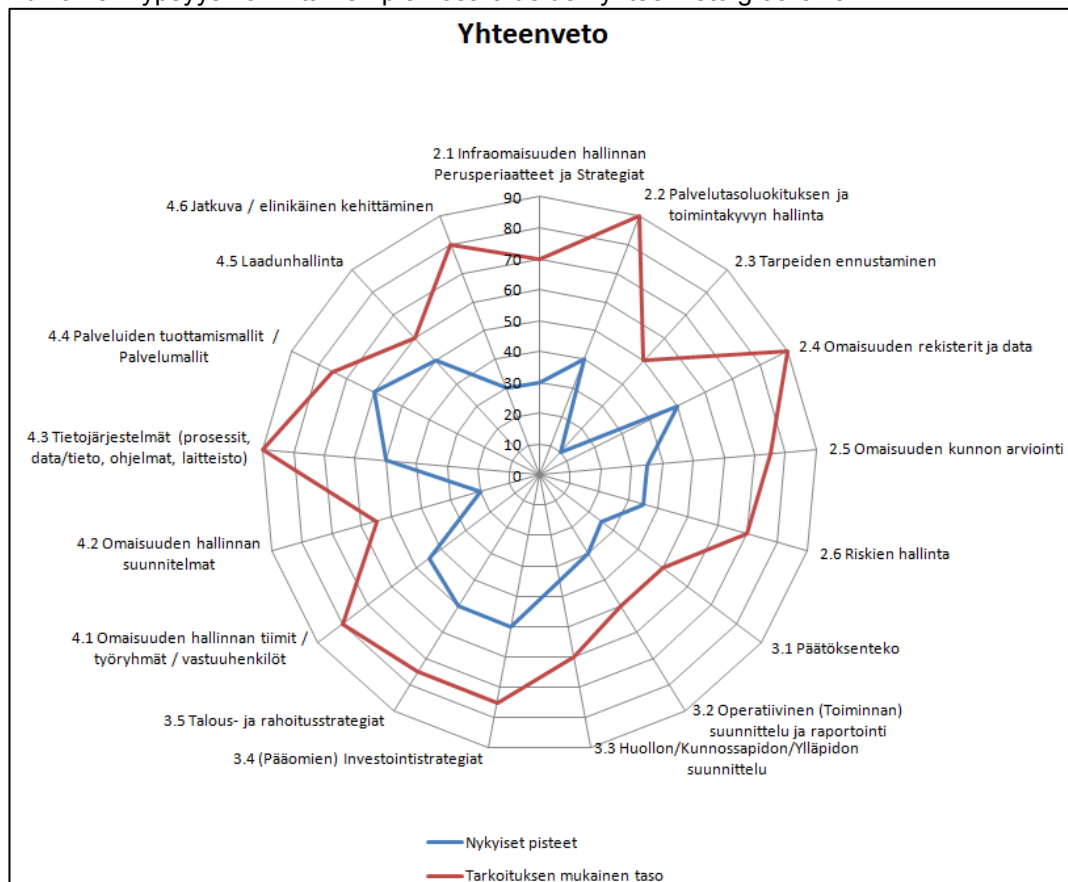
Kuvio 12. Kypsyysmallin yhteenveto pisteinä

Kypsyysmallin kaikkia osakohtia käsittelevistä graafisista kuvioista (Kuvio 12, 13, 14 ja 15) on havaittavissa, että kehittämisessä ei tällä hetkellä tavoitella missään osakohteessa pistemäärää 100, mutta missään ei myöskään haluta jäädä alle 50:n.

Keskimääräinen piste-ero nykyisten ja tarkoituksenmukaisen tason välillä on 32 pistettä.



Kuvio 13. Kypsyysmallin tarkempien osa-alueiden yhteenveto graafeina



Kuvio 14. Kypsyysmallin pisteiden yhteenveto sädekaaviona

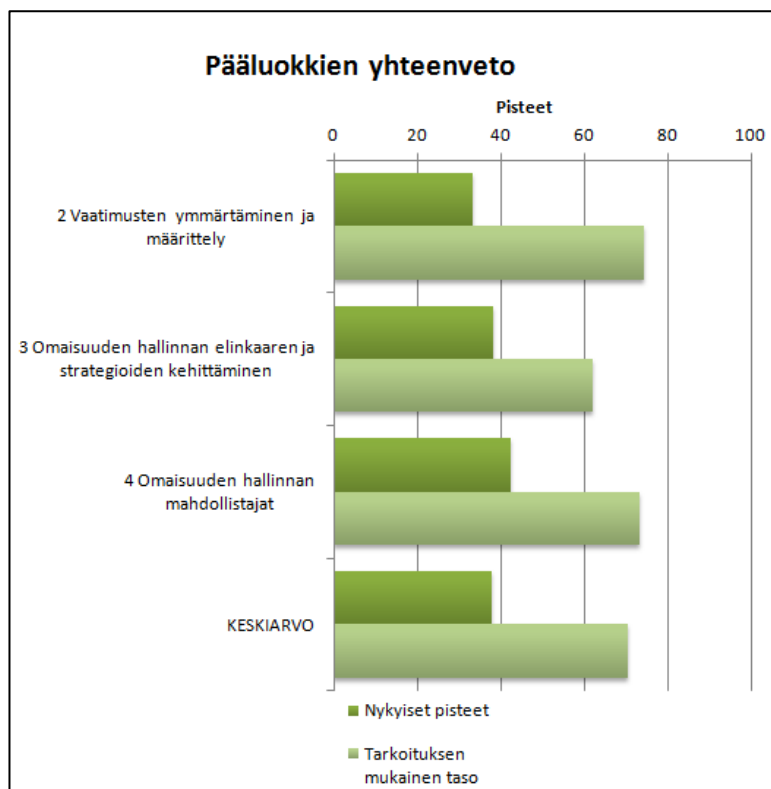


Viittaus	Nykyiset pisteet	Tarkoituksen mukainen taso	Ero
2.3	10	50	40
4.2	20	55	35
3.1	25	50	25
3.2	30	50	20
2.1	30	70	40
4.6	30	80	50
3.3	35	60	25
2.6	35	70	35
2.5	35	75	40
2.2	40	90	50
4.1	45	80	35
4.5	50	60	10
3.4	50	75	25
3.5	50	75	25
2.4	50	90	40
4.3	50	90	40
4.4	60	75	15

Kuvio 15. Kypsyysmallin nykyiset pisteet lajiteltuna pienimmästä suurimpaan

### 5.2.3 Pääluokkien yhteenveto

Kypsyysmallin pääluokkien yhteenvedosta (kuvio 16) on havaittavissa, että eniten tekemistä on vaatimusten ymmärtämisessä ja määrittelyssä, jonka avulla omaisuuden hallinnasta luodaan pitkäjänteistä, määrätietoista ja suunnitelmallista. Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittäminen on lähimpänä organisaation tarkoituksenmukaista tasoa.



Kuvio 16. Kypsyysmallin pääluokkien yhteenveto

Infraomaisuuden hallinnan kypsyysmallin pääluokkien yhteenvedosta havaitaan, että Tekninen keskus on tällä hetkellä keskiarvoltaan tasolla 38 ja arvioitu tarkoituksen mukainen taso on keskiarvoltaan 70. 100 %:n tavoitteesta on saavutettu 54,3 %.

Eniten tekemistä on vaatimusten ja määrittelyiden laatimisen kanssa, jossa ollaan tällä hetkellä tasolla 33 ja tavoitteena on 74, jolloin prosentuaalisesti Tekninen keskus on 44,6 %:ssa 100 %:n tavoitteesta.

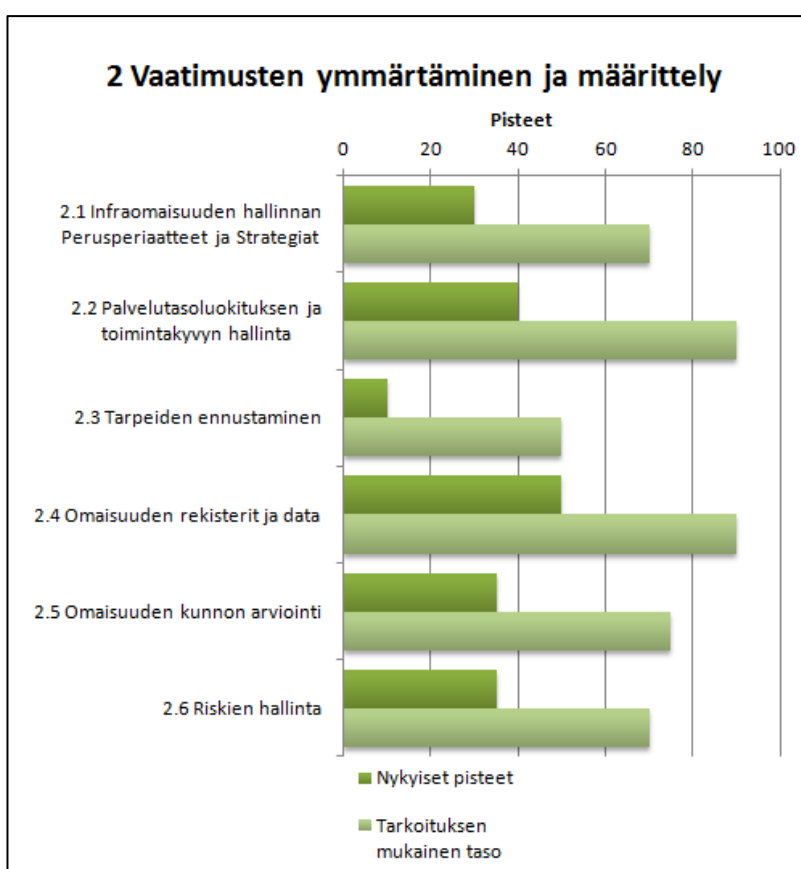
Seuraavaksi eniten tekemistä on omaisuuden hallinnan mahdollistajien kanssa vaikka siinä onkin korkeimmat tämän hetken pisteet. Pisteet ovat nyt 43 ja tavoite on 73, joten tavoitteessa ollaan jo yli puolivälin 58,9 %:ssa 100%:sta.

Vähiten tekemistä on omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittämisessä, jossa pisteet ovat tällä hetkellä 38 ja tavoite on 62 eli 61,3 % 100 %:n tavoitteesta on saavutettu. (kuvio 16.)

## 5.2.4 2 Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely

Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely pääryhmän osakohteiden nykyiset pisteet ovat melko alhaiset, mikäli kohtaa 2.4 Omaisuudenhallinnan rekisterit ja data ei oteta huomioon. Se on kohtalaisen hyvällä tasolla, pisteet ovat 50. Kaikkien osakokonaisuuksien nykyiset pisteet, pois lukien 2.4 Omaisuuden hallinnan rekisteri, ovat 40 pistettä tai sen alle.

Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely vaativat Tekniseltä keskukselta eniten panostusta ja etenkin kohta 2.3 Tarpeiden ennustaminen. Sen nykypisteet ovat 10, mikä on kypsyysmalliselvityksen alhaisin arvo.



Kuvio 17. Kypsyysmallin pääryhmän 2 Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely -yhteenveto

Pääryhmä Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittely luo pohjan omaisuuden hallinnalle. Näiden työkalujen avulla laaditaan perusta pitkäkestoiselle, suunnitelmalliselle ja määrätietoiselle omaisuuden hallinnalle.

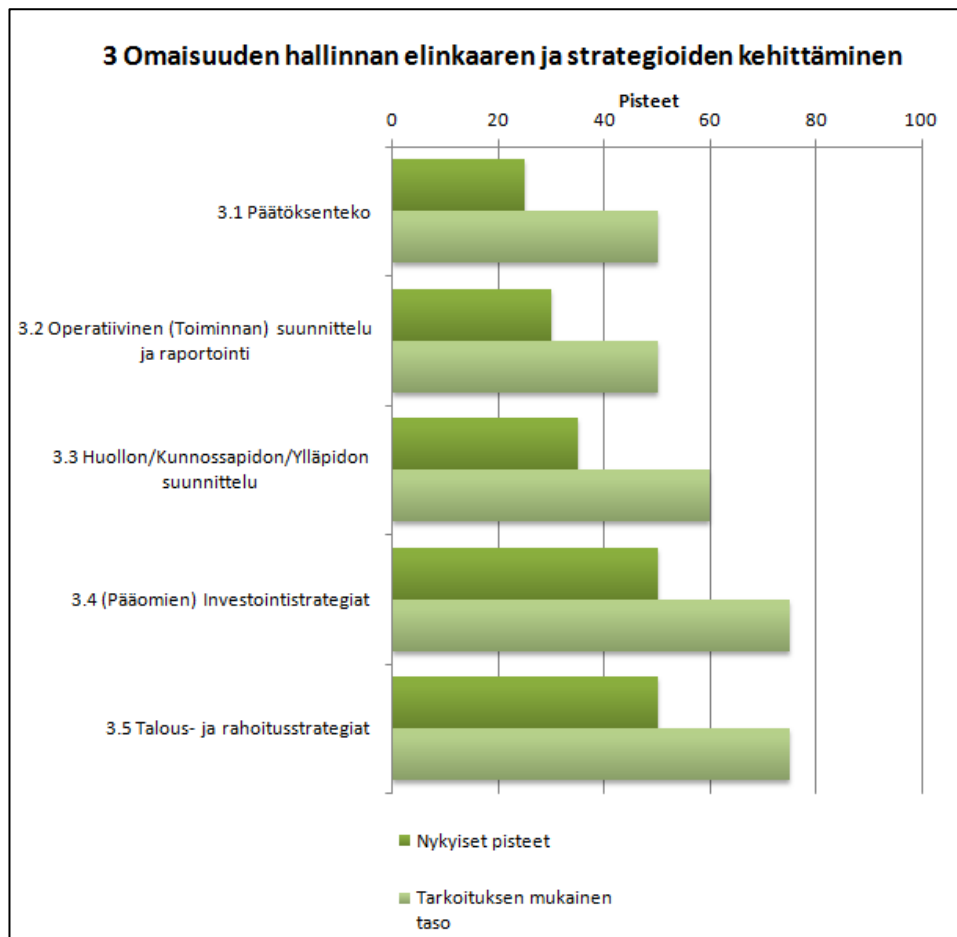
Osakokonaisuudet 2.1 Peruseriaatteet, strategiat ja suunnitelmat, 2.2 Palvelutasoluokituksen ja toimintakyvyn hallinta, 2.3 Tarpeiden määrittäminen ja ennustaminen, 2.5 Omaisuuden kunnon arviointi sekä 2.6 Riskien hallinta ovat kaikki nykyisten pisteiden tai piste-erojen tarkastelussa kypsyyssmalliselvityksen huomionarvoisimmassa asemassa.

Työkaluja kohteiden 2.1, 2.2, 2.3, 2.5 ja 2.6 kehittämiseksi on esillä luvussa 2.2.2, kohdissa 2.1, 2.2, 2.3, 2.5 ja 2.6.

Vaatimusten ymmärtämisen ja määrittelyn pääluokan osakokonaisuuksien keskimääräinen piste-ero nykyisten pisteiden (33,3) ja tarkoituksenmukaisten pisteiden (74,2) välillä on 40,8 pistettä. (Kuvio 17.)

#### 5.2.5 3 Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittäminen

Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittämisen keskimääräinen piste-määrä nykyisissä pisteissä on 38. Tarkoituksenmukaisten pisteiden keskiarvo on 62. Keskimääräinen piste-ero on melko pieni, 24 pistettä.



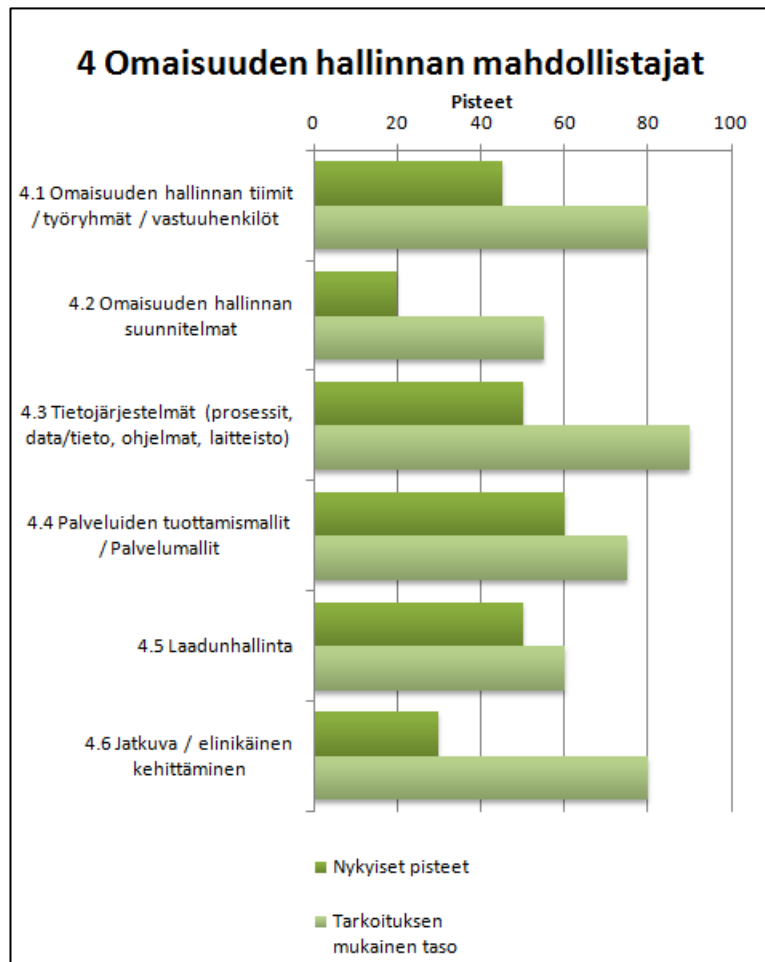
Kuvio 18. Kypsyysmallin pääryhmän 3 Omaisuuden hallinnan elinkaaren ja strategioiden kehittäminen -yhteenveto

Osakokonaisuudet 3.4 (Pääomien) investointistrategiat ja 3.5 Talous ja rahoitusstrategiat ovat nykyisellään hoidettu jo melko hyvin suhteessa tarkoituksenmukaiseen tasoon. Molempien kohteiden (3.4 ja 3.5) nykyiset pistemäärät ovat 50 ja tarkoituksenmukaiset pisteet ovat 75.

Sen sijaan 3.1 Päätöksenteko, 3.2 Operatiivinen (Toiminnan) suunnittelu ja raportointi sekä 3.3. Huollon/Kunnossapidon/Ylläpidon suunnittelu vaativat enemmän panostusta, jotta organisaatio saavuttaa näiden kohteiden tarkoituksenmukaiset tasot. Sopivia työkaluja näiden edistämiseksi on esillä kappaleessa 2.2.2, kohdissa 3.1, 3.2 ja 3.3. (Kuvio 18.).

## 5.2.6 4 Omaisuuden hallinnan mahdollistajat

Pääryhmän Omaisuuden hallinnan mahdollistajat nykyisten pisteiden keskiarvo on 42,5 ja tarkoituksenmukaisen tason pisteiden keskiarvo on 73,3 pistettä. Keskimääräinen piste-ero on 30,8 pistettä.



Kuvio 19. Kypsyysmallin pääryhmän 4 Omaisuuden hallinnan mahdollistajat -yhteenveto

Osakokonaisuudet 4.4 Palveluiden tuottamismallit / palvelumallit ja 4.5 Laadunhallinta ovat jo melko lähellä tarkoituksenmukaista tasoa. Näiden piste-ero nykyisen ja tarkoituksenmukaisen välillä ovat vain 10—15 pistettä, ja molempien nykyinen taso on myös melko korkea, 50—60 pistettä.

4.3 Tietojärjestelmät ovat nykyisiltä pisteiltään melko korkealla lähtötasolla (50 p), mutta niiden osalta organisaatiolla on myös korkeimmat tavoitteet 90 pistettä kahden muun osakokonaisuuden kanssa (2.2 ja 4.3). 4.1 Omaisuudenhallinnan tii-

mit/työryhmät/vastuuhenkilöt ovat myös melko korkealla lähtötasolla (45 pistettä), mikä tarkoituksenmukainen taso on myös korkea (80 pistettä).

4.6 Jatkuva/elinikäinen kehittäminen ja etenkin 4.2 Omaisuuden hallinnan suunnitelmat vaativat eniten työtä tässä pääryhmässä. 4.2 Omaisuuden hallinnan suunnitelmat nykyinen pistemäärä on 20 ja tavoitetaso on 50. (Kuvio 19.).

Työkaluja näiden kohteiden edistämiseksi on luvussa 2.2.2, kohdissa 4.6 ja 4.2.

## **6 Yhteenveto infraomaisuuden hallinnan tilasta**

Infraomaisuuden hallinta ymmärretään Teknisen keskuksen Katu- ja viherpalveluissa laaja-alaisena kokonaisuutena, jonka eteen on tehty runsaasti töitä. Kokonaisvaltaisesta ja hyvin hallitusta infraomaisuuden hallinnasta nähtäisiin olevan paljon hyötyä.

Infraomaisuuden hallinnassa on panostettu paljon mm. rekistereiden luomiseen ja aineiston ylläpitoon, mutta aineiston hyödyntäminen on jäänyt vielä toistaiseksi melko vähälle.

Aineiston hyödynnettävyyden lisäksi haastatteluiden perusteella on havaittavissa, ettei aineistoon luoteta. Aineiston ylläpitoon laitetaan paljon resursseja, mutta aineisto ei ole silti luotettavaa. Tämä antaa aiheen tarkastella sitä, kerätäänkö ja ylläpidetäänkö aineistoa tarkoituksenmukaisesti. Aineiston vähäiseen hyödynnettävyyteen pätevät samat pohdinnan tarkastelut kuin aineiston keräämiseen, eli on suositeltavaa tarkastella omaisuusosien aineistosisältöä siltä osin, kerätäänkö vääränlaista aineistoa, virheellisellä tarkkuudella ja epäsopivaan hierarkiatasoon.

Omaisuuden hallinta-aineiston käytettävyydessä oli havaittavissa isohkojakin puutteita. Kerätty aineisto ei ollut helposti kaikkien saatavilla vaan vaati usein manuaalista työtä ennen kuin se oli käytettävissä muodossa. Aineistoa toivottiin enemmän ja helpommin käytettäväksi sekä sisäisesti erilaisen suunnittelun ja asiakaspalvelun että ulkoisesti kuntalaisten käyttöön.

Fyysinen infraomaisuus on kuitenkin kuntalaisten mielipiteiden mukaan hoidettu erittäin hyvin. Hoidettava omaisuus tunnetaan sitä hoitavien tahojen, etenkin Espoo Kaupunki-

tekniikan (EKA) puolesta erinomaisesti, mikä helpottaa hoidettavan omaisuuden kunnossapitämistä.

Suurimmaksi puutteeksi koettiin eri omaisuusosien kuntotiedon puuttuminen. Ilman sitä ei pystytä laatimaan kuntotietokarttoja ja analyysejä, joiden perusteella voitaisiin perustella sekä lyhyen että pitkän aikavälin hoito, kunnossapito ja uusinvestointipäätöksiä. Kuntotietojen lisäksi kaivattiin tietoja mm. toimenpidehistoriasta ja rakennusmateriaaleista. Lisäksi toivottiin suunnitelmien parempaa siirtymistä suoraan omaisuuden hallinnan järjestelmiin ja nykyistä sähköisempää käytäntöä paperiarkistojen sijaan.

Omaisuuden hallinnan tietoja käytetään jonkin verran taloudenhallinnassa, mutta nykyistä enemmänkin käytettäisiin, mikäli tiedot olisivat helpommin saatavilla.

Omaisuuden hallinnan strategiat ja suunnitelmat olivat jokseenkin tuttuja käsitteitä, mutta sellaisia ei ole vielä tehty. Kuitenkin nähtiin, että niistä olisi apua järjestelmällisemmän omaisuuden hallinnan näkökulmasta.

Tulevaisuuden visiot olivat maltillisia. Ne liittyivät lähinnä parempaan käytettävyyteen, tietojen ajantasaisuuteen ja luotettavuuteen.

Kypsyysmalliin kirjatut nykyhetken arvot noudattelevat hyvin haastattelusta saatuja tietoja infraomaisuuden hallinnan tilasta. Numeeriset arvot tuovat kehittämisen tarpeet helpommin havaittaviksi kuin sanalliset arviot.

Haastatteluiden kautta saadut keskeiset havainnot yhdistettynä kypsyysmallin kautta saatuihin arvoihin mahdollistavat hyvän ja selkeän kehittämisspolun kohti parempaa infraomaisuuden hallintaa.

## **7 Infraomaisuuden hallinnan kehityssuunnitelma**

Infraomaisuuden hallinnan paremman hallittavuuden ja jatkuvan kehittämisen mahdollistamiseksi on hyvä laatia suunnitelma sen edistämiseksi. Espoon kaupungin Tekninen keskus on jo tehnyt hyvän pohjan jatkuvalla omaisuuden hallinnan edistämiseksi. Organisaatiossa on myös paljon sekä tahtoa viedä asiaa eteenpäin.



Kuvioon 20 on koottu sekä haastatteluiden että kypsyysmallin lukuarvojen perusteella tärkeimmät kehittämiskohteet omaisuuden hallinnan kehittämiseksi. Kuva on jaettu kahteen osaan, joista ylemmässä on kuvattu kehittämiskohteet haastatteluiden perusteella ja alemmassa kypsyysmallin arvosanojen perusteella. Aikajanelle ei ole asetettu vuosittaisia tavoitteita vaan ne jätetään organisaation päätettäväksi. Tämän perusteella Espoon kaupungin Tekninen keskus, Espoon infraomaisuutta hallinnoivana organisaationa pystyy edistämään omaisuuden hallintaa pitkäjänteisesti ja määrätietoisesti.

Kypsyysmallin perusteella määritetyt kehittämiskohteet on valittu kahdella eri menetelmällä. Pistemäärissä on tarkasteltu alimpia lukuarvoja ja piste-eroa nykyisten ja tarkoituksenmukaisten pisteiden välillä.



Kuvio 20. Infraomaisuuden hallinnan kehityssuunnitelma

Kypsyysmallista selviävien alhaisimpien pisteiden ja piste-erojen perusteella seuraavia kohteita ehdotetaan käsiteltäviksi. Alla olevassa listassa on esitetty kohteet, joiden piste-ero on 40 pistettä tai enemmän tai joiden nykyinen pistemäärä on 40 tai alle. Mikäli nykyinen pistemäärä on 50 tai yli, kohdetta ei ole otettu mukaan kehityssuunnitelmaan. Kohteilla 2.4 Omaisuuden rekisterit ja data sekä 4.3 Tietojärjestelmät (prosessit, da-

ta/tieto, ohjelmat, laitteistot) on nykyiset pisteet 50. Suluissa olevissa arvoissa ensimmäinen on piste-ero (ero) ja toinen on nykyiset pisteet (nyk.).

- 2.1 Infraomaisuuden hallinnan Peruseriaatteet ja Strategiat (ero 40 p / nyk. 30 p)
- 2.2 Palvelutasoluokituksen ja toimintakyvyn hallinta (ero 50 p / nyk. 40 p)
- 2.3 Tarpeiden ennustaminen (ero 40 p / nyk. 10 p)
- 4.6 Jatkuva / elinikäinen kehittäminen (ero 50 p / nyk. 30 p)
- 2.5 Omaisuuden kunnon arviointi (ero 40 p / nyk. 35 p)
- 3.1 Päätöksenteko (ero 25 p / nyk. 25 p)
- 3.2 Operatiivinen (Toiminnan) suunnittelu ja raportointi (ero 20 p / nyk. 30 p)
- 3.3 Huollon, kunnossapidon, ylläpidon suunnittelu (ero 25 p / nyk. 35 p)
- 2.6 Riskien hallinta (ero 35 p / nyk. 35 p).

Kypsyysmallin perusteella huomioitavista kehittämistoimenpiteistä ensimmäiseksi on asetettu ne, joilla on suurimmat piste-erot tai pienimmät nykyiset pisteet, ja ne, joilla on kokonaisuuden hallinnan ja pohjatyön tekemisen kannalta eniten merkitystä.

Infraomaisuuden hallinnan kehittämiskohteet eivät välttämättä valmistu nopeasti, mutta ei infraomaisuuskaan nopeasti maastossa happane. Harri Tanska sanoi haastattelussa (Tanska 2015), ettei Espoossa ole vielä iso hätä näiden asioiden suhteen, koska infraomaisuus on melko nuorta, mutta se ei poista tarvetta edistää näitä asioita hyvinkin lyhyellä aikavälillä. Tästäkin syystä monipuolinen hallinnointi on hyvä aloittaa jo tässä vaiheessa, kun ensimmäisiä merkittävimpiä omaisuusosia rakentamassa olleet ovat vielä mukana työelämässä. Vanhaa historiatietoa olisi vielä saatavissa.

## 8 Pohdinta

Suurin osa omaisuusosista on rakennettu ja tullaan rakentamaan kaupunkeihin. YK arvioi, että vuonna 2050 70 % ihmisistä asuu kaupungeissa. (Smith 2014: 24—25.) Vuonna 2014 Suomen hieman reilusta 5 400 000 asukkaasta asui Tilastokeskuksen määrittelemissä kaupungeissa n. 3 600 000 asukasta. Kaupungistumisaste on Suomessa jo nyt 66 % ja trendi on nousujohteinen. (Kaupungistuminen 2015; Väestö 2015.)

Omaisuuksien hallinta on tulevaisuudessa entistä tärkeämpää ja tarpeellisempaa, jotta kaupungit voivat vastata kaupungistumisen haasteeseen. Kaupungeissa tarvitaan enemmän kaikkea ja kaiken käyttö myös lisääntyy.

Nykyisin puhutaan myös älykkäistä kaupungeista. Älykkäitä kaupunkeja ei voi olla ilman, että omaisuus on hoidettu ja hallittu kokonaisuutena kuten tässä työssä on esitetty. Älykäs kaupunki infrastruktuurin hallinnan näkökulmasta ei ole vain innovatiivisten teknologioiden käyttöönottoa vaan visioita, johtamista, hallinnointia, yhteistyötä, hankintoja ja toimittajien hallintaa. PAS 181 strategiassa älykäs kaupunki on määritelty vapaasti käännettynä seuraavasti:

"Tehokas rakennetun ympäristön fyysisten omaisuusosien, digitaalisten järjestelmien ja ihmisten integrointi mahdollistavat tulevaisuuden asukkaiden kestävä, vauraan ja osallistavan toimintaympäristön" (Smith 2014: 24—25; PAS181: 4 2.1).

Älykkäin kaupunki on todennäköisesti sellainen, jossa käyttäjä ei edes huomaa liikkuvansa ja toimivansa älykkäässä kaupungissa. Älykkyys voisi olla kaupungin "käyttöliittymässä", jonka avulla palvelut ja toiminnot tuodaan helposti, huomaamattomasti ja mahdollisimman näkymättömästi kaupunkilaisten käytettäviksi. (Jääskeläinen ym. 2013: 9.).

Älykäs kaupunki ei pysty tuottamaan dataa infrastaan, jos sitä ei ole järjestelmällisesti suunniteltu ja ylläpidetty pitkällä aikaperspektiivillä eikä täten pysty tuottamaan kuntalaisilleen parempaa ja pienemmillä resursseilla tuotettuja palveluja.

Espoon kaupunki on mukana 6Aika-nimisessä hankkeessa, jossa on mukana kuusi suomalaista kaupunkia Helsinki, Espoo, Vantaa, Oulu, Turku ja Tampere, joiden alueella asuu 30 % suomalaisista. 6Aika on kestävän kaupunkikehityksen strategia, jonka tarkoituksena on synnyttää Suomeen uutta osaamista, liiketoimintaa ja työpaikkoja.

6Aika-strategian tavoitteena on:

- Parantaa kaupunkien tarjoamia palveluja
- Lisätä liiketoiminnan kilpailukykyä
- Mahdollistaa entistä laajempi osallistuminen kehitystyöhön.

(6Aika 2015.)

Omaisuuksien hallinnan kypsyyden arvioinnin ja sitä kautta oman kehityspolun laatimisen kautta Espoon kaupunki pääsee kehittämään omaa älykkään kaupungin kokonaisuutta. Se voi omalla esimerkillään osoittaa, että järjestelmällisesti ja pitkäjänteisesti omaisuuttaan hallitsemalla on mahdollista tuottaa asukkailleen jatkuvasti parempaa elinympäristöä pienemmillä resursseilla. Kaikki toiminta perustuu toimivalle ja kestäväle infrastruktuurille. Ilman sitä kaupungeja ei ole olemassa.

Kun omaisuus on hoidettu hallitusti kaikista näkökulmista, on siitä syntyvää tietoa myös helppo jakaa eteenpäin. Tiedon jakamiseksi ei tarvitse tehdä erillisiä ponnisteluja, vaan kaikki tieto syntyy normaalin toiminnan ohessa, ja se kulkeutuu jo sitä synnyttäessä oikeisiin paikkoihin, joista se ohjataan sitä tarvitseville ja sitä haluaville tahoille. Tällä tavalla toteutetaan asukkaiden mahdollisuuksia vaikuttaa omaan elinympäristöönsä nykyistä paremmin.

Hallittu, suunniteltu ja kokonaisvaltainen infraomaisuuden hallinta on nykyisen ja tulevan sivistyneen elämän perusedellytys.

## Lähteet

6Aika. 2015. Verkkojulkaisu. <<http://6aika.fi/painopisteet/6aika-strategiaa-toteutetaan-kolmella-painopistealueella/>>. Luettu 22.6.2015.

Alignment with other standards. 2015. ISO 55000, ISO 55001, ISO 55002. Verkkojulkaisu. The Woodhouse Partnership. <<http://www.assetmanagementstandards.com/iso-55000-standards-for-asset-management/>>. Luettu 9.6.2015.

Asset Management Maturity Methodology. 2015. National Infrastructure Unit - Methodology. New Zealand National Infrastructure Unit. Verkkojulkaisu. New Zealand Government. <<http://www.infrastructure.govt.nz/publications/assetmgmtmaturity>>. Luettu 9.4.2015.

Benefits of optimized asset management. 2015. ISO 55000 Standards for asset management. Verkkojulkaisu. The Woodhouse Partnership. <<http://www.assetmanagementstandards.com/>>. Luettu 5.6.2015.

Building together: Municipal infrastructure strategy. 2015. Ontario Ministry of Economic Development, Employment & Infrastructure. Verkkodokumentti. <[http://www.moi.gov.on.ca/en/infrastructure/building\\_together\\_mis/tools.asp](http://www.moi.gov.on.ca/en/infrastructure/building_together_mis/tools.asp)>, Luettu 23.4.2015.

Chiarelli, Bob. 2012. Letter from Minister of Infrastructure and Minister of Transportation. Ontario. Canada. Verkkojulkaisu. <[http://www.moi.gov.on.ca/en/infrastructure/building\\_together\\_mis/plan.asp#letter](http://www.moi.gov.on.ca/en/infrastructure/building_together_mis/plan.asp#letter)>. Luettu 8.6.2015.

Espoon kaupunki — organisaatio. 2015. Verkkojulkaisu. <[http://www.espoo.fi/text/fi-FI/Espoon\\_kaupunki/Organisaatio](http://www.espoo.fi/text/fi-FI/Espoon_kaupunki/Organisaatio)>. Luettu 11.6.2015.

Espoon kaupunki —Tekninen ja ympäristötoimi. 2015. Verkkojulkaisu. <[http://www.espoo.fi/text/fi-FI/Espoon\\_kaupunki/Organisaatio/Tekninen\\_ja\\_ymparistotoimi](http://www.espoo.fi/text/fi-FI/Espoon_kaupunki/Organisaatio/Tekninen_ja_ymparistotoimi)>. Luettu 11.6.2015.

FCM. Federation on Canadian Municipalities and National Research Council. 2004. Managing Infrastructure Assets. Saatavissa myös verkkojulkaisu. <[http://www.acec.ca/files/business\\_resources/InfraGuide%20\\_Aset\\_Management.pdf](http://www.acec.ca/files/business_resources/InfraGuide%20_Aset_Management.pdf)>. Luettu 4.6.2015.

IIMM 2011. International Infrastructure Management Manual. National Asset Management Support Group (NAMS Limited). Wellington. New Zealand. Version 4.0, 2011.

JHS-järjestelmän verkkopalvelu. JHS. 2015. Verkkojulkaisu. <<http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs>>. Luettu 9.6.2015.

JHS-järjestelmä. 2015. Verkkojulkaisu. <<http://www.jhs-suositukset.fi/web/guest/jhs/recommendations>>. Luettu 9.6.2015.

Jääskeläinen, Emmi. Kivirinta, Annika. 2013. Älykkäät kaupunkisysteemit. Verkkojulkaisu. Aalto University. <[https://blogs.aalto.fi/systemsthinking/files/2013/01/J%C3%A4skel%C3%A4inen\\_Kivirinta\\_%C3%A4lykk%C3%A4t\\_kaupunkisysteemit\\_korjattu.pdf](https://blogs.aalto.fi/systemsthinking/files/2013/01/J%C3%A4skel%C3%A4inen_Kivirinta_%C3%A4lykk%C3%A4t_kaupunkisysteemit_korjattu.pdf)>. Luettu 24.6.2015. Julkaistu 01.2013.

Kaupungistuminen. 2015. Verkkopalvelu. Tilastokeskus. <<http://www.findikaattori.fi/fi/56>>. Luettu 22.6.2015. Päivitetty 8.4.2015.

Korjus, Toni. 2015. Ylläpitopäällikkö. Espoon kaupunki. Tekninen keskus. Haastattelu. 7.5.2015.

Kortelainen, Helena. 2015. Infraomaisuuden kustannustehokas hallinta. Verkkojulkaisu. VTT. <<http://www.infrajohtaminen.fi/File/875/1040-kortelainen-vtt.pdf>>. Luettu 27.4.2015.

Kuntaliiton perustehtävän lähtökohdat. 2015. Kuntaliiton uudelleen muotoutuvat perustehtävä. Verkkojulkaisu. Kuntaliitto. <<http://www.kunnat.net/fi/Kuntaliitto/strategia/uusi-perustehtava/Sivut/default.aspx>>. Luettu 9.6.2015. Verkkojulkaisun sisältö tarkistettu 25.2.2015 Pauni Markus.

Kestävän infran hallinnan perusteita rakentamassa. 2015. Kuntatekniikka. 3/2015. KL-Kustannus Oy/Suomen Kuntaliitto ry Suomen kuntatekniikan yhdistys ry SKTY. 70.vuosikerta. Aikakauslehtien Liiton jäsenlehti.

Lipas. 2015. Suomalaisten liikuntapaikkojen tietopankki. Verkkodokumentti. <<https://www.jyu.fi/sport/laitokset/liikunta/liikuntapaikat>>. Luettu 24.4.2015.

Martin, Pia. 2015. Yhteyspäällikkö. Espoon kaupungin Liikuntapalvelut — Olosuhteet. Sähköpostihaastattelu. 16.6.2015.

Meille tärkeät teemat. 2015. Verkkojulkaisu. Rakennusteollisuus. <<http://www.rakennusteollisuus.fi/INFRA/Tietoa-infra-alasta/>>. Luettu 5.6.2015.

Mäkelä, Jaana. 2015. Customizing a maturity model for the evaluation of the development of shared situational awareness and the utilization of spatial information. Aalto University. Department of Real Estate, Planning and Geoinformatics. Doctoral dissertations 177 / 2013.

PAS 55 Assessment Methodology. 2015. Verkkodokumentti. <<https://theiam.org/products-and-services/pas55-methodology>>. Luettu 10.4.2015.

PAS 55-1 (Publicly Available Specification). 2008. Part 1 Specification for the optimized management of physical assets. British Standards Institution (BSI).

PAS 181: 2014. Smart city framework – Guide to establishing strategies for smart cities and communities. BSI Standards Publications. The British Standards Institution 2014.

Paulk, C. Mark. Curtis, Bill. Chrissis, Beth Mary. Weber, Charles V. Capability Maturity Model for Software, Version 1.1. 1993. Technical Report. Verkkojulkaisu. Software Engineering Institute. Carnegie Mellon University.  
<[https://resources.sei.cmu.edu/asset\\_files/TechnicalReport/1993\\_005\\_001\\_16211.pdf](https://resources.sei.cmu.edu/asset_files/TechnicalReport/1993_005_001_16211.pdf)>  
> Luettu 11.6.2015.

Pidämme huolta espooalaisten asuinympäristöstä. 2012. Toimintaesite. Espoon kaupungin Tekninen keskus. Verkkojulkaisu. <<http://www.espoo.fi/download/noname/%7B62707B11-6CAE-49D1-9C64-D955437B84A0%7D/23290>>. Luettu 15.6.2015.

Pipatti, Tarmo. 2015. Yhteinen ministeriö sinetöisi kohtalonyhteyden. Verkkojulkaisu. <<https://Roti2015.wordpress.com/2015/04/10/yhteinen-ministerio-sinetoisi-kohtalonyhteyden/>>. Julkaistu 10.4.2015. Luettu 5.6.2015.

ROTI 2015. Rakennetun omaisuuden tila 2015. Julkaisu. Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL. <<http://www.Roti.fi/fin/Roti/materiaalipankki/>>.

SFS-ISO 55000 Omaisuudenhallinta. 2014. Verkkojulkaisu. Suomen standardoimisliitto ry. <[http://www.sfs.fi/julkaisut\\_ja\\_palvelut/tuotteet\\_valokeilassa/iso\\_55000\\_omaisuudenhallinta](http://www.sfs.fi/julkaisut_ja_palvelut/tuotteet_valokeilassa/iso_55000_omaisuudenhallinta)>

Suomen Kuntatekniikan Yhdistys. 2015. SKTY. Verkkojulkaisu. <<http://kuntatekniikka.fi/skty-2/>>. Luettu 9.6.2015.

Smith, Michael. 2014. Street-smart asset management. Assets. Magazine of The Institute of Asset Management. November 2014. Bristol.

Stenstrand, Marcus. 2013. Fingrid – Hyötyjä sertifioidusta omaisuuden hallinnasta. Verkkojulkaisu. Suomen Standardoimisliitto ry. SFS. <[http://www.sfs.fi/files/3921/Hyotyja\\_sertifioidusta\\_omaisuuden\\_hallinnasta\\_SFS\\_Forum\\_2013.\\_Stenstrand.pdf](http://www.sfs.fi/files/3921/Hyotyja_sertifioidusta_omaisuuden_hallinnasta_SFS_Forum_2013._Stenstrand.pdf)>. Luettu 5.6.2015.

Tanska, Harri. 2015. Teknisen lautakunnan ja keskuksen toimintakertomus vuodelta 2014. Kaupungininsinöörin katsaus. Espoon kaupungin painatuspalvelut 2015. Saatavissa myös verkkojulkaisu. <<http://www.espoo.fi/download/noname/%7BEB7BC797-1174-4D8F-9F06-8E50F75100C1%7D/60479>>.

Asukkaat tyytyväisiä Espoon katujen ja puistojen hoitoon. 2015. TEKPA -asukaskysely. Verkkojulkaisu. <[http://www.espoo.fi/fi-FI/Asukkaat\\_tyytyvaisia\\_Espoon\\_katujen\\_ja\\_p%2862434%29](http://www.espoo.fi/fi-FI/Asukkaat_tyytyvaisia_Espoon_katujen_ja_p%2862434%29)>. Luettu 16.6.2015. Julkaistu 15.1.2015.

Tiilikainen, Kimmo & al. Toimenpideoite 22/2014 vp. Valtion infra Oy:n perustaminen. Verkkojulkaisu. <<https://www.eduskunta.fi/FI/Vaski/sivut/trip.aspx?triptype=ValtiopaivaAsiakirjat&docid=tpa+22/2014>>. Luettu 4.6.2015. Julkaistu 4.11.2014.

Tietoa infra-alasta. 2015. Verkkajulkaisu. Rakennusteollisuus. <  
<http://www.rakennusteollisuus.fi/INFRA/Tietoa-infra-alasta>>. Luettu 5.6.2015.

Vainio, Petri. 2015. IMS — Espoon kaupungin Teknisen keskuksen prosessikaaviojärjestelmä. Saatu 7.5.2015.

Van der Lei. Telli. Herder. Paulien. Wijnia. Ype. 2012. Asset Management - State of the Art in Europe from a Life Cycle Perspective. Springer Science+Business Media B.V.

Väestö. 2015. Verkkopalvelu. Tilastokeskus.  
<[http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk\\_vaesto.html](http://www.tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html)>. Luettu 22.6.2015.  
Päivitetty 7.4.2015.

Welcome to the National Infrastructure Unit. 2015. National Infrastructure Unit - Welcome. Verkkajulkaisu. New Zealand Government. <  
<http://www.infrastructure.govt.nz/>>. Luettu 12.5.2015.



Omaisuusosa	Hallittu tietojärjestelmällä, millä?	Hallittu muuten (excel, muisti, ei mitenkään)	Milloin tiedonhallinta on aloitettu	Sijainti tiedossa	Määrät tiedossa	Kuntotieto tiedossa	Asennus / rakennusvuosi tiedossa muualla kuin suunnitelmassa	Kuntotiedon keräysmenetelmä ja tallennus	Valokuvia / videokuvaava sharepointissa (kaikesta on joitakin kuvia meta-tiedoittuina, mutta ei järjestelmällisesti ja kaikkialta otettuina)	Miten tietoa hyödynnetään? (kartalla, investoinneissa, raporteissa, suunnittelussa)	Omaisuusosien hallinnoiva tahon	Omaisuusosien ylläpitävä tahon
<b>Ajoradat</b>	Trimble Locus		2006	kyllä	kyllä	kyllä	osittain	PTM ja visuaalinen tarkastelu. Mapinfo analyysit + destia x-jakopiste	kyllä	Raportit, alueurakoiden valmistelu, päälystysohjelman valmistelu	Tekninen keskus	Tekninen keskus
<b>Kevytiliikenne</b>	Trimble Locus		2006	kyllä	kyllä	ei	osittain		osittain	Raportit, alueurakoiden valmistelu	Tekninen keskus	Tekninen keskus
<b>Kadunvarusteet</b>												
Liikennemerkit ja ajorata-merkinnot	Sito Liisu		Kalvoilla aloitettu - 70 luvun kieppeillä, Liisulla pilotin omaisesti 2013	osittain	osittain	ei	ei		osittain	jatkosuunnittelussa ja tilapäisissä liikennejärjestelyissä ja kaivuluissa	Tekninen keskus	Tekninen keskus
Kevyenliikenteen viitoitus	Vain suunnitelmissa	ei hallita		suunnitelmissa	ei	ei	ei		osittain sharepointissa	jatkosuunnittelussa ja tilapäisissä liikennejärjestelyissä ja kaivuluissa	Tekninen keskus	Tekninen keskus
Tilapäiset liikennejärjestelyt	Tekla eLupa (winkin korvaaja)		winkissä ollut 2010 alkaen	kyllä	kyllä					tieto jaetaan kevyenliikenteen reittioppaaseen, omassa valvonnassa ja internetkarttapalvelussa	Tekninen keskus	Tekninen keskus
Hidasteet	Mapinfo on ollut, ei ylläpidetä	ei hallita		ei	ei	ei	osittain				Tekninen keskus	Tekninen keskus
Kiveykset (reunatuot)	ei millään tavalla	ei hallita		ei	ei	ei	ei				Tekninen keskus	Tekninen keskus
Ajoesteet	ei muualla kuin suunnitelmissa	ei hallita		ei	ei	ei	ei				Tekninen keskus	Tekninen keskus
Kaiteet	ei muualla kuin suunnitelmissa	ei hallita		ei	ei	ei	ei					
Rappuset	Trimble Locus			pistemäinen	kyllä	ei	ei	omat termit (yleistarkastukset) Vauriopesusumma	ei	alueurakan valmistelussa	Tekninen keskus	Tekninen keskus
<b>Sillat</b>	Siltarekisteri (Livi)		1990	kyllä	kyllä	kyllä	kyllä	Siltarekisteri	ei tiedossa	siltujen korjaussuunnittelussa	Liikennevirasto	Tekninen keskus

Omaisuusosa	Hallittu tietojärjestelmällä, millä?	Hallittu muuten (excel, muisti, ei mitenkään)	Milloin tiedonhallinta on aloitettu	Sijainti tiedossa	Määrät tiedossa	Kuntotieto tiedossa	Asennus / rakennusvuosi tiedossa muualla kuin suunnitelmassa	Kuntotiedon keräysmenetelmä ja tallennus	Valokuvia / videokuvaava (kaikesta on joitakin kuvia sharepointissa)	Miten tietoa hyödynnetään? (kartalla, investoinneissa, raporteissa, suunnittelussa)	Omaisuusosien hallinnoiva tahon	Omaisuusosien hallinnoiva tahon
<b>Puistot, viheralueet ja metsät</b>												
Viheralueet ja puistot	Trimble Locus		1990 luvulla	kyllä	kyllä	ei	osittain	ei		Raportit, alueurakoiden valmistelut	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Metsät	Tforest ja TapioforestKit		1992	kyllä	kyllä	kyllä (inventointien yhteydessä esim. hyönteistutkimukset)	osittain	ei		Raportit, työohjelman suunnittelu	Tekninen keskus	Tekninen keskus
<b>Puistojen, viheralueiden ja metsien varusteet</b>												
Leikkipuistot	Trimble Locus			kyllä	kyllä	leikkipuiston kunto ei tiedossa, varusteiden kunto tiedetään paperiraportista	osittain	osittain		Raportit, alueurakoiden valmistelut, Tarkastusohjelmat/-suunnitelmat	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Koirapuistot	Trimble Locus			kyllä	kyllä	ei	osittain	osittain		Raportit, alueurakoiden valmistelut	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Skeittipuistot	Trimble Locus			kyllä	kyllä	ei	osittain	osittain		Raportit	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Parkouripuistot	Trimble Locus			kyllä	kyllä	ei	osittain	osittain		Raportit	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Rosikokset	Trimble Locus			kyllä	kyllä	ei	osittain	osittain		Raportit, alueurakoiden valmistelut	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus
Penkit	Trimble Locus			kyllä	kyllä	ei	osittain	osittain		Raportit, alueurakoiden valmistelut	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkitekninen keskus

Hallittu tietojärjestelmällä, millä?	Hallittu muuten (excel, muisti, ei mitenkään)	Milloin tiedonhallinta on aloitettu	Sijainti tiedossa	Määrät tiedossa	Kuntotieto tiedossa	Asennus / rakennusvuosi tiedossa muualla kuin suunnitelmassa	Kuntotiedon keräysmenetelmä ja tallennus	Valokuvia / videokuvaava (kaikesta on joitakin kuvia sharepointissa meta-tiedoittuina, mutta ei järjestelmällisesti ja kaikkialta otettuina)	Miten tietoa hyödynnetään? (kartalla, investoinneissa, raporteissa, suunnittelussa)	Omaisuus iettoa hallinnoiva ylläpitävä taho	Omaisuus iettoa ylläpitävä taho
Puut ja pensaat	Katupuut Trimble Locus, muut puut ja pensaat ei missään		kyllä	kyllä	kyllä	osittain	Hoidon yhteydessä, tieto tallennetaan Trimble Locusseen Toughbook Trimble mobilien avulla		Raportit; alueurakoiden valmistelut	Tekninen keskus	Espoo Kaupunkit eknikka
<b>Johdot ja kaapelit</b>											
Vesijohdot									Suunnittelussa, kaivuluissa, rakentamisessa		HSY
Kaapelit ja sähköjohdot									Suunnittelussa, kaivuluissa, rakentamisessa		Johtolaitokset ja verkko-operaattorit
Liikentelempiikka (tämän johdot ja liikennevalot)	Pasilan liikenteenhallintakeskus + oma järjestelmä > voidaan ohjata valoja molemmista paikoista		kyllä	Kyllä	ei	ei		ei	Korjus ei osannut sanoa mihin hyödynnetään. Todennäköisesti oman työn ohjaukseen.	Tekninen keskus ja Liikennevirasto	Tekninen keskus
<b>Hulevesi (viivetyksaltaat + ojat ja kaivannot)</b>	Ei		Kartoilla on piirretty ojat omalla lajilla, mutta vaikea kaivaa tarpeellinen tieto. Hulevesista olisi hyvä saada tarkempi tieto. Viivityksennot (maanalaiset) + altaat.	ei	ei	ei		ei	Ei hyödynnetä, koska ei tiedossa	Tekninen keskus	Tekninen keskus
<b>Valaistus</b>	Gerakon järjestelmä SaaS palveluna, jossa valaisimet ja niiden ominaisuustietoja		kyllä	kyllä	ei	ei		ei	Oman työn ohjaukseen. Korjausten ja uusimisten suunnitteluun	Tekninen keskus	Tekninen keskus

Vaihe 2 Infraomaisuuden hallinnan kypsyysarvioinnin arviointityökalu		Kypsyys					Kypsyys lausuntakäsitteet (Kata-Riinan)		
Vittaus	Kysymys	Miksi	Minimi	Ydin	Keskitaso	Edistyksellinen	Nykyinen taso	Tärkein	Selitte piste-erolle
Osaa 2. Vaatimusten ymmärtäminen ja määrittäminen	Kysymys	Miksi	25-40	45-60	65-80	85-100			
IIIMM 2.1	Minkälaisessa laajuudessa organisaatione infraomaisuuden hallinnan perusteet ja strategiat on tuotu esiin, hyväksytty, viestitty ja esitelty? Kuinka yhteneväisiä perusteet ja strategiat ovat valtion hallinnon (hallitus / ministeriö) linjausten kanssa?	Infraomaisuuden hallinnan perusteet tukevat organisaation strategia tavoitteita. Ne ilmaisevat perusteet, vaatimukset ja vastuut omaisuuden hallinnalle. Ne selventävät tavoitteet, käytännöt ja toimitus suunnitelmat, joiden avulla omaisuuden hallinnan perusteet ja strategiat voidaan sisällyttää omaisuuden hallintasuunnitelmaan.	Organisaatio on toteutettu ja sen luomista ja sen toimintasuunnitelma, joka kolmas vuosi".	Jokaiselle päätoimialalle on määritelty perusteet ja strategiat, jotka ovat selkeitä yhteisiä organisaation kokonaisvaltaisista hallinnan perusteista ja strategioista. Omaisuuden hallintasuunnitelma, joka pitää sisällään tehtävien vastuunjaon.	Omaisuuden hallinnan perusteet ja strategia käydään läpi ja hyväksytään joka vuosi johtoryhmän toimesta. Jokaiselle talousyksikölle laaditaan yksityykohtaisesti toimitus suunnitelma, resurssit, vastuut ja aikataulut.	Omaisuuden hallinnan perusteet ja strategia on integroitu organisaation jokaisen prosessin ja pakotettu huomiota otetuksi päätöksentekijöiden ja johtajien huomioiksi.			Toimitus suunnittelussa on käsitelty omaisuuden hallintaa. Suoraa yhteistä strategiaa ei ole laadittu. Digiroad ja KRYS on otettu huomioon.
IIIMM 2.2	Miten organisaatione määrittää kuntalaisille sopivan palvelutason ja varmistaa sen, että omaisuusosien toimintakäytöstä vastaavien palvelutason hallinta	Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Peruspalvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Asiakasryhmien / Kuntalaisten tarpeet on analysoitu ja erilaisten palvelutason toteuttamisen kustannukset on arvioitu. Asiakkaita / kuntalaisia kuullaan merkittävien palvelutason ja vaihtoehtojen määrittämisessä.	Strategia palvelutason määrittämisestä ja ylläpidosta on sovitettu käyttöön. Asiakas- / kuntalaisittain teknisten mittareiden tulokset ovat olennainen osa päätöksentekoa sekä talouden ja toiminnan suunnittelua.	40	50	
IIIMM 2.3	Ovatko organisaatione käyttämät palvelutason, jolla selvitetään tarpeiden vaikutuksia eri omaisuusosien varmoja ja luotettava?	Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Tarpeiden määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Tarpeiden määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Tarpeiden määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa. Palvelutason määrittäminen on tärkeintä osiota, jota ei pidä unohtaa.	Samat asiat kuin keskitasolla, mutta lisäksi on laadittu riskien hallintaa varten erilaisia skenaarioita / hahmotelmia. Riskien hallinta siinä näkökulmasta, että jos tarpeita ei voida / pystyä toteuttaa. Riskien määrittäminen lisäksi on tunnistettu toimenpiteitä, joilla riskejä voidaan hillitä / pienentää.	10	50	Korjausvelka liittyy tähän. Leikkauksien osalta palveluverkkotarkastelu.

IIMMM 2.4	2.4 Omaisuu- den rekisteri ja data	Minkäläistä omaisuusosiin liittävää tietoa organisaatio kerää ja miten se varmistaa, että tieto on vaaditun- / tarpeenmukaista myös laadullisesti (tarkkaa, johdonmukaista ja luotettavaa)?	Tiedot (data) omaisuudesta on pohja, joka mahdollistaa suurimman osan omaisuudenhallinnan toiminnallisuudesta. Ilman tietoa / dataa omaisuudesta, ei ole mahdollista hallita omaisuutta järjestelmällisesti. Omaisuusosien uusiminen, huolto ja kunnossapito eivät ole mahdollisia ellei organisaatio tiedä tarkasti missä omaisuusosat sijaitsevat ja mitä omaisuusosia he omistavat tai huoltavat.	Organisaatio tunnistaa hyödyt omaisuusosien keräämisestä, mutta käytännön toimia ei ole sen eteen vielä tehty.	Perustieto (esim. sijainti, koko, tyyppi) fyysisistä omaisuusosista kerätään taulukoihin tai vastaaviin. Tiedot voivat perustua oletuksiin tai ne eivät ole täydellisiä	On kerätty riittävä tieto omaisuuden arvon määrittämiseksi. Tiedetään myös omaisuusosien vaihtamisen / konverttavuuksien kustannukset sekä niiden ikä. Omaisuusosien hierarkia rekisterissä, omaisuusosien yksilöivä tunnistaminen rekisteristä (ID) ja ominaisuustietojen hallinta on dokumentoitu.	Luotettava rekisteri fyysisistä omaisuusosista, niiden teknisistä ja taloudellisista ominaisuuksista on kerätty ja ylläpidetty. Rekisterissä on analysointi ja raportointityökaluja. Systemaattinen tietojenkeru on / tehostettu. Täydellinen tietokanta kriittisille / elintärkeille omaisuusosille on luotu. Ei kriittisille omaisuusosille on luotu minimivaatimusten / -tarpeiden mukainen tietokanta.	50	90	Tieto työhistoriasta, kustannuksista, kunnosta, toimintakyvystä jne. on kirjattu yksittäisen omaisuusosion tasolle. Tietojen keruu on systemaattista ja optimoitu / tehostettu. Täydellinen tietokanta kriittisille / elintärkeille omaisuusosille on luotu. Ei kriittisille omaisuusosille on luotu minimivaatimusten / -tarpeiden mukainen tietokanta.
IIMMM 2.5	2.5 Omaisuu- den kunnan arviointi	Miten organisaatio mittaa ja hallinnoi omaisuusosensa kuntaa? Täydellinen ja oikein sijoitettu kunnatiedon kerääminen helpottaa talouden seuranta ja hallintaa, päätöksentekoa kaikissa elinlän vaiheissa, riskien hallintaa sekä raportointia omaisuusosien suorituskyvystä.	Organisaatio tunnistaa omaisuusosien kunnan seurannan tarpeet, mutta ei ole vielä kehittänyt sille sopivia keräystapoja. Mahdollisesti tehoyt mittausmenpiteet eivät ole kattavia eikä mitattujen omaisuusosien kunnolla ole yhteyttä omaisuuden hallinnan tavoitteisiin.	Kuntotieto kerätään omaisuusosien "ryhmiä" tasolla eli ei yksittäisten omaisuusosien tasolla. Kuntotiedot kerätään vain kriittisten / elintärkeiden omaisuusosien osalta niin, että lainsäädännölliset vaatimukset (esim. turvallisuus) täytetään.	Kuntotieto kerätään omaisuusosien "ryhmiä" tasolla eli ei yksittäisten omaisuusosien tasolla. Kuntotiedot kerätään vain kriittisten / elintärkeiden omaisuusosien osalta niin, että lainsäädännölliset vaatimukset (esim. turvallisuus) täytetään.	On laadittu Kuntotiedon hallintaohjelma / -suunnitelma, joka kattaa suurimman osan omaisuusosista. Tärkein tehtävä kuntotiedon hallinnalla on riskien hallinta. Kerätty kuntotieto tukee omaisuusosien elinikäistä hallintaa. Kuntotiedonhallintaan on hyödynnetty alan standardeja ja hallinta on dokumentoitu. Kuntotiedon hallintaa varten on laadittu kehitysuunnitelma.	Kuntotiedon laatu ja kattavuus antavat luotettavan ja laaja-alaisen tuen riskien hallintaan, päätöksenteon kaikkiin elinlän vaiheisiin, talouden seurantaan ja hallintaan sekä raportointiin. Organisaatio laatii kausittaisia tarkasteluita kuntotiedonhallintaohjelma n soveltuvuudesta nykypäivään ja tulevaisuuteen.	35	75	Kuntotiedon laatu ja kattavuus antavat luotettavan ja laaja-alaisen tuen riskien hallintaan, päätöksenteon kaikkiin elinlän vaiheisiin, talouden seurantaan ja hallintaan sekä raportointiin. Organisaatio laatii kausittaisia tarkasteluita kuntotiedonhallintaohjelma n soveltuvuudesta nykypäivään ja tulevaisuuteen.
IIMMM 2.6	2.6 Riskien hallinta	Miten organisaatioi hallitsee talouden ja omaisuuden hallinnan väliset riskit? (Wahva tai heikko taloudellinen panostaminen omaisuuden hallintaan vaikuttaa organisaation talouteen sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä)	Organisaatio tunnistaa riskienhallinnan hyödyt, mutta käytännön toimia tämän eteen ei ole vielä tehty.	Henkilöt, jotka päättävät kunnossapito-, korjaus- ja ylläpitoimenpiteistä ymmärtävät kriittisten omaisuusosien hallinnan tärkeyden ja tarpeellisuuden.	Riskien hallinnan kehys on laadittu. Kriittiset omaisuusosat ja korkeat riskikohteet on tunnistettu. Riskienhallintastrategia kriittisten ja korkean riskin omaisten omaisuusosien kohdalta on dokumentoitu.	Järjestelmälliset riskianalyyseillä tuetaan päätöksentekoa. Riskirekisteri tarkistetaan usein ja siitä tuetaan säännöllisesti raportteja. Riskit hallitaan yhteinäisesti koko organisaatiossa.	35	70	On laadittu virallinen riskienhallintaohjelma. Riskit on määritelty ja riskien lieventämismahdollisuudet on arvioitu. Riskien käsittely sisältyy kaikkiin päätöksiin ja päätöksentekotilanteisiin.	
Osa 3. Omaisuu- den hallinnan elinlän ja - strategioiden keh-										

IIIMM 3.1	3.1 Päätöksenteon o	Miten organisaatio tekee päätökset omaisuusosien korvaamisesta, kunnostamisesta tai uusimisesta?	Parhaan vastineen rahoilleen organisaatio saa käyttämällä taloudensuunnittelussaan erilaisia päätöksentekotekniikoita (BCA Hyöty-kustannus analyysi, MCA Multi-Criteria analysis, Risk based framework). Erilaiset päätöksentekotekniikat paljastavat strategisia valintoja ja tasapainottavat valintoja, joita on tehty palvelutason, kustannusten ja riskien välillä. Optimoitua ja suunnitellun päätöksentekoprosessin (ODM Optimized Decision Making) avulla voidaan tunnistaa ja priorisoida omaisuusosien tehtävät tai tekemättä jätettävät toimenpiteet sekä ottaa huomioon taloudelliset, sosiaaliset-, ympäristö- ja kulttuuriset vaikutukset.	Organisaatio tunnistaa optimoidun päätöksenteon hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.	Omaisuuksien hallinnan päätöksentekotekniikoita (esim. BCA Hyöty-Kustannus analyysi) sovelletaan isoimmassa hankkeissa ja ohjelmissa.	Muodollisia päätöksentekotekniikoita sovelletaan kaikilla organisaation pääosastoilla ja kaikissa toiminnallisissa ja taloudellisissa hankkeissa. Esimerkiksi Hyöty-Kustannus analyysiä (BCA) sovelletaan kaikissa suuremmissa projekteissa ja ohjelmissa. Tavanomaisista kriittisempää tarkastelua vaativat projektit ja ohjelmat testataan herkkyyksianalyysillä.	25 50	Kuten Keskitaso, mutta sen lisäksi muodolliset päätöksentekomenetelmät on viety niin pitkälle, että ne mahdollistavat kaikkien projektien ja ohjelmien menetelmillä. Kaikille projekteille ja hankkeille laaditaan riskien kannalta herkkyyksianalyysi.
IIIMM 3.2	3.2 Operatiivinen (Toiminnan) suunnittelu ja raportointi	Miten organisaatio hallitsee kustannustehokkaasti sen ydintehävien hoitamisen pitkällä aikavälillä esim. käyttöasteen ylläpidon, saatavuuden ja kunnan suhteessa taroituksenmukaisuuteen?	Omaisuuksien käyttöaste tulisi hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti kuntalaisten /käyttäjien hyväksi pitkällä aikavälillä. Hyvillä operatiivisilla strategioilla voidaan pienentää riskkejä, lykäätä omaisuusosien uusimisen tarvetta ja pienentää palveluiden käyttökatkoksia, joita voi syntyä omaisuusosien rikkoutumisista. Talouden pitkäjänteinen suunnittelu ja omaisuusosien täysi käyttöaste ovat hyvän omaisuuden hallintaprosessin avaintekijät.	Organisaatio tunnistaa operatiivisen suunnittelun ja raportoinnin hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.	Omaisuuksille, joiden rikkoutumisesta voi aiheutua häätötilanteita on laadittu valmiussuunnitelma. Omaisuuksien kysynnän hallintaa sisältäviä kaikkien operatiiviseen päätöksentekoon. Omaisuuksien suorituskykyä mitataan ja analysoidaan lähes kaikissa omaisuusryhmissä.	30 50	Operatiivisia suunnitelmiä analysoidaan, testataan ja kehitetään jatkuvasti. Vaaratilanteiden jälkeen pidetään muodollinen kuulestelu. Omaisuusosien suorituskykyä mitataan jatkuvasti, se on reaaliaikaista ja luotettavaa. Hyöty-kustannus- (BCA) ja riskianalyysijä käytetään operatiivisten ohjelmien luomisessa.	
IIIMM 3.3	3.3 Huollon/Kunnossapidon/Ylläpidon suunnittelu	Miten organisaatio suunnittelee ja hallinnoi sen huolto- / kunnossapito- / ylläpito tehtävät?	Huolto / kunnossapito / Ylläpito: "Kaikki tarvittavat toimet, jolla säilytetään omaisuusosat mahdollisimman lähellä sen alkuperäistä kuntoa, lukuunottamatta kunnostamista ja uusimista". Huolto / kunnossapito / Ylläpito ei lisää omaisuusosan palvelupotentiaalia tai pidä sitä alkuperäisessä kunnossa, mutta se hidastaa omaisuusosan haloaamista ja pikittää kunnostamis- tai korvaustarvetta. Huolto / kunnossapito / Ylläpito on mekanismi, jolla varmistetaan omaisuusosien toimivuus ja kyky tuottaa vaadittu palvelutaso. Omaisuusosien haltijalla on suuri haaste löytää sopiva tasapaino suunnitellun huollon / kunnossapidon / ylläpidon (tarkastukset ja akatallutetut huollot) ja ei suunnitellun huollon / kunnossapidon / ylläpidon (ylläpito) (ylläpito) välillä.	Organisaatio tunnistaa huollon / kunnossapidon / ylläpidon hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.	Omaisuuksien tärkeyttä on tarkasteltu virheitiden jäljityksen ja sulkemisprosessien kannalta. On laadittu huolto / kunnossapito / ylläpitostrategia, jossa on tarkasteltu ja vertailtu keskenään sekä emakovaa että jokapäiväistä suoritettavaa huoltoa / kunnossapitoa / ylläpitoa. Keskeiset tavoitteet on luotu, niitä mitataan ja niistä raportoidaan.	Varasuunnitelmat on luotu jokaiselle huolto- / kunnossapito- / ylläpito toiminnolle. Omaisuusosien vikatilanteet on tunnistettu ja niihin osataan reagoida. Alkatauluus ja säännöllisyys merkittävien ennustekehäsevien huolto / kunnossapito / ylläpito toimien osalta on optimoitu hyöty- / kunnossapito / ylläpito tavoitteet on luotu, niitä mitataan ja niistä raportoidaan.	35 60	Perussynteesi (Forensic root cause analysis) laaditaan suurimmista virheistä/hairiosta/rikkoutumisista. Kaikki reaktiiviseen ja suunniteltuun toimintaan liittyvät suunnitelmat ja ohjelmat on optimoitu ja linkitetty kokonaisvaltaiseen perusarvussuunnitelmaan / uudistamissuunnitelmaan. Kaikkiin erilaisiin hankintamalleihin on tutustuttu ja ne on tutkittu.

<p>10 3.4 (Pääomien) Investointistrategiat</p>	<p>Mitä prosesseja ja käytäntöjä organisaatiolla on investointien suunnittelussa ja priorisoinnissa?</p>	<p>Investoinnit pitävät sisällään omaisuusosien päivityksen, uusinnan tai uusien hankkimien. Yleensä investointitoimenpiteet liittyvät kasvun aiheuttaman tarpeen tyydyttämiseen, palvelutason muutoksiin tai säännöllisiin uudistusohjelmiin. Organisaation täytyy suunnitella omaisuusosien tarvetta ja niiden palvelutasovaatimuksia pitkälle tulevaisuuteen. Yleensä silloin, kun tehdään päätöstä uuden omaisuusosan hankkimisesta, on suurin mahdollisuus vaikuttaa kustannuksiin ja palvelutasoon, jota halutaan ja tarvitaan jatkossa. 10 -vuotissuunnitelmat ovat tavanomaisia hieman pidemmän aikajänteen suunnitelmiä, jotka luovat suunnan ja hieman pohjaa organisaatioiden toiminnan kehittämislle ja hallinnalle.</p>	<p>Organisaatio tunnistaa investointisuunnitelmi en laatimisen hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.</p>	<p>Hahmotelma organisaation hankkeista ja niihin liittyvistä kustannuksista on laadittu. Hahmotelma perustuu henkilöstön arvioihin tulevaisuuden vaatimuksista.</p>	<p>50</p>
<p>11 3.5 Talous- ja rahoitusstrategiat</p>	<p>Miten organisaatiosi suunnittelee investointisuunnitelmien ja omaisuusosin kohdentuvan rahoittamisen?</p>	<p>Helikko varainhoito voi johtaa korkeampiin pitkin aikavälin elinkaarikustannuksiin, kohtuuttomiin lisäveloituksiin ja -maksuihin sekä talous"shokkeihin". Hyvä yhteistyö taloudesta ja omaisuudesta vastaavien tahojen välillä on hyvin tärkeää, etenkin pitkän aikavälin suunnittelussa ja omaisuusosien uudellen arvioimisessa. IAS (International Accounting Standards) edellyttää omaisuusosien arviointia, jota voidaan käyttää päätöksenteossa koko elinkaaren ajan. Kestävä ja vahva budjetti on yksi avaintekijä omaisuuden hallinnan prosessin hallinnassa ja suunnittelussa.</p>	<p>Organisaatio tunnistaa keskipitkän ja pitkän aikavälin taloussuunnittelun ja -strategian hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.</p>	<p>Omaisuusosat arvioidaan talousraporttien ja tilinpäätösten tulosten perusteella. Taloussuunnittelu perustuu historian tunnuslukuun ja niistä johdettuun extrapolatioon (kulmakertoimen jatkaminen vuoden loppuun) sekä tulevaisuuden arvioihin. Omaisuusosat arvioidaan IFRS (International Financial Reporting Standard) ja IAS:n (International Accounting Standard) ohjeiden mukaisesti.</p>	<p>50</p>
<p>12 4.1 Omaisuuden hallinnan mahdollistajat</p>	<p>Miten organisaattonne on sitoutunut omaisuuden hallintaan?</p>	<p>Toimiva ja tehokas omaisuuden hallinta edellyttää sitoutuvaa ja koordinoitua ponnistelua organisaation kaikilla osa-alueilla.</p>	<p>Organisaatio laajuinen (polkkitieteellinen) ohjausryhmä tai vastaava koordinoi omaisuuden hallintaa. Omaisuuden hallinnan koulutusta annetaan avainhenkilöille. Organisaation johtoryhmä on harkinnut vaihtoehtoja ja rakenteita omaisuuden hallitsemiseksi.</p>	<p>Omaisuuden hallinnan tehtävistä vastaa pieni ryhmä (1-3hlö), jolla on kokemusta omaisuuden hallinnasta.</p>	<p>45</p>
<p>13 4.1 Omaisuuden hallinnan työntekijät / vastuuhenkilöt</p>	<p>Miten tämä heijastuu olemassa olevan organisaation rakenteisiin, vastuualueisiin ja omaisuuden hallinnan osaamisen resursointiin?</p>	<p>Omaisuuden hallinnan johtaminen on nähtävissä organisaation kaikissa toimissa. On laadittu ohjelma, jonka avulla voidaan hallinnoida omaisuuden hallinnan osaamista (capability management programme). Omaisuuden hallinnan rakenteiden kustannustehokkuus on virallisesti tarkistettu ja hyväksytty.</p>	<p>Henkilöstössä kaikki ymmärtävät oman roolinsa organisaation kaikissa kirjatun jokaisen työntekijän työnkuvaukseen ja jokainen saa aiheeseen koulutusta vähintään työssä vaativalla tasolla. Johtoryhmän yndellä jäsenellä on vastuullaan tuottaa omaisuuden hallinnan peruseräpäätteet ja strategia.</p>	<p>Omaisuuden hallinnan johtaminen on nähtävissä organisaation kaikissa toimissa. On laadittu ohjelma, jonka avulla voidaan hallinnoida omaisuuden hallinnan osaamista (capability management programme). Omaisuuden hallinnan rakenteiden kustannustehokkuus on virallisesti tarkistettu ja hyväksytty.</p>	<p>80</p>
<p>14 5.0 Pitkäaikavälin investointiohjelma on luotu kehittyyntien päätöksentekovälimeiden avulla, esim. ennustavalla uudistamislailla (predictive renewal modelling). Organisaatiolla on luotettava ja hyväksytty 10-vuotiohjelma / -näkemys tulevaisuuden investointitarpeista ja strategisista vaihtoehtoista vastaamaan mahdollisia verotus- tai palvelutasomuutoksia.</p>	<p>Kuten Ydin vaihtoehdossa, mutta lisäksi suurempien viiden vuoden sisällä tapahtuvien investointiprojektien osalta on laadittu vaihtoehtoanalyysit. Investointiraportti kattaa seuraavien vähintään 10 vuoden aikana toteutettavien ohjelmien, hankkeiden tai projektien laajat arvot niiden kustannuksista ja hyödyistä.</p>	<p>Yli kymmenen vuoden taloussuunnitelmien pohjautuvat nykyisten ja kattavien infraomaisuuden hallinnan suunnitelmien tuottamiin suunitteluihin ja huolellisesti perusteltuihin. Tiedot omaisuusosien menoista on linkitetty helposti tietoon / tietokantoihin omaisuusosien suorituskyvystä.</p>	<p>Yli kymmenen vuoden taloussuunnitelmien pohjautuvat nykyisten ja kattavien infraomaisuuden hallinnan suunnitelmien tuottamiin suunitteluihin ja huolellisesti perusteltuihin. Tiedot omaisuusosien menoista on linkitetty helposti tietoon / tietokantoihin omaisuusosien suorituskyvystä.</p>	<p>Organisaatio julkaisee luotettavan yli kymmenen vuoden taloussuunnitelman, joka pohjautuu hyvin edistyneiden omaisuudenhallinnan suunnitelmien perusteellisiin ja yksityiskohtaisiin olettamuksiin. Yksityiskohtaisiin ja perusteltuihin olettamuksiin sekä pitkän aikavälin luottamukseen niiden tarkkuudesta. Edistyskellinen talouden mallinnus tarjoaa mahdollisuudet tuottaa herkkyyksianalyysia, näytöön/todisteisiin perustuvia koko elinkaaren mittaisia kustannusarvioita ja -analyysia mm. palvelutasovaihtoehtojen valitsemiseksi.</p>	<p>75</p>
<p>15 5.0 Puhutankko enemmän korjaus vai uudisinvestoinneista?"</p>					

IIMMM 4.2	4.2 Omaisuu- hallinnan suunnitelmat	Miten organisaatio kehittää kommunikoi, resurssi ja toteuttaa omaisuuden hallinnan suunnitelmansa?	Omaisuu- hallintasuunnitelma sisältää perustiedot omaisuudesta, palvelutasosta, suunnitelluista projekteista, taloussuunnitelmien ylläpidolle sekä tulevaisuuden omaisuuden hallinnan kehittämistoimenpiteet.	Kuten Ydin, mutta sen lisäksi suunnitelma sisältää analysoijä omaisuuden kunnosta ja suorituskyvyn kehitysuunnasta (mennisyys / tulevaisuus) sekä etokkaan menetelmän asiakkaiden huomiomisesta palvelusomäärytysten (LoS, Levels of Service) avulla.	Kuten Ydin, mutta sen lisäksi suunnitelma sisältää analysoijä omaisuuden kunnosta ja suorituskyvyn kehitysuunnasta (mennisyys / tulevaisuus) sekä etokkaan menetelmän asiakkaiden huomiomisesta palvelusomäärytysten (LoS, Levels of Service) avulla.	20	55	Kuten Keskitaso, mutta sen lisäksi suunnitelma sisältää todistetta siitä että ohjelmia johdetaan optimoitujen ja suunniteltujen päätöksentekoprosessien avulla, riskienhallinta ohjelmat on laadittu ja palvelutasojen suhteesta kustannuksiin on laadittu analysoijä. Kehitysohjelmat on laadittu valmiiksi lähes kaikilla osa-alueilla. Toiminnassa keskitytään vain oleellisten käytänteiden ylläpitoon.
IIMMM 4.3	4.3 Tietojärjestel- mät (prosessit, data/tieto, ohjelmat, laitteisto)	Miten organisaatio vastaa tiedon tarpeeseen, jonka infraomaisuuden hallinnasta vastaavat tahot kokevat?	Omaisuu- hallintarekisteriin voidaan tallentaa tärkeimpien (ydin) omaisuusosien omainsuustietoja, kuten koko, sijainti, ikä, kunto, määrä. Omaisuu- raportit tuotetaan manuaalisesti.	Omaisuu- hallintarekisteriin voidaan tallentaa tärkeimpien (ydin) omaisuusosien omainsuustietoja, kuten koko, sijainti, ikä, kunto, määrä. Omaisuu- raportit tuotetaan manuaalisesti.	Omaisuu- hallintarekisteriin voidaan tallentaa tärkeimpien (ydin) omaisuusosien omainsuustietoja, kuten koko, sijainti, ikä, kunto, määrä. Omaisuu- raportit tuotetaan manuaalisesti.	50	90	Talouden, asiakaspalvelun ja omaisuuden hallinnan tietojärjestelmät on integroitu toisiinsa, mikä mahdollistaa kehittyneen omaisuuden hallinnan ylläpidon, seurannan ja emustamisen. Kaikki edistyneet omaisuuden hallinnan osa-alueet on otettu käyttöön. Peruskorjausten kustannusten emustaminen pitkällä aikajänteellä on mahdollista.
IIMMM 4.4	4.4 Palveluiden tuottamismal- lit / Palvelumallit	Miten organisaatio hankkii omaisuusosin kohdistuvia palveluita, kuten huoltoa / kunnossapitoa / ylläpitoa? Miten organisaationne valvoo ulkoistettuja palvelutuottajia?	Palveluiden tuottamisen roolit (sisäiset ja ulkoiset) ovat selvät. Tiedetään kuka mitäkin palvelua tuottaa ja millä tasolla. Määrätyt palvelut tuotetaan tehokkaalla toteutuksella ja palvelutasojen ylläpidolla.	Yhteistyöt ovat määritetty. Sopimusohjajet on laadittu mahdollisten ulkopuolisten toimijoiden hankkimisen varalle. Tarjousten laatimisesta ja kilpailuttamisesta on olemassa menettelytavat.	Yhteistyöt ovat määritetty. Sopimusohjajet on laadittu mahdollisten ulkopuolisten toimijoiden hankkimisen varalle. Tarjousten laatimisesta ja kilpailuttamisesta on olemassa menettelytavat.	60	75	Kaikki mahdolliset palveluiden tuottamiseen liittyvät menetelmät on arvioitu ja analysoitu. Ulkoistamisen riskejä, hyötyjä ja kustannuksia on harkittu. Parhaat vaihtoehdot (paras vasline panostukselle -> arvon ylläpito) on valittu ja ne on otettu tai ollaan ottamassa käyttöön.



IIIMM 4.5	4.5 Laadunhallinta	Miten organisaationne varmistaa, että omaisuuden hallintaprosessit ja käytännöt ovat tarkoituksenmukaisia ja tehokkaita?	Kun omaisuuden hallinnan prosessit ovat osa laadunhallintaa, on organisaation helpompi toimia johdonmukaisesti ja luotettavasti. Organisaatio pystyy tarvittaessa toimittamaan todisteita, että suunnitellut toimenpiteet on toteutettu ja tämä tieto on jaettu organisaatiossa eteenpäin. Laadunhallinnan integroiminen omaisuuden hallintaan takaa sen, että prosessit ovat tarkoituksenmukaisia, johdonmukaisia ja ymmärrettäviä.	Yksinkertainen prosessikuvaus elintärkeistä / kriittisistä toiminnoista on laadittu.	Organisaatio tunnistaa laadunhallinnan ja -valvonnan prosessien hyödyt, mutta käytännön toimia ei ole vielä tehty.	Organisaatiolla on olemassa selkeät menetelmät laadunhallinnasta osalta. Organisaatiolla on laatuohjelma, joka sisältää omaisuuden hallinnan asioita. Kaikki elintärkeät / kriittiset omaisuuden hallinnan prosessit on dokumentoitu.	Prosessien dokumentointi on toteutettu laadunhallintajärjestelmän / ohjelman mukaisesti (esim. PAS55, ISO9001:2008 tai ISO 55000). Kaikki prosessit on tarkoituksenmukaisille tarkkuustasolle saakka.	50	60	Organisaatio on saanut laatusertifikaatin. Valvontatarkastuksilla osoitetaan laatuohjelman toimivan riittävästi.
IIIMM 4.6	4.6 Jatkuva / elinikäinen kehittäminen	Miten organisaationne varmistaa, että se kehittää jatkossakin omaisuuden hallinnan valmiuksia kohti riittävää / tarkoituksenmukaista kypsyyttä?	Omaisuuden hallinnan jatkuva kehittäminen prosessien, järjestelmien ja kyvykkyyksien osalta tuo useimmille organisaatioille lisäarvoa. Kehittämisen tarpeet ja suunnat on tarkastettava kahden - viiden vuoden välein. Kehittämisen painopisteenä on varmistaa, että omaisuuden hallinnan käytännöt ovat tarkoituksenmukaisia ja riittäviä sekä suhteessa organisaation tarpeisiin ja linjassa ylempien viranomaisten (kuten ministeriöiden tai hallituksen) esitysten kanssa.	Kehittämistoimenpiteet on tunnistettu ja niitä on kohdennettu avain - asemassa oleville henkilöille.	Organisaatio tunnistaa omaisuuden hallinnan prosessien ja käytännöiden kehittämissuunnitelman, mutta käytännön tehtäviä, kuten kehittämissuunnitelmaa ei ole vielä tehty.	Nykyisiä ja tulevaisuuden omaisuuden hallinnan suorituskykyyn / tuloksellisuuteen vaikuttavia tekijöitä on arvioitu, joiden pohjalta on laadittu parannus- / toimintasuunnitelmat "aukkojen" täyttämiseksi. Parannus- / Toimintasuunnitelmissa tunnistetaan tavoitteet, aikataulut, "palvelutuotteet", resursivaatimukset ja vastuut.	Organisaatiolla on olemassa virallinen / muodollinen tapa seurata ja raportoida johtoryhmää kehittämissuunnitelmista. Jokaiselle pääkehityskohteelle on luotu lyhyt projektikuvaus (esim. päämäärä, työnkuvaus, loppuote, onnistumisen kriteerit, aikataulu). Kehittämissuunnitelma on varattu henkilöresursit.	30	80	Organisaatio pystyy todistamaan, että toteutetuilla kehittämissuunnitelma on saavutettu odotettuja hyötyjä.