

Opinnäytetyö YAMK

Rakentaminen

2019

Pasi Hyvönen

KIINTEISTÖSTRATEGIAN KEHITTÄMINEN

– Kaarinan kaupunki

Pasi Hyvönen

KIINTEISTÖSTRATEGIAN KEHITTÄMINEN

- Kaarinan kaupunki

Suomessa peruskorjataan ja puretaan valtavia määriä rakennuksia, jotka ovat rapistuneet lähes käyttökelvottomaan kuntoon. Valtakunnallisesti on käynnissä useita hankkeita, joilla pyritään lisäämään tietoisuutta sisäilmaltaan terveellisten rakennusten toteuttamiseen, niin uudis- kuin korjausrakentamisessa.

Julkisen hallinnon ylläpidon budjetointi on arvoltaan perustunut pääosin aikaisempien vuosien budjetteihin. Tämä aiheuttaa alimitoitettuna valtavaa korjausvelan kasvua. Tilastokeskus on raportoinut korjausrakentamisen arvon olevan vain murto-osan korjausvelan määrästä.

Korjauksiin ryhtyessä on syytä aina selvittää vaurioiden syyt. Kun vaurioiden aiheuttaja saadaan riittävällä varmuudella eliminoitua, voidaan rajoitetut korjausmäärärahat kohdentaa oikein.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on luoda Kaarinan kaupungille työkaluja hallinnoida rakennuskantaansa ja löytää parhaimmat tavat kohdistaa korjausmäärärahat mahdollisimman oikeisiin kohteisiin.

Kirjallisuustutkimuksessa on perehdytty siihen, mitä virheitä korjausrakentamisen budjetoinnissa ja toteutuksessa tehdään Suomessa yleisesti. Tämän lisäksi on tutkittu, miten eri valinnat vaikuttavat pidempiaikaisesti koko omistettuun rakennuskantaan. Erilaisia omistajan keinoja ja tapoja hallinnoida rakennuskantaa on selvitetty julkisen sektorin osalta.

Työssä myös kuvataan, miten Kaarinassa on talonrakennuksen pieninvestoinnit aiemmin tehty ja mitä eri strategisia työkaluja on käytetty. Vuoden 2020 määrärahan anomisen yhteydessä toteutettiin pilotointi, jossa käytettiin uusia menetelmiä. Lopuksi johtopäätöksiin on ehdotettu ratkaisuja, miten koko investointiprosessi saadaan toteutettua.

ASIASANAT:

Kiinteistöstrategia, Kuntoarvio, PTS, Korjausvelka

MASTER'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Master's Degree Programme in Construction

December 2019 | 60 pages

Pasi Hyvönen

REAL ESTATE PROPERTY STRATEGY DEVELOPMENT

- City of Kaarina

Huge amounts of buildings are being renovated and demolished in Finland, and they have decayed into almost unusable condition. Nationwide there are numerous projects underway to raise awareness of how to renovate and build buildings that have good and healthy indoor climate.

The value of budgeting for the maintenance of public administration has been mainly based on the figures from the previous years. This may lead to a huge increase in overdue debt. Statistics Finland (Tilastokeskus) has reported that the value of renovation construction is only a fraction of the amount of the repair debt.

When you plan renovations, it is always important to determine the cause of the damage. Once the cause of the damage can be eliminated with reasonable certainty, the limited maintenance budget can be properly targeted.

The purpose of the present Master's thesis is to provide the city of Kaarina with instruments to manage its building stock and find the best ways to target its renovation budget to the most appropriate sites.

The literature review discusses mistakes that are generally made in the budgeting and implementation of renovation construction in Finland. In addition, the study focuses on how different choices affect the entire building stock in the long term. Different ways of managing the building stock have been explored from the point of view of the public sector.

The study also describes how small investments have been made in Kaarina in building construction in the past and which different strategic tools have been used. In the context of applying for the 2020 annual budget, a piloting was conducted. Finally, solutions have been suggested for the implementation of the whole investment process.

KEYWORDS:

Real estate strategy, condition assessment, Long Term Planning, repair dept

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	8
1.1 Kaarina	8
1.2 Tavoitteet	8
1.3 Menetelmät	9
1.4 Kiinteistöstrategian osat	10
2 KIINTEISTÖSTRATEGIA, INVESTOINTITALOUS JA SEN OSAT	11
2.1 Mitä kiinteistöstrategia on?	11
2.2 Mitä investointitalous on?	12
2.3 Korjausvelka	12
2.3.1 Korjausvelan syntyminen	12
2.3.2 Korjausvelan vähentäminen rakennuksissa	13
2.3.3 Korjausvelan poistamisen keinot	14
2.3.4 Korjausvelan vähentäminen rakennuskohtaisesta taseesta	15
2.3.5 Valtakunnallinen tilanne	15
2.4 Rakennuskannan salkutus	16
2.4.1 Rakennuskannan salkutuksen tarkoitus	16
2.4.2 Rakennuskannan salkutuksen tavoitteet	17
2.5 Senaatti-kiinteistöjen katsastusmalli	17
2.6 Korjaustöiden ulkoistaminen	18
2.6.1 Kiinteistönpidon ulkoistaminen	18
2.6.2 Ulkoistamisen kannattavuus	18
2.6.3 Ulkoistamisen edut ja haitat	19
2.6.4 Oman tuotannon edut ja haitat	20
2.7 Ennakoiva korjaaminen	20
2.7.1 Ennakoivan korjaamisen taloudellinen kannattavuus	20
2.7.2 Korjaustöiden ajoitus	21
2.8 Budjetointi yleisesti	21
2.9 Tilojen hallinnoinnin ulottuvuudet	22
2.9.1 Omistaminen vs. vuokraaminen	22
2.9.2 Tilojen ajallinen käyttöjakso	22

3 INVESTONTITALOUS KAARINAN KAUPUNGIN TALONRAKENNUKSEN PIENINVESTOINNEISSA	24
3.1 Budjetointi Kaarinassa	24
3.2 Investointitalouden budjetointi aikaisemmin	25
3.2.1 Investointitalouden jakauma tuotannon ja asiantuntijapalveluiden kesken	25
3.2.2 Toteutuneiden tutkimusten määrä	25
3.3 Projektimuodot	26
3.3.1 Suunnitteluprojektit	26
3.3.2 Toteuttavat projektit	26
3.3.3 Ulkopuolisten projektit	27
3.4 Rakennuskannan salkutus Kaarinassa 2017	27
3.5 Ulkoistaminen Kaarinassa	30
3.5.1 Kiinteistönpidon ulkoistamisaste Kaarinassa	30
3.5.2 Ulkoistamisasteen vaikutus sen hallintaan	30
3.6 Tilojen hallinnoinnin ulottuvuudet, omistaminen vs. vuokraaminen	31
4 INVESTOINTITALOUDEN BUDJETIN PILOTOINTI	32
4.1 Investointitalouden budjetointi	32
4.1.1 Investointitalouden anominen	32
4.1.2 Ehdokkaiden valinta	32
4.1.3 Kunnossapito-ohjelmaan siirtäminen	33
4.1.4 Valittujen kohteiden suunnittelu ja kustannusten määrittely	33
4.1.5 Määrärahan anominen toteutukseen	33
4.1.6 Investointitalouden määrärahan anominen vaiheittain	34
4.2 Senaatti-kiinteistöjen katsastusmallin soveltaminen	35
4.3 Investointitalouden prosessi	36
4.3.1 Auditointivaihe	36
4.3.2 Suunnitteluvaihe	38
4.3.3 Budjetin anomisvaihe	38
4.3.4 Vastaanottovaihe	38
4.4 Projektimuodot	39
4.4.1 Talonrakennuksen pieninvestoinnit	39
4.4.2 Tavoitehintaprojektit	39
4.4.3 Peruskorjausprojektit	40
4.4.4 Muut projektit	40
4.5 Investointien dokumentointi	40

4.5.1 Investointien kuvaus päättäjille	40
4.5.2 Investointikortti	40
4.6 Korjausvelan määrittäminen investointikorteissa ja rakennuskannassa	42
4.7 Investointitalouden budjetin toteuttaminen pilotointina 2019	43
4.7.1 Auditointivaihe	43
4.7.2 Suunnitteluvaihe	44
4.7.3 Budjetin anomisvaihe	44
4.7.4 Vastaanottovaihe	45
4.8 Investointitalouden projektilista	45
4.9 Palaute kysely	47
5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA EHDOTUKSET	48
5.1 Kiinteistöstrategian tarve	48
5.2 Investointitalouden muutosten vaikutus päätäntöön	48
5.3 Vastuutahot kiinteistöstrategiassa	48
5.3.1 Vastuutahojen määrittelyn periaatteet	48
5.3.2 Vastuutahot eri osissa kaupungin organisaatiota ja eri vaiheissa strategialla	48
5.3.3 Auditointivaiheen vastuutahot	50
5.3.4 Tarvekartoituksen vastuutahot	51
5.4 Salkutuksen merkitys	51
5.5 Korjausvelan ymmärtäminen	52
5.6 Tekniikka, talous ja tarve	52
5.7 Palvelujen ulkoistamisen hallinnointi	53
5.8 Tilojen omistamisen ulottuvuudet	54
6 YHTEENVETO	55
6.1 Kiinteistöstrategia	55
6.1.1 Valtakunnallinen tilanne	55
6.1.2 Kaarinan tilanne	55
6.1.3 Merkitys ja kannattavuus	55
6.2 Kaarinamalli	56
6.2.1 Yleisesti	56
6.2.2 Suorittava porras	56
6.2.3 Omistava ja päättävä porras	56
LÄHTEET	57

LIITTEET

Liite 1. Liitteen otsikko.

Liite 2. Ohje kaavojen, kuvien, kuvioiden ja taulukoiden käyttämiseen.

KUVAT

Kuva 1 Kiinteistöstrategia osa-alueineen	10
Kuva 2 Raksystems kiinteistöstrategia	11
Kuva 3 Korjausvelan syntyminen	13
Kuva 4 Kiinteistöjen salkutuksen periaatteet	17
Kuva 5 Senaatin katsastusmallin prosessi kuvaus	18
Kuva 6 Investointitalouden nykyprosessi	24
Kuva 7 Investointien jakauma vuosien 2008-2019 budjettien mukaan	25
Kuva 8 Kaarina 2017 salkutusjako	27
Kuva 9 Kunnossapidon ulkoistamisaste	30
Kuva 10 Kunnossapidon mukainen hankkeiden toteutus	32
Kuva 11 Miten siirrytään arviosta toteutukseen Kaarina mallissa	34
Kuva 12 Auditointilomakkeen yhteenveto-osa	36
Kuva 13 Auditointilomakkeen täyttöosa	37
Kuva 14 PTS koulujen osalta	37
Kuva 15 Esimerkki tavoitehintaishetä investointikortista	41
Kuva 16 Esimerkki peruskorjauksen investointikortista	42

TAULUKOT

Taulukko 1 Rakennusten korjauskustannukset rakennuksen käyttötarkoituksen mukaan, miljoonaa euroa.....	16
Taulukko 2 Kaarinan salkutus 2017 tärkeimmät rakennukset.....	28
Taulukko 3 Kaarinan salkutus 2017 luovuttavat rakennukset.....	29
Taulukko 4 Kaarinan salkutus 2017 kumppanuuskohteet	29
Taulukko 5 Investointitalouden projektit 2019 vertailu	45

1 JOHDANTO

1.1 Kaarina

Suomen rakennuskanta vanhentuu kiihtyvällä vauhdilla, lisäten korjausrakentamisen tarvetta ja sen suunnittelua. 1960–1990 -luvun rakennukset vaativat mittavia peruskorjaustoimenpiteitä, koska niiden rakennustekninen käyttöikä alkaa olla täysin lopussa. Myös 1980-luvun jälkeen rakennetut kohteet vaativat ensimmäisiä peruskorjauksia talotekniikan, sekä rakennusvirheiden osalta. (Ympäristöministeriö 2007; Rakennusteollisuus 2018.)

Kaarinan kaupunki omistaa, hallinnoi ja kunnossapitää n. 170 erillistä rakennusta kiinteistöissään ympäri kaupunkia. Kaupunki on jaettu hallinnollisesti useaan toimialaan, joista teknisten palveluiden Tila- ja ravintopalveluyksikön vastuualueisiin kuuluu kiinteistöjen rakennuttaminen ja kunnossapito, kiinteistöhoito, siivous ja isännöinti sekä ruoka- huoltopalvelut. Rakennuttaminen ja kunnossapitoyksikön tehtävänä on ylläpitää, modernisoida, huoltaa, peruskorjata sekä kehittää kiinteistöjen ja rakennusten teknisiä ominaisuuksia.

Tämän työn tilaajaorganisaationa toimii Kaarinan kaupungin Tila- ja ravintopalveluyksikkö. Yksikkö on tiedostanut toiminnassaan strategisen ongelman, joka johtuu rakennuskannan vanhenemisesta ja korjausvelan kasvusta. Kaupungin omistamat rakennukset ovat pääosin rakennettu 1960–1990 -luvulla. Tilakeskukselle myönnetään vuosittain 2,7 milj. € pieninvestointeihin, jolla korjausvelkaa vähennetään ja rakennusten laatutasoa parannetaan.

1.2 Tavoitteet

Kaarinan kaupungin Teknisten palveluiden Rakennuttaminen ja kunnossapitoyksikkö on päättänyt luoda vuosina 2018 ja 2023 rakennuskannan kiinteistöstrategian, jotta kiinteistöjen peruskorjaaminen, suunnittelu, priorisointi ja organisointi selkeytyisi ja tehostuisi. Kaarinan kaupungilla ei ole olemassa aiempaa kiinteistöstrategiaa. Kaarinan kaupungin palvelustrategiassa on päätetty kaupungin omistussuhteet rakennuksiin. Tavoitteena palvelustrategiassa on omistaa vain palveluiden tuotannolle tärkeät rakennukset ja kaikesta muusta rakennuskannasta luovutaan vähitellen.

Tavoitteena tässä opinnäytetyössä on luoda Kaarinan kaupungille investointitalouteen työkalu, jossa vuotuisen pieninvestointitalouden lisäksi määritellään investointitalous koko vuosikymmenelle. Onnistuneella investointitaloudella korjausvelkaa saadaan vähennettyä mahdollisimman paljon mahdollisimman vähällä. Samoin ennustettavuus parantuu ja rikkoontumisten aiheuttamat vahingot saadaan rasittamasta korjaustöiden taetta.

1.3 Menetelmät

Kirjallisuustutkimus on keskittynyt pääosin verkkojulkaisuihin, aikaisempiin opinnäytetöihin ja kuntaliiton julkaisuihin. Senaattikiinteistöjen katsastusmalli on edelleen isona osana, vaikka se kuuluukin enemmän kiinteistöstrategiassa tekniseen osaan.

Käytetyt verkkojulkaisut koostuvat julkisen hallinnon julkaistuista päätöksistä, jotka liittyvät rakennuskannan salkutuksiin, talousarvioihin ja sisäilmaongelmaisten rakennusten kanssa tehtyihin ratkaisuihin. Lisäksi on käytetty lukuisia uutislähteitä julkisen vallan ratkaisusta ongelmarakennusten kanssa.

Lähteinä käytetyt opinnäytetyöt on valittu julkisen sektorin kiinteistötalouden aihepiiristä.

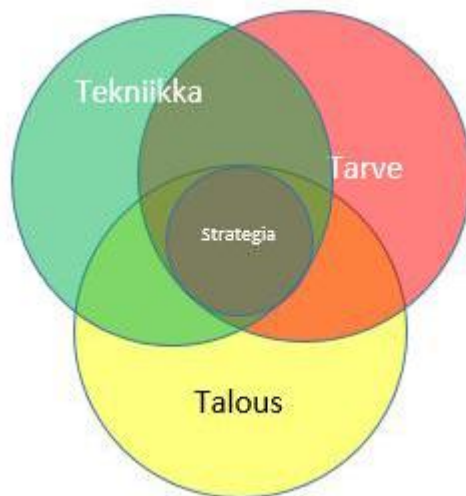
Kuntaliiton julkaisuissa haettiin korjausvelkaan keskittyviä teoksia ja korjausvelkaa suositellaan myös Kaarinassa käsiteltävän heidän mallinsa mukaisesti.

Vuoden 2019 aikana päätettiin pilotoida määrärahojen anominen investointitalouden osalta. Pilotointi toteutettiin yhteisten sovittujen kaavojen mukaan, vaikka osa kohteista ja projekteista on vanhan kaavan mukaan valittu. Pilotoinnista pidettiin vielä kysely päätäviltä toimielimiltä ja pyydettiin antamaan palaute menetelmän toimivuudesta.

Aikaisempien vuosien budjetoinnista tehtiin selvitys. Asiantuntijapalveluiden ja toteutuksen osuus anotuista määrärahoista selvitettiin ja kuinka paljon niitä oli toteutettu todellisuudessa. Myös suunnittelupalveluiden käyttämisen vaikutuksia arvioitiin korjausten toteutuksissa.

1.4 Kiinteistöstrategian osat

Tämä työ keskittyy kiinteistöstrategian investointitalouden osion määrittelyyn ja toteutukseen. Kiinteistöstrategian tekninen auditointi on käsitelty Tuomas Immosen opinnäytetyössä. (Rakennuskannan kiinteistöstrategia, 2019). Rakennuskannan kiinteistöstrategian kolmas osio, tarvekartoitus, luodaan kunnossapidon työjohdon toimesta, mutta sitä ei ole käsitelty tässä opinnäytetyössä kuin viitteellisesti. Kiinteistöstrategia koostuu tässä opinnäytetyössä kolmesta kokonaisuudesta, kuten kuvassa 1 esitetään.



Kuva 1 Kiinteistöstrategia osa-alueineen

Ei siis riitä, että korjaus on teknisesti ja taloudellisesti kannattavaa, sille on oltava myös selkeä tarve. Strategian tarkoituksena on arvottaa koko rakennuskanta ja saada faktaan perustuvaa tietoa mihin omistavan tahon kannattaa korjausmäärärahasa sijoittaa. Kun rakennuksen nykyarvo tiedetään ja vastaavan rakennuksen uudisarvo, voidaan punnita aidosti kannattaako vanhaa peruskorjata. Strategiassa alueellinen tarve on vielä lähes käsittelemättä, mutta perusajatus on olla omistajana tietoinen nykyisten rakennusten kapasiteetista ja niiden tilojen riittävydestä alueellisiin muutoksiin.

2 KIINTEISTÖSTRATEGIA, INVESTOINTITALOUS JA SEN OSAT

2.1 Mitä kiinteistöstrategia on?

Kiinteistöstrategia on kaikkien kiinteistöomistajien mielestä tärkeä olla hallussa. Kiinteistöstrategia on Kiinteistölehdessä mukaan kiinteistönomistajan tai hänen edustajansa hyväksymä tai laatima kokonaisuohjelma, jossa määritetään millä laatutasolla, millä elinkaarella ja millä organisaatiolla kiinteistöjä ylläpidetään, korjataan ja kehitetään (Kiinteistölehti 2018).

Esimerkiksi Hämeenkyrön seurakunta on määritellyt hengellisen elämän vahvistamisen seurakunnan kiinteistöjen ja toimitilojen omistamisen ensisijaiseksi tarkoitukseksi. Seurakunta järjestää toimitilat seurakuntatyön toteuttamiselle. Toimitilojen on oltava toiminnan luonteeseen soveltuvia ja tarkoituksenmukaisia sekä tiloiltaan, että sijainniltaan (Hämeenkyrön srk, 2016).

Raksystems on kehittänyt taloyhtiöille mallin jossa kuntoarvioiden ja asukaskyselyiden kautta asiantuntijat pyrkivät laatimaan kunnossapito-ohjelman kustannuksineen kolmekymmeneksi vuodeksi eteenpäin. Strategia kehitetään taloyhtiölle kuvan 2 mukaan.



Kuva 2 Raksystems kiinteistöstrategia (Raksystems, 2019)

Helsinki pyrkii saamaan vuoden 2019 loppuun mennessä valmiiksi kaupunkistrategiansa kiinteistöstrategian, jonka strategisena päämääränä tulee olemaan rakennetun omaisuuden arvon pitkäaikainen säilyminen. (Helsinki verkkosivut, 2019)

2.2 Mitä investointitalous on?

Investointi tarkoittaa rahan sijoittamista tuotannon tai liiketoiminnankohteeseen, josta odotetaan saatavan tuloja pitkällä aikavälillä, usein yli vuoden mittaisella ajan jaksolla. Investoinnit voivat liittyä joko aineellisiin tai aineettomiin hyödykkeisiin. Aineellisia hyödykkeitä ovat muun muassa koneet, tuotantovälineet, laitteisto, kuljetusvälineet, kalusteet, rakennus- tai laajennushankkeet sekä toimitilat. Aineettomiin hyödykkeisiin sen sijaan lukeutuvat henkilökunnan koulutus, tutkimus, tuotekehitys sekä brändit ja tavaramerkit. (Saaranen, Koltola, Pösö 2011, 295; Järvenpää, M., ym. 2010, 329). Kunnossapidon kannalta voidaan ajatella tavoitteiden olevan ylläpitokulujen vähenemisen lisäksi palvelutuotannon toiminnan edellytysten parannusta aikaisempaan verrattuna.

Investointitalous pyrkii tuottamaan rakennuksiin jotain uutta ja sellaista mitä siinä ei ole ennen ollut. Tämä voi olla hyvin arkista, mutta ajan muutosten vuoksi palvelutuotannon takia tärkeää tai sitten jotain uutta mitä lainsäätäjä on asettanut tavoitteiksi julkiseen palveluntuotantoon.

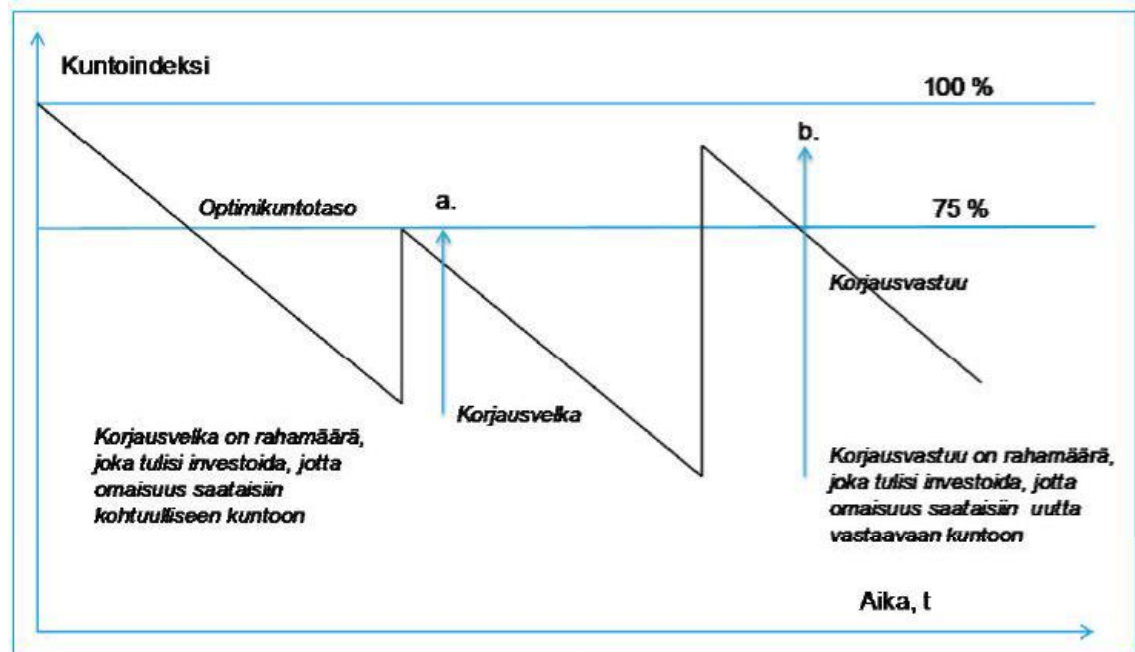
Tilastokeskus määrittelee talousarvion käsitteenä sisältävän kuntalain mukaan käyttötalous-, investointi-, tuloslaskelma- ja rahoitusosat (Tilastokeskus, 2019). Käyttötalous kattaa hallintokuntien juoksevat kulut, investointitalous tuo jotain uutta tai uusii vanhaa hallintokunnalle. Tuloslaskelmaa ja rahoitusosaa ei käsitellä.

2.3 Korjausvelka

2.3.1 Korjausvelan syntyminen

Korjausvelka ei ala syntyä heti rakennuksen valmistuttua. Korjausvelaksi kutsutaan arvonalenemaa, joka syntyy rakennuksen tavoitearvon alittuessa (Nippala, E.; Vainio, T.; Nuutila, H. 2006, 27.). Rakennukseen lasketaan arvonalenemaa sen käyttöiän määrittelyn mukaan. Julkisten rakennusten ollessa usein 40 vuoden elinkaarella, on arvonalenema vuotuisesti näin ollen 2,5 %. KunKor-malli määrittelee yleiseksi tavoitearvoksi esimerkiksi kouluille 70 % (Nippala, E.; Vainio, T.; Nuutila, H. 2006, 29). Näin koulurakennukseen tulee investoida viimeistään 14 vuoden jälkeen, kun halutaan, ettei korjausvelkaa synny. Käytännössä korjaukset ajoitetaan tarpeiden ja tekniikan mukaan, korjausvelka vain kuvaa yleistä kuntotasoa ja investointitarvetta.

Kuntaliiton verkkojulkaisun mukaan rakennuskannalle tulee määrittää optimikuntoluokitus siihen mihin asti sen tekninen arvo annetaan laskea, ennen kuin sille aletaan laskemaan korjausvelkaa. Rakennuskanta voidaan pilkkoa eri tavoitetasoihin, jolloin luovutaviin rakennuksiin voidaan määrittää matalammat tasot kuntoluokitukselle (Rantanen, J. 2014, 12). Tätä havainnollistaa parhaiten kuvan 3 kuvaama korjausvelan elinkaari.



Kuva 3 Korjausvelan syntyminen
(Rantanen, J. 2014)

2.3.2 Korjausvelan vähentäminen rakennuksissa

Rakennusteollisuuden mukaan on arvioitu, että rakennusten korjausvelka on jopa kymmenesosa koko rakennuskannan arvosta. Se on samaa luokkaa kuin valtion menot vuonna 2014. Korjausvelan määrä kertoo, paljonko rakennuksiin olisi pitänyt investoida, jotta ne olisivat käytön kannalta hyvässä kunnossa. Korjausvelka syntyy, kun ennakkoivasta kunnossapidosta tingitään ja tehdään vain välttämättömiä, kiireellisiä korjauksia. Kunnossapito on siis vähäisempää kuin rakenteiden kulumisen. Korjausvelka, rapistuminen, ilmenee mm. kehnona sisäilmänä ja rikkoontuvina vesijohtoina (Rakennusteollisuus 2019).

Korjausvelkaa ei ole määritelty matemaattisena käsitteenä yksiselitteisesti ja sen vuoksi sitä tulkitaan usein eri tavalla.

Vuosittainen korjausvastuu tarkoittaa vuosittaista rahamäärää, joka tarvitaan kiinteistöjen ja rakennusten teknisen kulumisen korvaamiseen. Korjausvastuun ja sille asetetun rahamäärän tulee olla yhteismitallisia (Kuusela, A. 2013, 21).

Kuntaliiton julkaisun mukaan korjausvelka määritellään omaisuuserän vaatimustasoa heikompaa kuntoa tarkoittavaksi. Omaisuuserän vaatimustasoa kuvaa omaisuuserän optimikunnostustaso. Korjausvelka lasketaan omaisuuserän sen hetkisen kunnan ja optimikunnostustason erotuksena. Omaisuuserällä ei voi olla negatiivista korjausvelkaa, vaan omaisuuserä on joko vaatimustason mukainen tai sillä on korjausvelkaa (Kuntaliitto 2019).

Myös se miten korjausvelkaa poistetaan tai käsitellään omistajaportaassa, on käytännöltään hyvin kirjavaa ja sille ei ole vakiintunutta käytäntöä maassamme.

2.3.3 Korjausvelan poistamisen keinot

Korjausvelkaa poistetaan usein helpoiten myymällä, purkamalla tai muuten poistamalla ongelmia aiheuttavat rakennukset rasittamasta taloutta. Juho-Matti Tapio Suomäen Pro Gradu tutkielmassa jopa suositellaan luopumaan julkisesta omaisuudesta korjaamisen sijaan (Suomäki, J-M. 2018). Ennaltaehkäisevällä kunnossapidolla voidaan näitä menetelmiä välttää tai siirtää tulevaisuuteen. Julkisen hallinnon etuna on sen toimintojen riippumattomuus markkinoista tai kilpailijoista. Kuntaliiton mukaan uuden kuntalain 7 §:n mukaan kunta hoitaa itsehallinnon nojalla itselleen ottamansa tehtävät ja järjestää sille laissa erikseen säädettyt tehtävät (Kuntaliitto 2019). Kunnalla on myös mahdollisuus tuottaa palveluita yhteistoiminnassa muiden kuntien kanssa. Suuri osa julkisesta rakennuskannasta on luonteeltaan sellaista, että sen jälleenmyyntiarvo on olematonta (Yle uutiset 2019) tai vaikeasti myytävää (Turun Sanomat verkkosivut 2010).

Korjausvelan tarkoituksenmukaisin keino poistaa on korjausten toteuttaminen. Korjausten tulee olla aina kattavia kokonaisuuksia ja osakorjauksia tulee välttää. Tämä ei tarkoita sitä, että aina olisi edessä täydellinen peruskorjaus, vaan korjausten tulee ottaa huomioon muut korjauksen ulkopuolelle jäävät rakennusosat ja järjestelmät. Ikkunoita vaihtaessa on syytä vaihtaa kaikki rakennuksen ikkunat. Samoin on syytä huolehtia riittävästä ja toimivasta ilmanvaihdosta. Tämä ohje on ollut jo 70-luvulta asti sama Mauri Laaksosen mukaan (Ilta-Sanomat verkkosivut 2019).

2.3.4 Korjausvelan vähentäminen rakennuskohtaisesta taseesta

Korjausvelan laskeminen uusissa kohteissa on helposti toteutettavissa matemaattisin mallein. Vanhoissa kohteissa korjausvelan asteen laskeminen on haastavaa (Rantanen, J. 2014, 17). Helpoin tapa on määrittää korjausvelka teoreettisella mallilla, jossa tekninen arvo määritellään vain iän mukaan (Rantanen, J. 2014, 18). Näin ei saavuteta täysin oikeaa vastausta, toisaalta usean kymmenen vuoden vaikutus peruskorjauksiin ja niiden laadun arviointi yleensäkin ei johda täysin oikeisiin tuloksiin. Tarkoituksena on kuitenkin saavuttaa riittävä varmuus tuloksen oikeellisuudesta.

2.3.5 Valtakunnallinen tilanne

Korjausvelkaa on arvioitu olevan vuonna 2013 (Vehmaskoski, T. 2013, 6) valtakunnallisesti lähemmäs 50 miljardia euroa. Vuosien 2013-2018 korjausrakentamisen arvon ollessa vajaat 22 miljardia euroa (Tilastokeskus, 2019), voidaan tästä päätellä, ettei valtakunnallisesti tilanne ole parantunut, eikä korjausvelka ole lyhentynyt.

Jostain syystä lähes kaikki rakennukset joutuvat kustannussäästöjen varjolla laiminlyöntien kohteeksi. Yhtenä syynä tähän voi olla haja-asutusalueiden arvonkehitys tai valtion alueellisten tukien jakautumisen vinoumat. Samat ongelmat koskevat kuitenkin yhtä lailla kasvukeskuksia. Toisena merkittävänä syynä voi olla korjausrakentamiseen keskittyvän koulutuksen puute insinööriseurakunnassa.

Vuonna 2013 käynnistyi AVATER-hanke (Avaimet terveelliseen ja turvalliseen rakennukseen), joka julkaistiin 25.4.2017. Hankkeen tarkoituksena oli luoda ymmärrystä rakennusten kosteusvaurioiden vaikutuksista ja niiden korjausmenetelmistä. Myös uudisrakentamiseen pyrittiin löytämään syitä riskirakenteille ja ohjeita niiden välttämiseksi (Avater-loppuraportti, 2017). Tietoisuus sisäilmaongelmista on ainakin selvästi nykyään suurempaa tämänkin raportin myötä.

Taulukko 1 Rakennusten korjauskustannukset rakennuksen käyttötarkoituksen mukaan, miljoonaa euroa

Vuosi	Rakennuksen käyttötarkoitus			
	Teollisuus- ja varastorakennukset	Liikerakennukset	Toimistorakennukset	Palvelurakennukset
2013	.	.	.	1 298
2014	.	669	910	1 223 ¹⁾
2015	919	668 ¹⁾	1 032 ¹⁾	1 229 ¹⁾
2016	1 030 ¹⁾	756 ¹⁾	1 140 ¹⁾	1 739
2017	1 125 ¹⁾	631	1 004	1 623 ¹⁾
2018	1 305	648 ¹⁾	1 120 ¹⁾	1 595 ¹⁾

(Tilastokeskus.fi 2019)

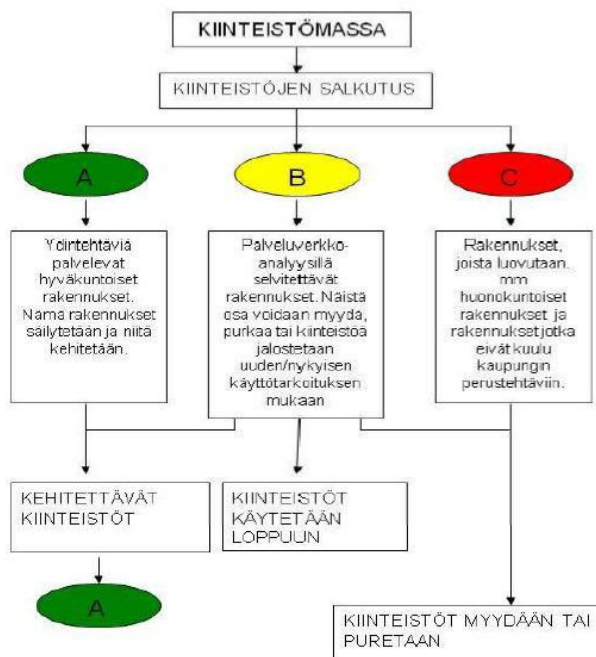
2.4 Rakennuskannan salkutus

2.4.1 Rakennuskannan salkutuksen tarkoitus

Usea kiinteistöomistaja on siirtynyt salkutukseen kiinteistöjen hallinnoinnissa. Salkutuksessa rakennusten kunto ja käyttötarve yhdistetään ja päätetään niiden tulevaisuus (Korhonen, E ja Niemi, J. 2016, 35). Salkutuksessa rakennukset jaetaan yleensä kolmesta kuuteen eri ryhmään.

2.4.2 Rakennuskannan salkutuksen tavoitteet

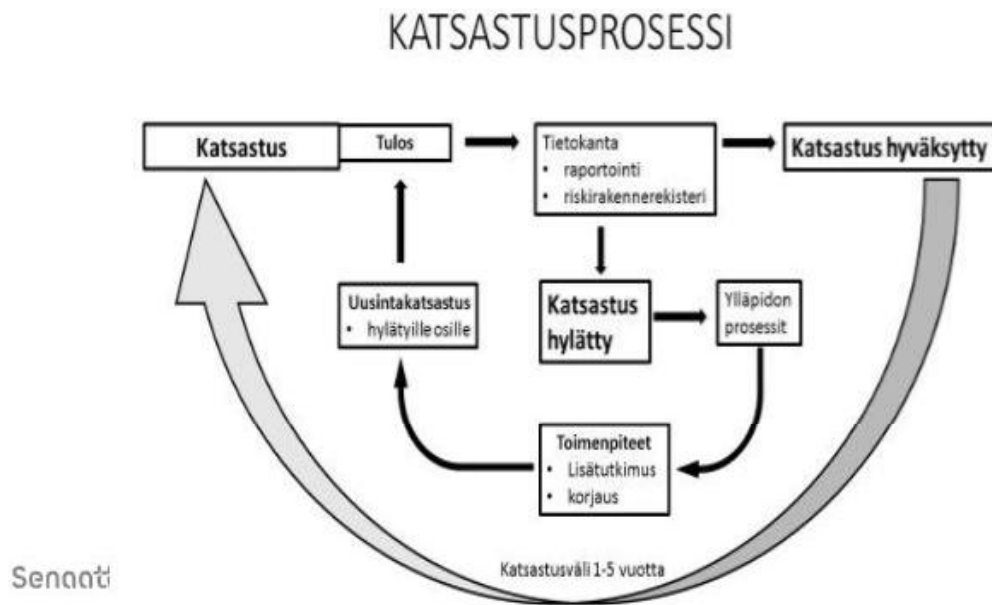
Salkutuksen tavoitteena on tehdä kaikille osapuolille selväksi mitä eri rakennuksilla on tarkoitus tulevaisuudessa tehdä. Kun niiden tavoitearvot on selkeästi määritelty, pystytään niihin miettimään tarkoituksenmukaisella vakavuudella korjausinvestointeja. Kauhavan kiinteistöstrategiassa on kuvan 4 mukaan rakennukset jaettu A-, B- ja C- rakennuksiin niiden käytön mukaan.



Kuva 4 Kiinteistöjen salkutuksen periaatteet (Kauhava 2020)

2.5 Senaatti-kiinteistöjen katsastusmalli

Senaatti-kiinteistöt ovat valtion ylin taho kiinteistönomistuksissa. He ovat myös edelläkävijöitä rakennusten kiinteistönpidossa. Senaattikiinteistöt ovat pyrkineet ratkaisemaan sisäilmaongelmaisia rakennuksiaan kehittämällä katsastusmallin, jossa rakennuksen rakenteet ja ilmanvaihto katsastetaan määräajoin ja arvotetaan taulukoihin (rakennuslehti 2018). Vuonna 2017 Senaatti-kiinteistöt olivat katsastaneet reilun viisikymmentä kiinteistöä (Senaatti verkkosivut, 2019) tai sataan kiinteistöön (Rakennuslehti, 2018). Kuvassa 5 havainnollistetaan Senaatin mallin mukainen katsastusprosessin eteneminen.



Kuva 5 Senaatin katsastusmallin prosessi kuvaus
(Koponen R., Pipatti P., Korpi A. 2017, 15)

2.6 Korjaustöiden ulkoistaminen

2.6.1 Kiinteistönpidon ulkoistaminen

Julkinen hallinto on yleisesti ulkoistanut huomattavan osan palveluistaan missä se kokee, ettei se joko halua kilpailla paikallisten yksityisten kanssa tai kokee sen olevan tehokkaampaa ja taloudellisempaa ulkoistettuna.

Aamulehden mukaan Tampereen kaupunki on ulkoistanut 2017 palveluistaan 26,08 %. (Aamulehti, 2017). Kauppalehti toteaa Turun ulkoistaneen vastaavasti 23,5 %. (Kauppalehti, 2016). Helsingin Kauppalehti on todennut ulkoistavan konsernina 28,5 %. (Kauppalehti, 2019).

2.6.2 Ulkoistamisen kannattavuus

Rautavaaran kunnassa oli havaittu ulkoistamisen aiheuttavan selkeää laadullista heikkenemistä korjaustöissä (Berg, J. 2017. s31). Mikko Komulainen toteaa Kuntaliiton verkkojulkaisussa, miten viranhaltijan vastuut ja ohjausfunktio muuttuu, kun siirrytään palvelutuotannosta palveluostajaksi (Komulainen, M. 2010 s.10). Johtopäätöksenä tästä on

ulkoistamisen olevan yleensä kannattamaton vaihtoehto. Jos töitä riittää omana tuotantona toteuttamiseen, on se aina ensisijainen vaihtoehto. Töiden ollessa harvinaisia tai vaativan erityistä erikoisosaamista, on ulkoistaminen ehdottomasti oikea ratkaisu, koska kaikkea ei tule osata tehdä itse.

Kannattavuuden tuloksellisuus on hankalaa mitata, kuten Isomäki toteaa omassa tutkimuksessaan (Isomäki, C. 2017). Lopullinen mittari on se, saadaanko verovaraille paras mahdollinen vastike. Koska palveluitten suurten määrien ulkoistaminen hankaloittaa niiden hallinnointia merkittävässä määrin, voidaan tästä päätyä yllämainittuihin johtopäätöksiin.

2.6.3 Ulkoistamisen edut ja haitat

Kuntaliitto on teetättänyt opinnäytetyön teknisten palveluiden eri tavoin järjestämisen eduista ja haitoista. Siinä havaittiin, että julkinen hallinto luo markkinat alueelleen ja toimittajat syntyvät niitä täyttämään. Jos omaa tuotantoa ei ole, niin markkinoilta alkaa vähitellen löytyä toimittajia. Samoin havaittiin oman tuotannon tekevän ylilaatua verrattuna kilpailutettuihin urakoihin. Toisin sanoen, julkinen rakentaminen omana tuotantona pysyy vastaamaan helpommin vaihtuviin tarpeisiin urakan aikana, kun taas urakkasopimuksella sidottu urakoitsija pyrkii saavuttamaan suunnitelmissa vaaditun laatutason. (Belov, M. 2015. 15).

Voimakas ulkoistaminen aiheuttaa myös altistumisen markkinoitten armoille. Rakentamisen kuumentuessa on markkinahinnat korkealla tai tarjoajien määrä vähissä. Jos koko oma tuotanto on ulkoistettu ja projektit kilpailutuksen jälkeen ylittää sille määrätyn määrärahan ollaan tilanteessa, jossa joko anotaan lisärahaa tai päätetään keskeyttää hankinta kokonaan. Tämä voi aiheuttaa vahinkoa pitkäksi aikaa, varsinkin silloin kun vaikutusten arviointi on vaikeaa, vaikkapa liikuntatilojen toteuttamatta jättäminen ja miten se on vaikuttanut paikallisten urheiluseurojen kansalliseen menestykseen tai nuorisotoimintaan.

2.6.4 Oman tuotannon edut ja haitat

Oman tuotannon ja henkilöstön osaamisen kehittäminen on hyvä ja usein kokonaistaloudellisesti edullisin vaihtoehto, kun tehdään päätöksiä julkisin varoin tuotettavista palveluista. Oman tuotannon määrittäminen on helpompaa kuin sen kilpailuttaminen. Kilpailutuksessa on oltava mukana mittareita myös palvelun laadusta, tekijöiden ammattitaidosta, henkilöstöressurssien määrästä ja muista sellaisista osista, joilla haluttu laatu voidaan kiistattomasti kuvata ja seurata. (Peussa, J; Värmälä, J, 2018, 4-14).

2.7 Ennakoiva korjaaminen

2.7.1 Ennakoivan korjaamisen taloudellinen kannattavuus

Korjausten kannattavuudesta voidaan olla montaa mieltä. Miksi korjata jotain mikä ei ole rikki? Ehkäisevä korjaaminen tähtää taloudellisesti siihen, että sillä estetään rikkoutuvan rakenteen aiheuttamat vauriot muille rakenteille. Myöhässä tehty korjaaminen on 60 – 500 % kalliimpaa vaurioiden ennakoivaan korjaamiseen verrattuna (Hyvärinen, A.; ym, H. 2017). Tämä jo pelkästään siitä syystä, että ennaltaehkäisevä korjaus on välttänyt toissijaisten vaurioiden synnyn.

Koulujen ja päiväkotien kunnossapitoon ja ennakoivaan korjaamiseen tulisi käyttää enemmän resursseja , jotta koulujen sisäilmaongelmat eivät pääsisi pahenemaan Kiinteistöyönantajien verkkosivujen mukaan (Kiinteistöyönantajat, 26.4.2019).

Rakennuksia kannattaisi tutkia aina kokonaisuutena ja rakennuksen osatutkimuksia pitäisi välttää. Laajojen korjaustoimenpiteiden rinnalla kannattaisi pohtia myös uudisrakentamisen vaihtoehtoa. Näin todetaan Avaimet terveelliseen ja turvalliseen rakennukseen -hankkeen loppuraportissa (Hyvärinen, A.; ym. 2017).

Silti lähes kaikkialla Suomessa kouluja peruskorjataan täydellisesti, puretaan tai muuten hylätään. Korjausvelka on näissä rakennuksissa kasvanut liian suureksi ja kun uusien avoimempien oppimisympäristöjen mukaisia tiloja pyritään järjestämään sivistystoimelle, ei näissä rakennuksissa ole mitään mahdollisuutta toteuttaa niitä.

2.7.2 Korjaustöiden ajoitus

Lähtökohtaisesti korjaustyöt on aina tehtävä, niiden ajoittaminen oikein ratkaisee kuinka taloudelliseksi ne muodostuvat rakennuksen elinkaaren aikana. Korjaustöitten yhteyteen kannattaa tuoda mahdollisimman usein energian säästöjä tuovia osuuksia, jolloin korjausten ajoittaminen tai niiden taloudellinen kannattavuus saadaan paremmin esille. Julkisivukorjausten yhteydessä kannattaa tehdä samantein tarkastelu lisäeristämisen kannattavuudesta ja valaistuksia muutettaessa on syytä vaihtaa LED valaisimiin (Motiva, 2019; Rakennusmaailma, 2018; Omataloyhtio, 2019).

Pitkään laiminlyödyt kiinteistöt päätyvät usein tilanteeseen, joissa niillä ei ole enää kuin käyttöarvoa. Niiden peruskorjaamisen sijaan olisi syytä verrata kustannuksia uudisrakentamiseen. Vanhan kiinteistön muuttaminen nykyisten vaatimusten mukaiseksi saattaa olla liian monen kompromissin takana ja lopputulos voi olla mahdollisesti vain välttävää. Uudisrakentamisen ollessa edes lähes yhtä arvokas vaihtoehto, tulisi se poikkeuksetta valita vaihtoehtona. Tätä pohdittiin pitkään Lahden Tiirismaan koulun yhteydessä (Yle, 2018) Uutta koulua ei ole vielä kolmen vuoden jälkeen saatu käyttöön eikä vanhaa peruskorjattua. Vastaavasti Mikkelissä sisäilmaongelmaisen päiväkodin purkaminen tapahtui päätöksineen hyvinkin nopeasti ja uusi päiväkotito on valmis toukokuussa 2020 (Mikkeli, 2018). Tämä siitä huolimatta, että peruskorjaukset olisivat olleet Mikkelissä noin puolet uudishankkeen arvosta.

2.8 Budjetointi yleisesti

Suomessa kiinteistöpittoon varaudutaan budjetoinnissa perinteisesti vertaamalla aikaisempiin vuosiin. Varkaus on budjetissa varautunut 200.000 € erällä ennalta arvaamattomien äkillisten korjaustarpeiden kuntoon saattamiseen (Varkaus 2017, 101). Jos budjetointi on ollut pitkän aikaa alimitoitettu, johtaa se herkästi massiivisiin korjausvelan kertymiin ja harkitsemattomiin rakennusten purkamisiin. Varsinkin seurakunnat (Keskisuomalainen verkkolehti, 2018; Satakunnan kansa verkkolehti, 2017) ovat herkästi laiminlyöneet kiinteistönpidon suunnitelmallisuuden. Kiinteistönpidon suunnitelmallisuus tulee olla ammattilaisten käsissä ja niissä tulee käyttää sitä liikkumavaraa budjetoinnissa, mikä on yhteisessä kiinteistöstrategiassa määritelty.

2.9 Tilojen hallinnoinnin ulottuvuudet

2.9.1 Omistaminen vs. vuokraaminen

Investointipäätöksen tarvekartoituksessa otetaan tarkemmin kantaa, miten verrataan omistamista vuokraamiseen. Se on kuitenkin tärkeä osa investointien päätäntää.

Yrittäjien verkkojulkaisun mukaan ei ole yksiselitteistä kannattaako oman tuotannon rakennukset omistaa vai vuokrata. Ratkaisevana tekijänä voidaan pitää aikajännettä mille tarve ajoittuu. Myös se millaista rakennusta tarvitaan vaikuttaa sen jälleenmyyntiarvon muodossa (Yrittäjät, 2019).

Yritys tai tässä tutkimuksen kannalta kaupunki voi hankkia tarvitsemansa toimitilat ostamalla tai rakentamalla tilan omaan omistukseensa tai vuokraamalla tilan. Kunta- ja uudistusministeri Anu Vehviläinen pohti artikkelissaan aikoinaan kuntien yhteisten tilojen eri ulottuvuuksia ja lain saattamia rajoituksia (Valtioneuvosto verkkojulkaisut, 2018). Artikkelissa otettiin kantaa kuntayhtymien omistamisen ongelmiin ja mahdollisuuksiin ja miten niitä voisi ratkoa ja enemmän hyödyntää.

Vuokratila mahdollistaa yleensä nopeamman reagoinnin yrityksen tilatarpeiden muutoksiin ja vuokratilassa toimiminen vapauttaa yrityksen pääomia käytettäväksi varsinaiseen liiketoimintaan. Yrityksen toimitilastrategian valintaan vaikuttaa näin ollen mm. ennakoitu yritystoiminnan kehittyminen ja kasvu ja siitä johtuvat muutostarpeet sekä valittava rahoitusstrategia.

2.9.2 Tilojen ajallinen käyttöjakso

Koska julkinen hallinto tuottaa pääosan palveluistaan vielä paljon sen jälkeen kuin niille suunnitellut tilat tulevat kestäväksi, voi riskien laskeminen sijoittajan tavoin antaa väärän kuvan kannattavuudesta. Se mihin vuokraamalla tiloja päästään on muuntojoustavuuden saavuttaminen. Markkinoilla on useita siirtokelpoisia rakennuksia tuottavia yrittäjiä ja alkuvaiheen väistötilojen toteuttamisesta on siirrytty vähitellen asiakasohjautuvien tilojen toteutukseen, jossa rakennus voidaan suunnitella supistettavaksi tai laajennettavaksi tarpeen mukaan. Sysman kunta on toteuttanut Väihkylän yhteiskoulunsa juuri asia-

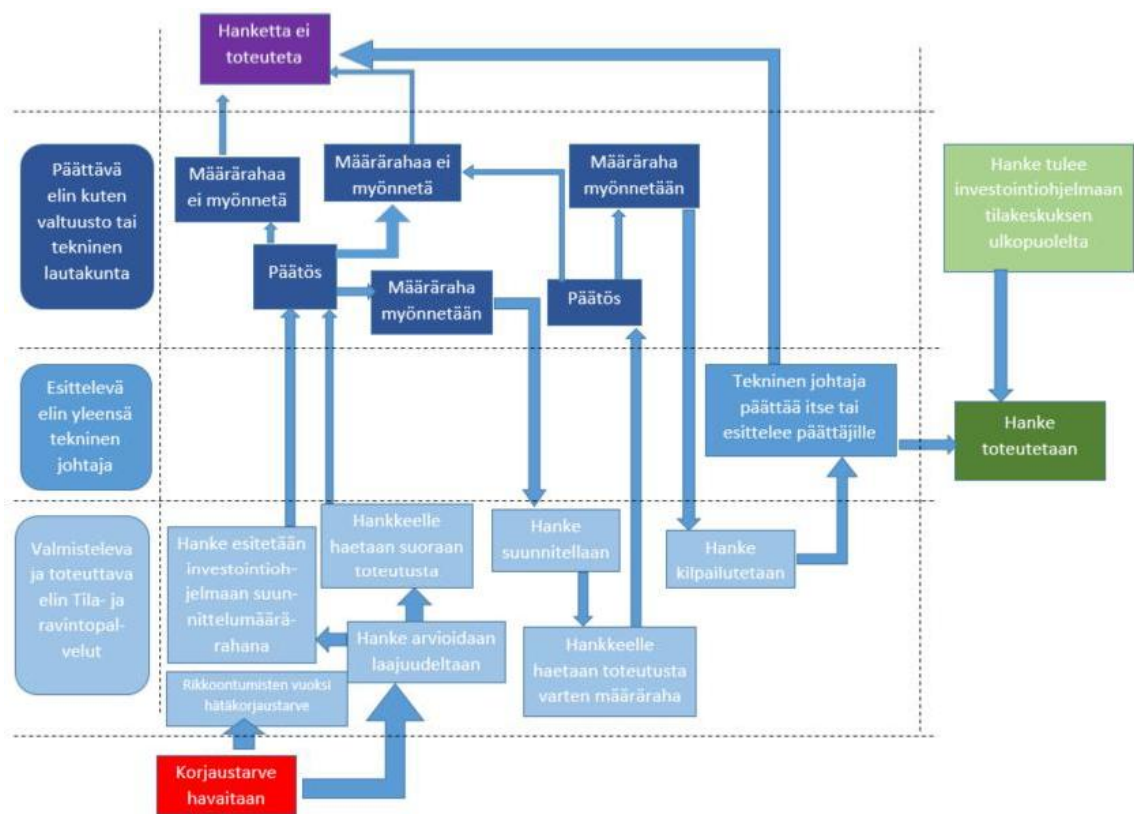
kasohjautuvan tuotantomallin mukaisesti (Parmaco, 2019). Yhteiskoulussa on peruskoulun lisäksi tilat lukiolle ja aikuisopetukselle. Sysmän kunta päätyi tähän ratkaisuun laskettuaan vanhojen opetustilojen peruskorjausten vaativan useita miljoonia (Yle, 2014).

3 INVESTONTITALOUS KAARINAN KAUPUNGIN TALONRAKENNUKSEN PIENINVESTOINNEISSA

3.1 Budjetointi Kaarinassa

Kaarinassa on budjetissa ollut alati kasvava summa yllätyskorjauksiin. Vuonna 2018 käytetty summa oli 750 000 €, kunnossapidon budjetin ollessa 4,2 milj. €.

Kuvassa 6 esitetään nykyisin metodein etenevä talonrakennuksen pieninvestointitalous. Prosessi on vaikeaselkoinen ja vaatii luottamusta kaikilta osapuolilta. Tämä on johtanut käytännössä siihen, että investointianomus on mennyt sellaisenaan läpi, kunhan sen summa ei ole ylittänyt sille sovittua budjettiraamia.



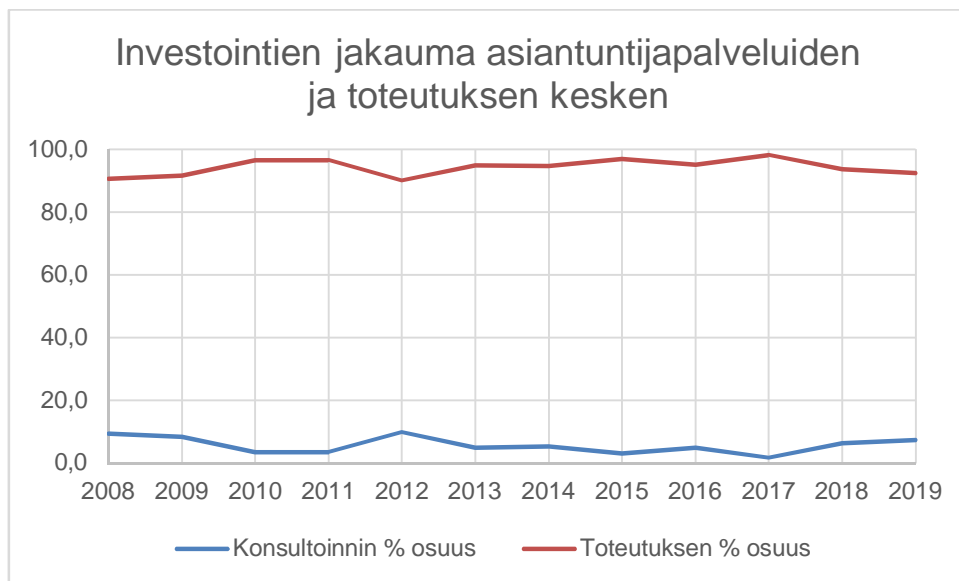
Kuva 6 Investointitalouden nykyprosessi

Tähän on ajautettu varmasti osaksi siitä syystä, ettei olla täysin tietoisia siitä missä kunnossa rakennuskanta on. Ja jos ei ole osattu kysyä virkamiehiltä, ei sitä erikseen ole selvitetty. Päätännän kulttuurista on puuttunut automaattinen avoimuus.

3.2 Investointitalouden budjetointi aikaisemmin

3.2.1 Investointitalouden jakauma tuotannon ja asiantuntijapalveluiden kesken

Tutkittaessa vuosien 2006 - 2016 välistä aikaa voidaan budjetoitu jakauma asiantuntijapalveluiden ja tuotannon välillä saada suhteeksi 3-9 % / 91-97%, kuten kuvassa 7 esitetään.



Kuva 7 Investointien jakauma vuosien 2008-2019 budjettien mukaan

Budjetointia ja sen vaikutusta ylläpitoon on vaikea tulkita siitä syystä, että usea asiantuntijapalveluihin liitetty projekti oli jätetty toteuttamatta. Lisäksi useat projektit olivat kaiken sisältäviä eli suunnittelut oli budjetoitu projektikuluiksi toteutusprojektissa.

3.2.2 Toteutuneiden tutkimusten määrä

Vaikka budjetointi kertoo vuoden 2019 olevan lähes samoissa lukemissa asiantuntijapalveluiden suhteen kuin ennenkin, voidaan toteutuneiden tutkimusten lukumäärästä päätellä, miten aiemmin ylläpito on käyttänyt asiantuntijoita avukseen. Vuodesta 2008 vuoteen 2018 oli toteutuneitten tutkimusten määrä kohteina: Valmakodin kuntokartoitus 2011, 2013 Sähkökeskusten kuntokartoitus (ei toteutettu), 2014 Koulujen ja päiväkotien

kuntoarviot (ei toteutettu), 2015 Koulujen ja päiväkotien kuntoarviot vaihe 2 (ei toteutettu), 2017 Kuntoarviot Monitoimitalo ja Piispanlähteen yläkoulu (toteutettiin seuraavana vuonna), 2018 Kuntoarviot Monitoimitalo ja Piispanlähteen yläkoulu ja Kuntoarviot Piispanlähteen yläkoulu ja Rungon koulu (jälkimmäistä ei toteutettu sellaisenaan). Yhteensä siis yksi budjetoitu kuntoarvio ennen ylläpito-ohjelman käyttöönottoa. Samaan aikaan tiedossamme on kevyitä osatutkimuksia mm. Kesämäen päiväkodista. Budjetoinnin seuraaminen vuosia taaksepäin on lähes mahdotonta epäselvien otsakkeiden ja sekaanusta aiheuttavien projektinimien vuoksi.

Vuoden 2018 aikana aloimme vähitellen jalkauttaa uutta ylläpito-ohjelmaamme ja vuoden 2018-2019 aikana kuntotutkimuksia suoritettiin: Auranlaakson koulu, Kultanummen päiväkotit, Piispanlähteen yläkoulu, Ristikallion koulu, Kaarinakoti, Piikkiön yhtenäiskoulu, Vanha virastotalo, Poliisi- ja paloasema, Rungon koulu Piikkiön liikuntahalli, Lukio, Pihlajanmarjan päiväkotit, Visiitti (osatutkimus), Kuovinkadun päiväkotit ja Uimahalli. Tutkimuksia on suoritettu kahden viime vuoden aikana todella huomattava määrä enemmän kuin edeltävänä vuosikymmenenä. Niiden avulla ovat varsinaiset korjaustoimenpiteet kohdistuneet entistä tarkemmin oikeisiin rakennusosiin ja rikkoutumisvaara on korjausten myötä varmemmin vähentynyt.

3.3 Projektimuodot

3.3.1 Suunnitteluprojektit

Kokoluokaltaan laajempiin projekteihin anottiin suunnittelumääräraha. Pienemmissä projekteissa asiantuntijapalvelut kuuluivat anottuun investointimäärärahaan.

3.3.2 Toteuttavat projektit

Pääosa projekteista ovat edellisvuoden suunnittelusta jatkumon saavia projekteja tai siten uusia lyhyempiä projekteja, jotka vain toteutetaan ilman suunnittelua.

3.3.3 Ulkopuolisten projektit

Talonrakennuksen pieninvestoinneissa on ollut perinteisesti kiinteistöihin kohdistuvaa, mutta muitten hallinnoimia projekteja. Esim. Viherrakentamisen osastolle on varattu vuosittain määräraha jolla he kunnostavat päiväkotien aitoja. Lisäksi on voinut tulla päättäjiltä jotain projekteja, jotka tulee hoitaa kuluvan vuoden aikana.

3.4 Rakennuskannan salkutus Kaarinassa 2017

Kaarinan rakennuskanta on vuoden 2017 aikana periaatteellisesti salkutettu kuvan 8 mukaan viiteen eri ryhmään:

Kaarina 2017	
Ryhmä	Seloste
I	Rakennukset koostuvat rakennuksista, johon kaupunki pyrkii investoimaan ja ylläpitämään normaalia korkeammalla tasolla.
II	Rakennukset koostuvat rakennuksista joita kaupunki ylläpitää tavoitetasollaan.
III	Rakennukset koostuvat rakennuksista ja kiinteistöistä, jotka puretaan tai myydään pitkällä aikavälillä. Rakennuksia ylläpidetään vain tyydyttävällä tasolla. Tavoitteena päästä eroon rasitteena olevista rakennuksista.
IV	Rakennukset koostuvat rakennuksista ja kiinteistöistä, jotka puretaan tai myydään. Tavoitteena päästä eroon rasitteena olevista rakennuksista välittömästi.
V	Rakennukset koostuvat kohteista, jotka mahdollisesti ulkoistetaan SOTE uudistusten mukana maakuntahallintoon. Myös muut kumppanuuskohteet, kuten paloasemat on luokiteltu tähän luokkaan. Pääperiaatteena on hallinnon ulkoistamisasteen mukainen jaottelu.

Kuva 8 Kaarina 2017 salkutusjako
(Hyvönen, P; Nuutinen, T. 2017)

Lisäksi kaikille kohteille määriteltiin tavoitepalveluluokka ja niiden nykytilanne. Tällä pyrittiin selkeyttämään yksittäisen kohteen korjausvelka-astetta.

Taulukoissa 2-4 on esitetty sen aikaisen tilakeskuksen päällikön näkemys missä kunnossa Kaarinan kaupungin omistama rakennuskanta on. Korjausvelka on kohdekohtaisesti arvioitu, eivät perustu tutkittuun tietoon, vaan päätettyihin tuleviin korjaustoimiin.

Taulukko 2 Kaarinan salkutus 2017 tärkeimmät rakennukset

Kohteet joita ylläpidetään ja kehitetään jatkuvasti, luokat I ja II

Kiinteistö	Käyttö-tarkoitus	Rakennus vuosi	Korjausvelka 1-3 v. milj.€	Nyky kunto-luokka	Tavoite palvelu-luokka
Kaarina-talo	Kirjasto	2017	0	1	I
Empola	Päivähoito	2009	0	1	II
Piispanlähteen PVK	Päivähoito	2012	0	1	II
Littoisten kentän huolto	Liikuntatoimi	2014	0	1	II
Hovirinta rantasauna	Liikuntatoimi	2018	1	0	II
Piikkiön kirjasto	Kirjasto	2009	0	1	II
Pikantti	Päivähoito	1956, 2009	0	1	II
Empolan nuorisotila	Liikuntatoimi	2009	0	1	II
Kotimäen koulu	Sivistystoimi	2005	0	1	I
Ristikallion koulu	Sivistystoimi	1961, 2006	0,5	1-2	I
Uimahalli	Liikuntatoimi	1971	0,5	2	I
Kesämäen PVK	Päivähoito	1983	1,7	2	II
Kultanummen PVK	Päivähoito	1987	0,4	2	II
Lukio	Sivistystoimi	1985	1,9	2	I
Piikkiön koulukeskus	Sivistystoimi	1957	2	2	I
Auranlaakson koulu	Sivistystoimi	1953, 2001	0,5	2	II
Vuorokoti Rinkeli	Päivähoito	1959	0,2	2	III
Kuusiston koulu	Sivistystoimi	1926, 1995, 1955,	0,4	2	II
Littoisten monitoimitalo	Liikuntatoimi	1985	0,4	2	II
Piispanlähteen ylä	Sivistystoimi	1989	0,4	2	II
Keskuri	Liikuntatoimi	1984	0,1	2	II
Piikkiön liikuntahalli	Liikuntatoimi	1985	0,2	2	II
Niemenkulman koulu	Sivistystoimi	1923	0	2	III
Päiväkoti Pihlajanmarja	Päivähoito	2000	0,2	2	II
Hovirinnan koulu	Sivistystoimi	1980	2,3	2	II
Vapari	Liikuntatoimi	1978	0,2	2	III
Kaarinateatteri	Kulttuuri	1890	0,2	2	II
Pontela	Liikuntatoimi	1930	0,2	2	II
Harvaluoto	Leirintä	1974	0,4	2	II
Rungon koulu	Sivistystoimi	1906, 1993	0,5	2	II
Valkeavuoren koulut A ja B rak.	Sivistystoimi	1969	4	3	III/VI
Piispanlähteen ala	Sivistystoimi	1975	9	4	III

Taulukko 3 Kaarinan salkutus 2017 luovuttavat rakennukset

Kohteet joita pidetään tyydyttävässä kunnossa ja luovutaan pidemmällä aikavälillä

Pidemmällä aikavälillä kohteet ajetaan alas. Luokat III ja IV

Rauvolan JVP uusi rak.	Vesihuolto		0	2	IV
Nuorisoteatteri	Kulttuuri	1930	0,1	2-3	III
Vuolahti	Leirintä	1985	0,4	3	III
Nunnan kerhotalo	Liikuntatoimi	1979	0,05	3	III
Tienniityn PVK	Päivähoito	1981	0,2	3	IV
Koriston PVK	Päivähoito		0,1	3-4	IV
Rauvolan päiväkot	Päivähoito		0,8	3	IV
Rauhalinnan asunnot	Vuokrattu		0,2	3-4	IV
Rauhalinna	Varikko		0,6	4	IV
Rantasauna Ravattula	Vuokrattu		0	4	IV
Lakari	Kaatopaikka		0	4	IV
Littoisten tanssilava	Kulttuuri	1961	0,1	3	IV

Taulukko 4 Kaarinan salkutus 2017 kumppanuuskohteet

SOTE ja muut kumppanuuskohteet, luokka V

Valmakoti	SOTE	1960, 2017	0,1	1	V
Monitoimikeskus TIKLI	SOTE	2007	0,1	1	V
Piikkiön paloasema	paloasema	2015	0	1	V
Visiitti	SOTE	1963	0,2	1-2	V
Pääterveysasema	SOTE	1986	1,5	2	V
Kaarinakoti	SOTE	1973	0,6	2	V
Tukikoti syli	SOTE	1918	0,05	2	V
Piikkiön TK	SOTE	1982	0,4	2-3	V
Paloasema	paloasema	1981	0,4	2	V
Poliisitalo	Sosiaali/VSSH	1981	0,2	2	V
KOY Katariinan kulma	SOTE		0	1	V
Värtnä, Littoisten terv. As.	SOTE			2	V

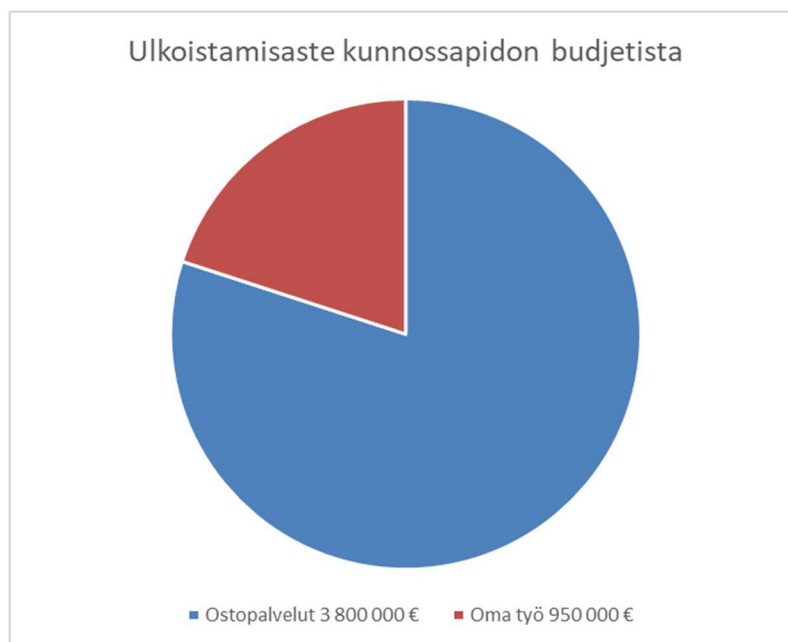
Yhteenlaskettu korjausvelka oli arvioitu näillä menetelmillä 33,3 miljoonaksi euroksi. Kun pelkästään jo Valkeavuoren ja Hovirinnan koulujen uudisrakentamiseen joudutaan talousarviossa varaamaan yli 40 miljoonaa euroa, voidaan todeta korjausvelan arvion olevan alimitoitettu (Kaarina, 2019).

3.5 Ulkoistaminen Kaarinassa

3.5.1 Kiinteistönpidon ulkoistamisaste Kaarinassa

Kaarinan kaupunki on ulkoistanut kunnossapidostaan lähes 80 %, tavoitearvon ollessa 35% (Kirjanpito 2018)(Kuva 7 Kunnossapidon ulkoistamisaste). Ylläpidostaan on Kaarina ulkoistanut siivouksen osalta n. 15% ja kiinteistöhoitoa on ulkoistettu ainoastaan talvikunnossapidon osalta. Kiinteistöhoitossa on yksi työnjohtaja, jolla on käytettävissä 15 kiinteistöhoitajaa. Kunnossapidolla on 3 työnjohtajaa ja kunnossapitopäällikkö, jolla on alaisenaan kolmen työnjohtajan lisäksi kaksi kirvesmiestä, kaksi rakennusmiestä, kaksi maalaria ja yksi sähkömies.

3.5.2 Ulkoistamisasteen vaikutus sen hallinointiin



Kuva 9 Kunnossapidon ulkoistamisaste

Kuvasta 9 voidaan huomioda työnjohdon tarpeen kasvavan huomattavasti ulkoistamisasteen myötä, verrattuna omana tuotantona tehtyihin palveluihin, kuten kiinteistöhoitoon, jonka ulkoistusaste on tällä hetkellä lähes olematon. Kiinteistöhoito selviää yhdellä työnjohtajalla 15 kiinteistöhoitajaa kohden, kunnossapidon tarvitessa neljä työnjohtajaa 7 ammattimiestä kohden.

3.6 Tilojen hallinnoinnin ulottuvuudet, omistaminen vs. vuokraaminen

Kaarinan kaupunki tuottaa kaikki palvelunsa pääasiassa omissa tiloissaan. Suurin osa tiloista, jotka Kaarina on vuokrannut ulkoa, ovat väistötiloina. Näistä käyttäjät on tarkoitus jossain vaiheessa siirtää kaupungin omistamiin rakennuksiin. Siirtyminen tapahtuu ajan myötä joko uudisrakennukseen tai muualta vapautuviin tiloihin.

4 INVESTOINTITALouden BUDJETIN PILOTOINTI

4.1 Investointitalouden budjetointi

4.1.1 Investointitalouden anominen

Investointitalouden budjetti haetaan Kaarinassa aina vuosittain lyhyen ajan sisällä, mutta lopputulos on usean vuoden pitkäjänteisen työn tulos. Projekteihin varatut rahat ovat muotoutuneet kiinteistöstrategian auditointien tuloksena ja tarvittaessa määrälaskennassa teetetyn kustannusarvion myötä viimeiseen muotoonsa.



Kuva 10 Kunnossapidon mukainen hankkeiden toteutus

Kuvassa 10 esitetään lopullisen hankkeen valinnan muodostusta aina edeltävää joukkoa pienempinä vaiheina. Tarkoitus on valita jokaisessa vaiheessa ne tärkeimmät kohteet, jotka kaipaavat eniten huomiota. Syyt voivat olla tekniikassa korjaustarpeina, mutta voivat olla myös alueellisten muutosten vuoksi syntyneitä tilantarpeita tai lainsäädännön muutosten vuoksi tehtäviä muutoksia/korjauksia.

4.1.2 Ehdokkaiden valinta

Kunnossapito pitää määräajoin palaveria, joissa päätetään mitkä kohteet ovat korjaustarpeessa. Kunnossapidon työjohtajan palaverien aikana päätetään mitkä kohteet ovat ensisijaisia ja vaativat lähitulevaisuudessa teknisen auditoinnin. Tässä vaiheessa kohteita on yleensä ehdotettu kolmisenkymmentä ja se karsituu alle kymmeneen.

4.1.3 Kunnossapito-ohjelmaan siirtäminen

Kymmenkunta kohdetta siirretään vuosittain kunnossapito-ohjelman mukaiseen tekniseen auditointiin. Teknisen auditoinnin myötä selviää mitkä kohteista vaativat välitöntä korjaussuunnittelua ja mitkä kohteista saadaan ylläpidettyä kunnossapidollisilla toimenpiteillä. Tässä vaiheessa taas karsiutuu osa pois ja jäljelle jää tavoitteellisesti 5-7 kohdetta.

4.1.4 Valittujen kohteitten suunnittelu ja kustannusten määrittely

Suunnittelun edetessä valituissa kohteissa kunnossapito hankkii lisätietoa muutostarpeista käyttäjiltä. Tämä voi aiheuttaa projektin laajenemista tai sen hylkäystä. Suunnittelun yhteydessä karsiutuu vähemmän tärkeäksi koettuja kohteita ennen toteutusta.

Ne kohteet, jotka suunnitellaan kokonaan, määritellään myös kustannuksiltaan määrälaskennan asiantuntijalla.

4.1.5 Määrärahan anominen toteutukseen

Kun kohde on suunniteltu riittävän pitkälle, suunnitelmat käytetään määrälaskennassa kustannusarvion saamiseksi. Tässä kohtaa saadaan riittävä tieto projektin kustannuksista, jotta määräraha voidaan anoa toteutusta varten. Kohteesta perustetaan investointikortti, jossa kerrotaan mihin anottu määräraha perustuu.

4.1.6 Investointitalouden määrärahan anominen vaiheittain



Kuva 11 Miten siirrytään arviosta toteutukseen Kaarina mallissa

Kuvassa 11 kuvataan miten rakennusten korjausprojektit siirtyvät korjaustarpeiden myötä toteutukseen.

Kunnossapidon työjohto valitsee oman vastualueensa rakennukset ja valitsee yhdessä mitkä niistä siirretään tekniseen auditointiin ensi vuodeksi.

Teknisen auditoinnin yhteydessä kohteista selviää välittömiä korjaustarpeita. Teknisessä auditoinnissa selviää myös valittujen kohteiden peruskorjaustarpeet ja ne siirtyvät suunnitteluun. Suunnittelun saavuttaessa riittävän laajuuden, suunnitelmat käytetään määrälaskennassa kustannusarviota varten.

Vuosittaiseen investointianomukseen haetaan rahaa toteutukseen kustannusarvioon perustuen. Jos rahoitus myönnetään, siirty kohde toteutukseen. Kohteen kilpailutuksen toteutus riippuu sen kustannusarviosta.

4.2 Senaatti-kiinteistöjen katsastusmallin soveltaminen

Kaarinassa lähdettiin soveltamaan Senaatin kehittämää mallia sisältämään myös LVV-tekniikan ja sähkönjakelun. Näin saatiin aikaiseksi systemaattinen koko rakennuksen ominaisuudet kattava auditointimalli (Immonen, T. 2018)

Toimintamallissa päädyttiin lopulta sellaiseen ratkaisuun, jossa kuntoarviota ja tutkimusta tekevä ryhmä arvioi rakennuksen mahdollisen kunnan ja kaikkien tarvittavien korjaustoimenpiteiden aiheuttaman aleneman arvostelussa. Näin välittömät korjaustoimenpiteet saadaan nopeasti esille jo auditointilomaketta katsastaessa. Auditointilomakkeeseen päätettiin laittaa aina huonoin mahdollinen osa-arvio minkä kyseinen osa saa ja näin se heti tutkimuksen jälkeen tulee esille herkemmin. Tähän päädyttiin jo sen vuoksi, että tiedon käsittely on valtavan työlästä, ellei sitä ole yksinkertaistettu jotenkin. Valitulla menetelmällä voisi useamman auditoinnin kriittisimmät havainnot toteuttaa tarvittaessa nopeastikin.

Tavoitteena on myös tuoda julki Kaarina mallia ja saada muita julkisia toimijoita vastaavanlaisen mallin käyttäjäksi. Näin sen jatkuva kehittyminen pysyisi luultavimmin parhaiten elossa. Tämän toteutuminen vaatii ehdottomasti käyttöliittymän, joka automatisoi määrätyt toimenpiteet.

1116 Kivitasot, salaojat, salaojaksiivot	1	1.1 Järjestelmien lähtötiedot ja kiinteistöhoitajan kommentit ilmaisuista	4
1 Puutteet tai toimimattomat salaojat, vääristyneet työttömät. Salaojien toimimattomuudesta selkeitä viitteitä esim. kosteutta kellarissa tai näkyviä vaurioita. Ongelmia perusveden korkeuden vuoksi.		Ilmanvaihtojärjestelmä ei toimi ollenkaan tai vain osittain, kohteen lämpötilahallinta ei pysyhallinnassa, vuosihuoltojen yhteydessä havaitut puutteet on korjattu, kohteessa on ollut ilmanvaihtoon liittyviä palvelupyyntöjä, jotka ovat käsittelemättä.	
2 Salaojien toimimattomuudesta ei ole viitteitä (esim. kellarissa ei ole kosteutta). Salaojien toimivuutta ei voida tarkastaa.		Ilmanvaihtojärjestelmä toimii vain osittain, kohteen lämpötilahallinta ei pysyhallinnassa, vuosihuoltojen yhteydessä havaitut puutteet on työn alla, kohteessa on ollut ilmanvaihtoon liittyviä palvelupyyntöjä jotka on käsittelemättä. Puutteelliset ajantasapöytäkirjat.	
3 Salaojien toimimattomuudesta ei ole viitteitä (esim. kellarissa ei ole kosteutta).		Ilmanvaihtojärjestelmä toimii ikänsä hyvin, kohteen lämpötilahallinta on pääsääntöisesti kunnossa, vuosihuoltojen yhteydessä havaitut puutteet on korjattu, kohteessa on ollut ilmanvaihtoon liittyviä palvelupyyntöjä jotka on käsittelemättä.	
4 Salaojat on toteutettu/ uusittu RakMK C2:n mukaisesti 10...20 vuoden sisällä. Salaojien toimimattomuudesta ei ole viitteitä (esim. kellarissa ei ole kosteutta).		Ilmanvaihtojärjestelmä toimii hyvin, kohteen lämpötilahallinta on kunnossa, vuosihuoltojen yhteydessä ei ole havaittu merkittäviä puutteita, kohteessa on ollut joitakin ilmanvaihtoon liittyviä palvelupyyntöjä. Ajantasapöytäkirjat helposti käytettävissä.	
5 Salaojien toimivuus voidaan tarkistaa. Salaojat on rakennettu/ uusittu RakMK C2:n mukaisesti 10 vuoden sisällä ja tehdyistä korjauksista on olemassa selkeät omat/tehtävät tarkastusasiakirjat. Salaojien toimimattomuudesta ei ole viitteitä (esim. kosteutta kellarissa) eikä korjauksia ole havaittu.		Ilmanvaihtojärjestelmä toimii hyvin, kohteen lämpötilahallinta on kunnossa, vuosihuoltojen yhteydessä ei ole havaittu puutteita, kohteessa ei ole ollut toistuvia ilmanvaihtoon liittyviä palvelupyyntöjä.	
Ohjeistus: Tarkistetaan rakennuksen ulkopuolisen kivitasoksen vaikuttavat asiat. Jos järjestelmässä ei ole tarkastuskäyttöä tai niiden kannet ovat vanhaa, salaojajärjestelmässä ei voi huoltaa, mikä vähentää salaojajärjestelmän käyttöikä n. 25%. Tekninen käyttöikä on normaalisti 30-50 vuotta. Tarkastettava: • Salaojaukset • Rakennuksen korkeus-asema ympäristönsä maanpintaa ja pohjaveden pintaan nähden • Tarkastuskäyttöjen kansien avaus ja kaivon silmämääräinen tarkastus		Ohjeistus: Ennen katsastuskierrosta huolehdittava kiinteistöhoitajan ilmaisuista ilmanvaihtoon liittyvistä ongelmakohtista. Tarkastetaan • palvelupyyntöjen määrä kohtien sisällä	
1130 Päälysteet, Ateen päälysteet, pintavesien poistaminen	2	G1310 Patterilämmitys	4

Kuva 13 Auditointilomakkeen täyttöosa

Koko rakennuskantaa kuvaava PTS taulukko esitetään vuosittain tekniselle lautakunnalle, kunhan tutkimuksissa esitetyt kunnossapidolliset toimenpiteet on tehty ja rakennusten varsinainen yleiskuntoa kuvaava arvosana on jokaisessa rakennusosassa oikein. Tekniselle johtajalle PTS taulukkoa esitetään osavuositain talouden neljännesvuosikatsausten yhteydessä ja tarvittaessa useammin. Kuvassa 14 on näkymä, jollaisena se näkyy juuri tutkimusten jälkeen.

Nro	Kohde	Rakennusvuosi	Pinta-ala	Tilavuus	Korjausveloaste	Korjausvelo määrä	Korjausvelo /m2	Tarvekartoitus	Käyttäjäkysely	Rakenteet	Ilmanvaihto	LVV	Sähkö ja Tele	Tavoite palveluluokka (1-5)	Kuntoarvio teetetty
1	Auranlaakson koulu	1953	9 864	12 550						2,03	3,93	3,00	4,00	5	2019
2	Auranlaakson koulun asuntola	1953								2,03	2,93	3,00	3,50	3	2019
3	Hovinmäen koulu	1980	5 823							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2017
4	Kotimäen koulu	2005	6 320							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
5	Kuusiston koulu/Puupää	1926	339							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
6	Kuusiston koulu/Töykälä	1995	849							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
7	Kuusiston koulu/Kivipää	1955	160							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
8	Kuusiston koulu/Virvoitus	1924	127							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
9	Pispanlahteen alakoulu	1975/2012	3 897							0,00	0,00	0,00	0,00	5	ei tehtyä
10	Ristikallion kivikoulu (Kotimäen koulu)	1961	1 660	6960						0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
11	Ristikallion puukoulu (Kotimäen koulu)	1870	702							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2019
12	Kuusiston koulu/Empola	2009	662							0,00	0,00	0,00	0,00	5	2021
13	Sit-Karins-venetsia-akula	1980								0,00	0,00	0,00	0,00	5	
14	Valkeavuoren alakoulu (rakennus D)	1957	3 788							0,00	0,00	0,00	0,00	-	
15	Pispanlahteen yläkoulu (Vaarnemi)	1989	3 732							2,27	2,93	2,13	2,83	5	2019
16	Valkeavuoren yläkoulu (rakennukset A ja B)	1969	4 354							0,00	0,00	0,00	0,00	-	
17	Lukio	1985	3 132							2,62	3,07	2,13	3,00	5	2019
18	Piiikkiön yhtenäiskoulu	1957/-72/-	6 425	11 310						0,31	3,27	3,67	2,13	5	2019
19	Niemenkulman koulu	1923	802							0,07	2,93	2,83	3,00	5	2019
20	Rungon puukoulu	1906	907	3 420						0,00	0,00	0,00	0,00	5	2021
21	Rungon kivikoulu	1993	1 870	8 233						0,19	3,93	4,17	3,50	5	2018

Kuva 14 PTS koulujen osalta

Teknisen auditoinnin lomakkeen perimmäinen idea on ollut saada hallintatyökalu sille kaikella tiedolla mitä tutkimusten myötä tulee rakennusten kunnosta. Kuvasta 14 voi hyvin havaita miten koulujen jotkin ominaisuudet ovat kunnossa ja jotkut korjaustarpeessa. Näin kuntoarviota lukiessa voi suoraan löytää oikean kohdan mihin keskittyä.

Auditoinnin lomakkeet perustuvat RT korttiin Kiinteistön kuntoarvio (RT 103098).

4.3.2 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaihe pyritään käynnistämään kohteen tarpeen mukaan. Laajat suunnittelua vaativat kohteet pyritään aloittamaan mahdollisimman pian. Jos kohteen suunnittelutarve on pienimuotoista, voidaan se aikatauluttaa toteutettavaksi vasta seuraavan vuoden aikana. Tarkoituksena on kuitenkin saada suunnitelmat sille asteelle toukokuussa, että niistä saadaan teetettyä kustannusarvio kesällä. Näin elokuussa on riittävästi aikaa pohtia vielä suunnitteluratkaisuja ja niiden kustannusvaikutuksia tarvittaessa.

4.3.3 Budjetin anomisvaihe

Budjetin anomisvaiheessa on kohteiden kustannukset ja toteutusratkaisut tiedossa. Jos investointeihin varattu budjettiraami on uhattuna, voidaan joitain projekteja esittää toteutettavaksi kahden vuoden ajalle tai vaiheittain usean vuoden ajaksi. Näin budjettiraami säilyy suunnitellussa. Kun projekti jaetaan kahdelle vuodelle, on se myös oltava sellainen toteutus, että se voidaan tehdä kuitenkin yhtä jaksoisesti vuoden vaihteen yli. Jos projekti toteutetaan vaiheittain esimerkiksi päiväkodin kesätaukojen aikana, ei ole tarvetta pohtia sen luonnetta, mutta on kiinnitettävä erityistä huomiota jokaisen vuoden osuuteen ja sen aikatauluttamiseen.

4.3.4 Vastaanottovaihe

Vastaanottovaiheessa saadaan tekniseltä lautakunnalta lopullinen budjettiraami. Tämä on voitu muuttaa alkuperäisestä, siihen on voitu lisätä jotain tai siitä on voitu poistaa jotain. Budjettiraami on sitovuodeltaan loppusummaltaan. Näin yksittäisen projektin huojunta taloudellisesti markkinasyistä tai projektin muutoksista ei ole merkittävää. Se kuitenkin aiheuttaa puutteita muiden projektien toteutukseen, jotka joutuvat karsimaan

omista tavoitteistaan budjettiraamin pitämiseksi. Toisaalta taloudellisesti hyvin onnistuneet projektit tuovat liikkumavaraa tavoitehintaprojekteille, jotka voivat paisuttaa budjet-tiaan budjettiraamin löystyessä.

Toteutuneet projektit raportoidaan ja kerrotaan, miten niissä on onnistuttu. Poikkeamat taloudessa on syytä eritellä, on sitten kyse budjetin ylittämisestä, alittamisesta tai riskien toteutumisista. Vaikka lopullinen budjetti olisi osunut toteutumassaan suunniteltuun ta-voitteeseen, on silti hyvä avata toteutuneita kustannuksia, jos poikkeamat ovat olleet huomattavia. Hyvä on tuoda myös esille projektin myötä opittuja asioita kohteesta. Ja kaikkein tärkeintä on projektin sulkemisen myötä loppudokumentoida kaikki muutokset tietokantaan.

4.4 Projektimuodot

4.4.1 Talonrakennuksen pieninvestoinnit

Budjetoinnin kannalta talonrakennuksen pieninvestoinnit voidaan jakaa kahteen pääryh-mään. Tavoitehintaprojektit ovat itse asiassa kokonaisuuksia monista hankinnoista ja pienemmistä projekteista. Toinen projektien muoto budjetoinnissa on kokonaishin-taurakat.

4.4.2 Tavoitehintaprojektit

Tavoitehintaprojektit koostuvat useasta eri hankkeesta. Monet niistä jaksottuvat monelle vuodelle ja niillä pyritään nostamaan vähitellen laatutasoa koko kaupungin alueella. Esi-merkkeinä tavoitehintaurakoista on energiasäästöprojektit, päiväkotien turvallisuuden parantaminen, automaation uusiminen ja kesän maalaustyöt. Ominaista näille kaikille on se, että niiden tavoitteet ovat pitkäaikaisempia ja ne kohdistuvat mahdollisesti ennalta määräämättömiin kohteisiin. Haettaessa investointirahaa näihin on vain pyrkimyksenä toteuttaa niitä eteenpäin vähän kerrallaan, mahdollisena tavoitteena voi olla kymmenen vuoden sisällä uusia aina projektin tavoitekohteet. Kun toteuttava porras onnistuu hyvin hankinnoissaan näissä projekteissa, voidaan näitä joustavasti toteuttaa vuoden loppuun asti. Jos taas jokin aiheuttaa haetun investointimäärärahan hupenemisen jo alkuvuo-desta, voidaan tulevia toteutuksia siirtää helposti seuraavalle vuodelle.

Tavoitehintaprojektit ovat siis useista eri pienistä, useissa eri kohteissa tapahtuvia toimenpiteitä. Jokainen niistä mietitään erikseen ja toteutetaan tehokkuus ja talous edellä.

4.4.3 Peruskorjausprojektit

Peruskorjausurakat ovat taas tavoitteiltaan selkeämmät ja niillä pyritään toteuttamaan suunnitelmat, jotka on varta vasten tätä projektia varten laadittu. Onnistuessaan hankinnoissaan on toteuttavalla portaalla vain hieman liikkumavaraa lisätä projektille toteutuksia ja toisaalta jos markkinat ovat epäsuotuisat toteutukselle ja toteutuksen aikana hanke kasvaa suunnitellusta, on hanke mahdollisesti vaarantamassa koko investointitalouden budjettiraamia.

Peruskorjausurakat ovat siis yhdestä kokonaisuudesta koostuva, hyvin suunniteltu ja aina valtakunnallisesti kilpailutettuja projekteja.

4.4.4 Muut projektit

Kun hankkeen kokonaiskustannukset alkavat kasvaa liian suuriksi, siirretään kohde suurten investointien joukkoon. Silloin kohteen toteuttamisen vastuun ottaa Rakennuttamisen ja kunnossapidon rakennuttamisesta vastaavat.

4.5 Investointien dokumentointi

4.5.1 Investointien kuvaus päättäjille

Projekti tulee kuvata rahoituksen myöntäjälle mahdollisimman selkeästi ja niin, että sitä myöntäessään hänellä on täysi mahdollisuus ymmärtää mihin tarkoitukseen raha myönnetään ja mitä sillä saadaan aikaiseksi.

4.5.2 Investointikortti

Jokainen investointitalouden projekti on tarkoitus kuvata ominaisuuksiltaan ja laajuuksiltaan. Projektit jakautuvat Tavoitehintainvestointeihin ja Peruskorjausprojekteihin.

Projekti tulee kuvata riittävän tarkasti, mutta myös ytimekkäästi. Lautakunnan ratkoessa kokouksessa useamman kymmenen vastaavan projektin rahoituksesta, täytyy olla mahdollista tiivistää tieto tarkoituksenmukaiseksi. Tämän vuoksi päädyttiin ratkaisuun, jossa projektit kuvataan investointikorteissa.

Automaatiojärjestelmien uusiminen. Tavoitehintainvestointi				
Useita kohteita				
Tilivelvollinen	Tekninen lautakunta			
	Tekninen johtaja Jyrki Haapasaari			
Budjettivastuuhenkilö	Tilakeskuksen päällikkö			
Investoinnin tyyppi	Tavoitehintainvestointi			
		YHTEENSÄ	TA2020	TS2021
INVESTOINTITARVE		150 000	50 000	50 000
KORJAUSVELAN POISTO		105 000	35 000	35 000
PALVELUTUOTANNON PARANTAMINEN		45 000	15 000	15 000
INVESTOINNIN KUVAUS				
Rakennuksissamme on jatkuvasti vanhentuvaa automaatiota, joka on saavuttanut elinkaarensa loppupään. Vuosittain näitä uusitaan aina pieninä kokonaisuuksina myönnetyn määrärahan puitteissa.				
Automaatiotamme pyritään samalla uusimaan avoimempaan suuntaan, jolloin puramme vanhoja suljettuja järjestelmiä. Samalla kokonaisuuden haavoittuvuus vähenee, mahdollisten toimijoiden määrän kasvaessa.				
Kohteet määritellään tarkemmin kuluvan vuoden aikana. Pyritään yhdistämään muihin talotekniikkatöihin.				
Hankkeen kokonaiskustannusarvio on sitova ja myös toteuttamisvuodet ovat sitovia. Hanke voi käyttää vuosittain kokonaiskustannusarvion puitteissa määrärahaa sen mukaan kuin hankkeen eteneminen vaatii. Lopullinen vuosittainen määrärahan käyttö vahvistetaan jälkikäteen valtuustossa tilinpäätöksen yhteydessä.				
KANNATTAVUUSVERTAILU				
Pienimuotoisina toteutetut hankkeet ovat lähes aina kannattavia taloudellisesti. Näin ne eivät myöskään vaadi raskasta projektinjohtoa ja suuria valvontaresursseja.				

Kuva 15 Esimerkki tavoitehintaisesta investointikortista

Tavoitehintainvestointien yhteydessä kerrotaan mitä toteutetaan ja millaisiin kohteisiin, kuitenkin yksilöimättä mihin rakennukseen, kuten kuvassa 15.

Ristikallion kivikoulu. kuivatuskorjaus				
Ristikallion koulu				
Tilivelvollinen	Tekninen lautakunta			
Budjettivastuuhenkilö	Tekninen johtaja Jyrki Haapasaari			
Investoinnin tyyppi	Tilakeskuksen päällikkö			
Korjausvelka 2019	Peruskorjausinvestointi			
Korjausvelka investoinnin jälkeen	Ei määritelty			
	YHTEENSÄ	TA2020	TS2021	TS2022
INVESTOINTITARVE	200 000	200 000	0	0
KORJAUSVELAN POISTO	200 000	200 000	0	0
PALVELUTUOTANNON PARANTAMINEN	0	0	0	0
INVESTOINNIN KUVAUS				
Ristikallion lastentalon yhteydessä oleva kivikoulu on usean vuoden ajan ajoittain ollut huono sisäilman laadultaan. Osaltaan tähän on ollut syynä salaojien toimimattomuus/puuttuminen. Hulevedet on ohjattu rakennuksen alta ja nyt toteutettavassa suunnitelmassa hulevesi viemärointi ohjataan turvallisesti rakennuksen ulkopuolella.				
Nykytilanteessa hulevesijärjestelmän tukkeutuessa vesi nousee välittömästi kivikoulun rakenteisiin. Tämä ei ole nykyään mahdollista havaita ajoissa, vaan vasta kun vahinko on aiheuttanut rikkoutumisen/pilaantumisen.				
Korjauksen yhteydessä nykyiset riskirakenteiset hulevesiviemärit poistetaan käytöstä ja verkosto siirretään ja puuttuvilta osilta toteutetaan piha-alueen läpi asiaan kuuluvine tarkastuspisteineen.				
Hankkeen kokonaiskustannusarvio on sitova ja myös toteuttamisvuodet ovat sitovia.				
KANNATTAVUUSVERTAILU				
Tämä peruskorjaus on jossain muodossa pakko toteuttaa. Rikkoutumisvaara nykytilanteessa on huomattava ja johtaa suuriin korjaustoimenpiteisiin.				

Kuva 16 Esimerkki peruskorjauksen investointikortista

Peruskorjaus projekteissa investoinnista kuvataan kohde ja mitä tavoitteita projektilla on. Samoin syyt projektiin pyritään tuomaan esille, kuten kuvassa 16.

4.6 Korjausvelan määrittäminen investointikorteissa ja rakennuskannassa

Rakennukseen kohdistuu jatkuvasti ylläpitoa ja kunnossapitoluonteisia toimenpiteitä. Näitä ei voi laskea korjausvelkaa laskeviksi investoinneiksi. Korjausvelkaa laskevat investoinnit ovat suunnitelmallisia ja suuruudeltaan huomattavia. Kiinteistöstrategiassa määrittelimme millä korjausvelkaa lasketaan poistettavan, kun urakka voi olla rahalliselta arvoltaan pieni ja saavutuksiltaan huomattavasti arvokkaampi, aivan markkinatilanteesta riippuen. Korjausvelkaa laskevaksi summaksi päätettiin valita se, mikä kustannusarviossa on määritelty projektin arvoksi. Näin se jää riippumattomaksi siitä, millä hinnalla kilpailutettu urakka toteutetaan. Lisäksi on huomioitava projektista se osuus mikä ei varsinaisesti poista korjausvelkaa, vaan lisää käyttöajmukavuutta tai palvelutuotannon toiminnallisuutta.

4.7 Investointitalouden budjetin toteuttaminen pilotointina 2019

4.7.1 Auditointivaihe

Auditointi suoritetaan strategian jalkauttamisvaiheessa pääasiallisesti ulkopuolisten asiantuntijoiden toimesta. Tavoitteena on vähitellen siirtyä mahdollisimman usean kohteen osalta omakohtaiseen auditointimalliin, jossa pyritään omalla henkilökunnalla suorittamaan koko auditointivaihe.

Kohteet joissa auditointi on työn alla tai suoritettu kesään 2019 mennessä:

1. Auranlaakson koulu
2. Kultanummen päiväkoti
3. Kaarinakoti
4. Ristikallion kivikoulu, päiväkoti ja puukoulu
5. Lukio
6. Littoisten monitoimitalo
7. Palo- ja poliisiasema
8. Piikkiön yhtenäiskoulu
9. Piispanlähteen yläkoulu
10. Rungon kivikoulu
11. Visiitti (ei täydellinen)
12. Piikkiön liikuntahalli
13. Pihlajanmarjan päiväkoti
14. Niemenkulman koulu
15. Kuovinkadun päiväkoti

Pääosissa kohteita on sovellettu auditoinnin menetelmiä jälkikäteen, varsinkin jos kohteen kuntoarvio on suoritettu ajallisesti juuri ennen auditoinnin käyttöön ottoa. Tekninen auditointi valmistuu kokonaisuudessaan vasta vuoden 2020 aikana ja siirtymävaiheessa sovelletaan ja sovitetaan vahvasti.

4.7.2 Suunnitteluvaihe

Suunnittelu suoritetaan yleensä käyttäen ulkopuolista suunnittelutoimistoa. Aina kun mahdollista pyritään käyttämään kaupungin omaa katusuunnitteluosastoa, näin tietojen päivittyminen omiin tietokantoihinkin varmentuu.

Kohteet joita valittiin suunnitteluun:

1. Kuovinkadun päiväkot
2. Piispanlähteen yläkoulu
3. Kaarinakoti
4. Ristikallion kivikoulu
5. Piikkiön liikuntahalli
6. Niemenkulman koulu
7. Rungon koulu

4.7.3 Budjetin anomisvaihe

Suunnittelu päättyy aina määrälaskentaan. Määrälaskennasta saadaan kustannusarvio, joka sellaisenaan projektin toteutuessa lasketaan vähennyksenä rakennuksen korjausvelkaan. Jokaisesta projektista laaditaan investointikortti, johon määritellään lyhyesti mitä anotulla rahalla saadaan aikaiseksi. Tarvittaessa budjetti anotaan eri vaihtoehtoina, jos ei ole täysin selvää, miten toteutus on tarkoitus ajoittaa tai missä laajuudessa se lopullisesti toteutetaan.

Kohteet joita päätettiin siirtää toteutukseen:

1. Kaarina teatterin kuivatuskorjaus
2. Auranlaakson koulu kuivatuskorjaus
3. Lukion kunnossapidolliset korjaukset
4. Ristikallion kivikoulun kuivatuskorjaus, välittömästi suunnittelun valmistuttua
5. Lukuisia tavoitehintaprojekteja
6. Piispanlähteen yläkoulun kuivatuskorjaus ylärinteen osalta
7. Keskuskentän huoltorakennuksen peruskorjaustyöt
8. Jäähallin valaistusten uusiminen
9. Piikkiön yhtenäiskouluun kuivatuskorjaus

10. Piikkiön yhtenäiskoulun huopakaton huoltokorjaus

11. Harvaluodon saunan korjaus

12. Littoisten monitoimitalon lattian korjaus

Useita kohteita jouduttiin vielä valitsemaan liian nopealla aikataululla toteutukseen. Tulevaisuudessa ohjelmaa noudattaen pystytään korjaukset aikataulutamaan huomattavasti paremmin.

4.7.4 Vastaanottovaihe

Kun talousarvio on päätetty ja lopulliset lukemat eri investointiprojekteille on määritelty alkaa hankkeiden käynnistäminen. Hankkeiden valmistuttua ne raportoidaan ja perustellaan miksi budjetti on alitettu tai ylitetty, sekä projektin aikana tehdyt poikkeukset alkuperäisiin suunnitelmiin.

Pilotointivaiheessa ei strategian mukaista raportointia tehty.

4.8 Investointitalouden projektilista

Vuoden 2020 investointitalouden kohteiksi valittiin kunnossapidon työjohdon mukaan taulukossa 5 vasemmalla olevat projektit ja toimitilapäällikkö päätti valita lautakunnalle esiteltäväksi oikealla olevat projektit.

Taulukko 5 Investointitalouden projektit 2019 vertailu

Kunnossapidon työjohdon valitsemat		Toimitilapäällikön esittelemät		
Projekti	Prj no	Projekti	Prj no	Huomiot
Kaarinateatterin ulkop. vedenohjaukset	960305	Kaarinateatterin ulkopuolinen vedenohjaus	960305	Sama
Auralaakson koulu. Kuivatuskorjaus	960360	Auranlaakson koulun kuivatuskorjaus	960360	Sama
Piispanlähteen yläkoulun ylärinteen kuivatuskorjaus	960361	Piispanlähteen yläkoulun kuivatuskorjaus	960361	Sama
Lukio. Viemärien runkolinjojen uusiminen	960362			Ei toteuteta
Lukio. Alaslaskettu katto + valaistus	960363			Ei toteuteta
Ristikallion kivikoulu. kuivatuskorjaus	960364	Ristikallion kivikoulu. kuivatuskorjaus	960364	Sama

Kaarinakodin vuosikorjaus	960365	Kaarinakodin ja visiitin tekniset korjaukset	960365	Yhdistetyt projektit, kirjanpito ei halua näin
Linjasäätöjen korjaus. Tavoitehinta investointi	960366	Liikuntatoimen suunnittelu ja asiantuntijapalvelut. Tavoitehinta investointi	960366	Täysin muutettu
Maalaus- ja pinnoitustyöt. Tavoitehinta investointi	960367	SOTE suunnittelu ja asiantuntijapalvelut, mm. jäähdytykset. Tavoitehinta investointi	960367	Täysin muutettu. Kohdistettu(1), toistuu myöhemmin (2)
Energiasäästö. Tavoitehinta investointi	960368	Varhaisk. Suunnittelu ja asiantuntijapalvelut. Tavoitehinta investointi	960368	Täysin muutettu. Kohdistettu (1).
Automaatiojärjestelmien uusiminen. Tavoitehinta investointi	960369	Soten viilennyskorjaus/ suunnittelu. Tavoitehinta investointi	960369	Täysin muutettu. Löytyy jo ylempänä samankaltaisena (2)
Kiinteistöjen turvallisuuden parantaminen. Tavoitehinta investointi	960370	Liikuntapalveluiden energiasäästö investoinnit. Tavoitehinta investointi	960370	Tänne siirretty. Kohdistettu (1)
Sisäilmatekniset korjaukset	960371	Liikunta kiinteistövalvonnan ja automaation korjaukset. Tavoitehinta investointi	960371	Siirretty tänne, turhaa toistoa, kohdistettu (1)
Pihavarusteiden uusiminen. Tavoitehinta investointi	960372	Varhaisk. Kiinteistövalvonnan ja automaation korjaukset. Tavoitehinta investointi	960372	Muutettu Kohdistettu (1), turhaa toistoa
Asiantuntijapalvelut. Tutkimukset. Tavoitehinta investointi	960373	Kameravalvonnan uusiminen. Tavoitehinta investointi	960373	Täysin muutettu. Vanha projekti (3)
Asiantuntijapalvelut. Suunnittelu. Tavoitehinta investointi	960374	Sisäilmatekniset korjaukset	960374	Siirtynyt tänne
Uimahallin vuosikorjaukset	960375	Päiväkodin piha-alueet ja aidat. Tavoitehinta investointi	960375	Siirretty tänne
Viilennyskorjauksia. Tavoitehinta investointi	960376	Uimahallin vuosikorjaukset	960376	Ei toteuteta ja siirretty tänne
Keskuskentän piha wc ja sisäänkäynnin lasiseinä	960377	Piikkiön yhtenäiskoulun sisäpihan kuivatuskorjaus	960377	Siirretty tänne
Jäähallin valaistusten uusiminen	960378	Kesämäen päiväkodin luontoyksikkö (kota)	960378	Täysin muutettu
PYK sisäpihan kuivatus	960379	Littoisten monitoimitalon liikuntahallin urheilulattian uusiminen	960379	Siirretty tänne
PYK huopakaton sinkkilätkäton uusinta	960380	Pääterveysasema pysäköintialue/ pyöräkatot	960380	Täysin muutettu
Harvaluodon saunan kunnostaminen	960381	Valmakodin (K-siiven purku,) julkisivujen ja piha-alueiden korjaus	960381	Täysin muutettu
Littoisten monitoimitalo liikuntasali	960382			

(1) Eri hallintokuntiin kohdistetut projektit oli välivaihe, joka päätettiin, poistaa kun löytyi keino tiliöidä projektien kulut selitteillä kirjanpitoon

riittävällä tarkkuudella. Lisäksi kohdistukset vain osiin hallintokunnista, jotka on jaettu Kaarinassa Varhaiskasvatukseen, Koulutoimeen, Liikuntatoimeen ja SOTEen.

(2) SOTE ja viilennys kahdessa eri projektissa. Tästä ei voi otsikon perustella millään päätellä, mitä tavoitteita laatijalla on ollut.

(3) Kameravalvonnan uusiminen on sovittu laajennettavan kiinteistöjen turvallisuuden parantamiseksi. Tämä sisältää valaistusta, lukitusta, aitaamisia sekä muita turvallisuutta parantavia tekijöitä.

Taulukkoon 5 on lisätty värejä selkeyttämään samankaltaisia projekteja. Punaisella yli-
viivatut on päätetty jättää toteutumatta, keltaisella yliviivatut ovat täysin uusia projekteja.
Jos projekti on vasemmassa sarakkeessa väritetyllä fontilla, on sama väritys oikeassa sarakkeessa.

Toteutuva investointianomus sisältää projekteja, joita ei ole ollut kunnossapidon tiedossa. Lisäksi projektien nimikkeistö on sekavaa ja harhaanjohtavaa. Myös erittäin tärkeäksi koettuja korjauksia on poistettu kuulematta kunnossapidon työnjohtoa.

4.9 Palaute kysely

Pilotointi viimeisteltiin teettämällä kysely tekniselle lautakunnalle. Kyselyssä pyrittiin saamaan palautetta uudella tavalla toteutettuun määrärahojen anomiseen. Palautekyselyyn ei saatu vastauksia.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA EHDOTUKSET

5.1 Kiinteistöstrategian tarve

Vuonna 2017 kunnossapidon työjohdossa havaittiin suurta tarvetta johdonmukaiseen kiinteistöhallintaan, joka sisältäisi kokonaisvaltaisen tarkastelun sisältäen talouden, tekniikan ja tarpeen. Nykytilanne, jossa suorittava porras joutuu toteuttamaan heille tuntemattomiin seikkoihin perustuvia projekteja täysin valmistautumatta niihin, on kestäväällä pohjalla. Samoin päätöksenteko on perustunut liikaa oletuksiin ja luottamukseen, eikä varsinaiseen annettuun tietoon.

5.2 Investointitalouden muutosten vaikutus päätäntöön

Päätäjiin vaikuttaminen on kyselyyn vastaamisen aktiivisuuden perusteella haastavaa. Muutosten vaikutusten arvioiminen jää näin ollen tuleville vuosille.

5.3 Vastuutahot kiinteistöstrategiassa

5.3.1 Vastuutahojen määrittelyn periaatteet

Vastuutahojen määrittelyn tulee noudattaa kaupungin johtosäännön mukaista muuta hierarkiaa ja kaikki poikkeamat siitä tulee olla ehdottoman väliaikaisia tai äärimmäisen hyvin perusteltuja. Koulurakentamisen aikana voi suurten projektien ajaksi olla hyvä lisätä sivistystoimen osuutta, samoin liikuntatilojen rakentamisen vaikutuksia arvioimaan voidaan kutsua liikuntatoimen johtoa. Valmisteleva vaihe toteutetaan virkamiestyönä.

5.3.2 Vastuutahot eri osissa kaupungin organisaatiota ja eri vaiheissa strategiaa

Johtoryhmä

- Johtoryhmän määrittelee tekninen johtaja. Kiinteistöstrategiaa luodessa ehdotetaan ryhmän koostuvan kaupunginjohtajasta, teknisestä johtajasta, kaupungin

arkkitehdista, tilakeskuksen päälliköstä, sivistystoimen johtajasta ja varhaiskasvatuksen johtajasta.

- Johtoryhmä päättää itse tai esittää lautakunnille/valtuustolle heille valmistellut tulokset kiinteistöstrategian auditoinnista.
- Kaupunginjohtaja on se kuka päättää viimeiseksi mitä kaupungin hallitukselle ja valtuustoille taikka lautakunnille esitetään. Kiinteistöstrategia on vain yksi pieni osa hänen työkaluistaan millä kaupungin kehitystä viedään haluttuun suuntaan.
- Tekninen johtaja vastaa kiinteistöstrategiassa siitä, että kaikilla osapuolilla on mahdollisuus suoriutua omasta osuudestaan. Hän määrittelee ajankohdat, milloin johtoryhmä kutsutaan koolle kiinteistöstrategian osalta. Luonteen omaisinta olisi ottaa kiinteistöstrategia osaksi muuta strategista suunnittelua, jolloin muitten strategisten päätösten vaikutukset ovat yhtäaikaista ja yhdessä suunniteltuja.
- Kaupungin arkkitehti esittää strategiaryhmälle pitkäkantoiset vaikutukset omaavat kaavoituspäätökset ja miten ne vaikuttavat palvelutuotantoon kaupungissa.
- Tilakeskuksen päällikkö toimii linkkinä johtoryhmän ja Rakennuttamisen ja Kunnossapidon työjohdon välillä.
- Muiden hallintokuntien johtajat ovat mukana kertomassa tilantarpeistaan alueittain sekä mahdollisesti tulevista poikkeamista palvelutuotannon tarpeessa. Esimerkiksi avointen oppimisympäristöjen huomioiminen tulevissa tilaratkaisuissa.

Rakennuttaminen ja kunnossapito

- Kunnossapidon työjohto toteuttaa auditoinnin käytännön vaiheet, tarvittaessa ulkopuolista asiantuntijaa hyväksi käyttäen. Kunnossapito määrittelee milloin rakennukset ovat niin merkityksettömiä, ettei niihin käytetä puolueetonta asiantuntijaa. Johtoryhmä tai tilakeskuksen päällikkö voi antaa myös linjauksen, milloin näin menetellään.
- Rakennuttamisen asiantuntijat astuvat kuvaan, kun auditoinnin tulosten perusteella hanke alkaa kasvaa huomattavaksi, joko taloudeltaan tai muuten laajuudeltaan.
- Tilakeskuksen päällikkö tuo esille Rakennuttamiselle ja kunnossapidolle johtoryhmän suuret linjaukset ja heiltä pyydyt toimeksiannot tarvekartoitukseen.
- Rakennuttajapäällikkö päättää milloin hanke kasvaa niin suureksi, ettei sitä enää toteuteta tilakeskuksen pieninvestointien puitteissa. Hänellä on vastuu näin epäsuorasti, ettei peruskunnossapitoon varatut rahat mene yksittäisiin kohteisiin, aiheuttaen muitten kohteitten laiminlyöntejä.

- Kunnossapitopäällikkö toimii linkkinä tilakeskuksen päällikön ja kunnossapidon työjohdon välillä. Hän vastaa myös projektien tasaisesta jakautumisesta työjohdon kesken.

Käyttäjät ja ylläpito

- Rakennusten käyttäjät ja ylläpito eli kiinteistön hoito ja siivous ovat suuressa roolissa kun rakennuksen toimivuutta selvitetään. Heillä on pitkäaikainen tieto rakennuksen käyttäytymisestä eri tilanteissa. Käyttäjät ja ylläpito osallistuvat tarvekaritoituksen kyselyosiossa auditointiin.
- Käyttäjille toteutetaan kokonaisvaltainen kysely kaikista rakennuksen ominaisuuksista minkä kanssa he ovat tekemisissä. Tärkeää on saada mahdollisimman moni osallistumaan vastauksillaan, jotta määrät eivät pääse vääristämään tuloksia.
- Kiinteistöhoiton kysely liittyy siihen, millaisia käyttäjäpalveluita hän tekee kohteessa ja mitä järjestelmiä hän on havainnut olevan usein korjaustarpeessa tai tulevan pian uudistamisen pariin.
- Siivoukselta on hyvä saada tietoa kaikista poikkeamista mitä rakennuksessa ei kuulu olla. Siivous kulkee viikoittain useamman kerran rakennuksen läpi kauttaaltaan ja heillä on usein erittäin hyvä käsitys rakennuksen käytön rytmistä.

Poliittiset päätäntäelimet

- Kun kiinteistöstrategian mukaiset auditoinnit on suoritettu ja on aika esittää talousarvio tulevasta vuodesta, voidaan kiinteistöstrategian mukaisesti antaa selviä lukuja mihin talousarvio perustuu. Näin päättäjillä on mahdollisuus perustaa päätöksensä todellisiin lukuihin ja he voivat aidosti punnita milloin he haluavat poiketa esitetyistä investointianomuksista.

5.3.3 Auditointivaiheen vastuutahot

Auditointivaihe on Rakennuttamisen ja kunnossapitoyksikön vastuulla. Kunnossapitoyksikkö määrittelee, mitkä rakennukset auditoidaan ja milloin niihin tilataan ulkopuolinen asiantuntija, ellei johtoryhmä muuta päättää. Kunnossapitoyksikkö on jakanut Kaarinan kaupungin alueellisesti kolmeen alueeseen. Jokaisen alueen vastuuhenkilö ehdottaa

kunnossapidon strategiapalaverissa kohteitaan, mitkä on katsonut aiheelliseksi seuraavaksi arvioitavan. Pilotointivaiheen aikana on tarkoitus ottaa vain akuutit kohteet tutkittaviksi, tulevaisuudessa jokainen rakennus on määritelty vuosiksi eteenpäin, milloin sen elinkaareissa on odotettavissa auditointivaihe. Koko rakennuskanta on tarkoituksenmukaisesti ja hallitusti tarkoitusta määrittämällä ominaisuuksiltaan ja elinkaarensa vaiheiltaan nimenomaan kunnossapidon työjohdon toimesta.

5.3.4 Tarvekartoituksen vastuutahot

Tarvekartoitus ei varsinaisesti kuulu tämän opinnäytetyön piiriin. Se on kuitenkin hyvä ottaa esille vastuutahojen määrittelyssä. Varsinainen käyttäjäkysely suoritetaan kunnossapidon työjohdon toimesta, mutta alueellinen tarve sitä ennen on tultava johtoryhmältä. Kaupungin johdon määritellessä alueiden kaavoitusta, voi niiden rakennuskannalla olla suurikin merkitys alueratkaisuihin. Ennen suuren omakotialueen kaavoittamista on syytä olla selvillä, miten nykyiset palvelut pystytään alueella tuottamaan. Onko rakennuksissa odotettavissa suuria peruskorjauksia, onko niiden toimivuus enää nykyvaatimusten tasolla?

Käyttäjäkysely suoritetaan POE (Post Occupancy Evaluation) menetelmällä. Käytännön tuloksina saadaan samanlaista numeerista dataa kuin teknisen auditoinnin toteutuksessa. POE analyysi tuo BRE Groupin mukaan esille paljon sellaista tietoa mitä ei rakennuksen silmämääräisellä havainnoinnilla ja piirustuksista tutkimalla selviä (BRE Group verkkosivut). Tietoja voidaan käyttää välittömien ongelmien poistamiseen, rakenteellisten uhkatekijöiden minimoimiseen, sekä tulevaisuudessa suunnittelun ohjaukseen.

5.4 Salkutuksen merkitys

Perusedellytys kiinteistönpidolle on olla selkeät tavoitteet pitkällä aikavälillä, miten ylläpitää koko rakennuskantaa. Salkutuksella on siis pitkäkantoiset vaikutukset ja se tuo järjestelmällisyyttä sekä suunnitelmallisuutta kunnossapitoon. Salkutuksen avulla omistajataho pystyy myös arvioimaan rakennuskantansa arvon ja sitä kautta voidaan arvioida ylläpidon rahallinen tarve. Suurin merkitys tällä on kuitenkin varsinaisia korjaustöitä teetävällä osalla ketjua, joka pystyy resursoimaan määrärahasa tehokkaammin ja karsimaan pois turhia korjauksia.

5.5 Korjausvelan ymmärtäminen

Korjausvelka ja miten sitä vähennetään ei ole aivan selkeää. Kaikki investoinnit eivät poista korjausvelkaa, vaikka mahdollisesti lisäävät rakennuksen arvoa. Korjausvelkaa ei pysty näkemään rakennuksesta päältä päin, varsinkin jos vaurioituneita tai kuluneita rakennusosia on jäänyt muiden asennusten alle.

Se mitä korjausvelasta on ymmärrettävissä, on sen vääjäämättömyys. Rakennus kuuluu ja siihen kuuluu investoida. Investointien tulee olla suunnitelmallisia ja niiden kuuluu olla tarpeellisia. Ei pelkästään rakennukselle, vaan myös käyttäjälle.

Tulevaisuudessa korjausvelkalaskuria on tarkoitus jalostaa tarkemmaksi. Peruskorjausten yhteydessä toteutetaan usein toiminnallisia muutoksia ja sellaisia korjauksia, jotka tehdään ajallisesti ennen niiden tarpeellisuutta. Tämä johtaa vääristymään korjausvelan vähennyksissä. Ihanteellinen tilanne olisi, että rakennuksen arvonnousu olisi mahdollisimman tarkkaan laskettuna ja todellista arvonnousua vastaava.

Jotta tämä kaikki tietomäärä olisi hallittavissa, on jonkin ohjelmiston tätä varten hankkiminen suotavaa. Tarkoituksena on vähentää työmäärää, ei siirtää sitä eri tehtäviin.

5.6 Tekniikka, talous ja tarve

Päätettyämme aloittaa kokonaisvaltaisesti tutkimaan missä kunnossa rakennuskantamme on, oli meidän ensin arvioitava, kuinka paljon se tulee kaiken kaikkiaan maksamaan seurauksineen. Tutkimusten arvioitiin maksavan ostopalveluina lähemmäs miljoona euroa pelkästään asiantuntijapalveluina. Tutkimusten johdosta välittömien korjausten määrärahan tarve tulee olemaan yli kymmenen miljoonaa euroa tulevan viiden vuoden aikana. Kaarinan kaupunki joutuu investoimaan 54 miljoonaa euroa lähivuosina koulurakennuksiinsa osin siksi, ettei niiden tutkimiseen aikoinaan nähty mitään tarvetta (Kaarina, 2019).

Kun eri vastuutahojen välinen informaatio välittyy oikein ja oikea-aikaisesti, vältetään monilta päällekkäisyyksiltä korjauksissa. Jos alueellinen tarve tiedetään kasvavan tulevaisuudessa alueella, voidaan niiden ylläpitoon panostaa enemmän. Jos taas on tiedossa palvelutuotannon siirtyminen toisiin tiloihin, voidaan rakennusten käyttötarkoitusten muutosta alkaa miettimään jo hyvissä ajoin.

Tilojen käyttöasteen äärimmilleen vienti aiheuttaa herkästi valtavia häiriöitä palvelutuotannolle poikkeustilanteissa. Sisäilmaongelmat on vaikea osoittaa mistään yhdestä seitsemästä johtuviksi, vaan ovat usein rakennuksen oireita useiden vuosien laiminlyönneistä ylläpidossa. Se mitä vuosien varrella on säästetty ylläpidossa, tulee jossain kohtaa väärjäämättä eteen. Hovirinnan kouluun panostettiin valtavia määriä rahaa, jotka käytettiin koulun sisustamiseen ja tiivistyskorjauksiin. Samaan aikaan koulun ilmanvaihtoremontti oli säästösyistä tehty vain puoliksi ja tutkimusten esille tuoma viemäreitten heikko kannatus alapohjassa jätettiin kokonaan huomioitta. Samankaltaisista syistä Valkeavuoren koululla C rakennus purettiin ja oppilaat on siirretty väistötiloihin lähes kaikista koulun tiloista. Väistötilojen vuokraus maksaa yli miljoonan vuodessa ja niiden perustamisiin on käytetty jo lähes kolme miljoonaa euroa. Lisäksi Valkeavuoren ja Hovirinnan kouluun käytettiin vuosien 2012-2018 aikana lähes kymmenen miljoona euroa korjaustöitä, jotka oli kohdistettu väriin rakennusosiin.

Kun rakennuksen kunto ja sen käyttötarve on tiedossa, voidaan alkaa selvittämään sille tehtävien investointien kannattavuutta. Korjausten ajoittaminen on hyvin suurpiirteistä, kun se tehdään ennaltaehkäisevästi. Jos on tiedossa rakennuksen käytöstä poistaminen, voidaan sen ylläpitotoimet mitoittaa sen mukaan. Kuitenkin aina on huomioitava se, että niin kauan kun rakennus on käytössä, on sen oltava turvallinen ja terveellinen sen käyttäjille. Rikkoutumista ei jätetä edelleenkään huomiomatta, järjestelmien päivittämistä voidaan jättää tekemättä ja tehdä vain perushuoltoja.

5.7 Palvelujen ulkoistamisen hallinnointi

Kaikkea ei tarvitse osata tehdä itse ja kaiken palvelun pystyy saamaan markkinoilta. Kun ei tiedä mitä tarvitsee tulevaisuudessa, niin helppo ratkaisu on ulkoistaa mahdollisimman paljon. Näin voi reagoida rikkoontuviin rakennuksiin ja teettää tarvittavat korjaukset välittämättä häiriöistä palveluntuotannolle.

Toinen vaihtoehto on suunnitelmallisesti ylläpitää rakennuskantaa ja pyrkiä tekemään mahdollisimman paljon omana tuotantona. Näin yritysten mahdolliset liikevoitot voidaan suoraan käyttää korjausvelan poistoon.

Kumpikaan edellä mainituista ei pidä puhtaasti paikkaansa. Silloin kun omalle palvelun tuotannolle on selvää tarvetta pidemmäksi aikaa, on se syytä toteuttaa omana tuotantona. Jos kyse on lyhyestä tarpeesta tai harvinaisesta erikoisosaamisesta, on se ehdottomasti ostettava ulkoa.

Yhteenvetona oman tuotannon eduista on se, että voidaan odottaa laadullisesti parempaa ja joustavampaa toteutusta. Takuuajojen puuttuessa ei toisaalta myöskään uhkana ole konkurssipesän kanssa asiointia, joka valitettavan usein rakennusalan kilpailutuksissa käy toteen. Virheellisten suunnitteluratkaisujen aiheuttamat ongelmat käyttöönoton jälkeen voidaan viipymättä ratkaista, kun ei ole kuin yksi mahdollinen maksaja niille.

Haittoina tulee varmasti välittömiä lisäkustannuksia, kun päätetään toteuttaa hyvää ja pitkäjänteistä korjaamista. Näiden mittarointi ja tuloksellisuus näkyvät valitettavasti säästöinä vain elinkaarimalleissa ja suurena riskinä on poliittisten elimien puuttuminen toteutuksiin. Tämä vaatii todella suurta sitoutumista kaikilta osapuolilta.

5.8 Tilojen omistamisen ulottuvuudet

Perinteisesti on Kaarinan kaupunki omistanut kaikki kiinteistönsä ja vain hätätilassa vuokrannut ulkoa tilojaan. Lähivuosina on herätty jo siihen, että vain palvelutuotannon rakennukset omistettaisiin ja muista luovuttaisiin.

Kun aluesuunnittelu toimii pitkäkantoisesti vuosikymmenien päähän, voidaan myös palvelutuotantoa ajatella pitkille aikaväleille. Jos aluetta kehitetään vain väliaikaisesti asumiseen ja myöhemmin teollisuuteen, voidaan sinne rakennettavat perheille suunnatut palvelut tuottaa väliaikaisin ratkaisuin.

6 YHTEENVETO

6.1 Kiinteistöstrategia

6.1.1 Valtakunnallinen tilanne

Lähes jokaisessa kunnassa puretaan kelvottomaan kuntoon päässeitä rakennuksia. Käynnissä on useita hankkeita laatia kiinteistöstrategia, salkuttaa omistetut rakennukset ja aito pyrkimys rakentaa sisäilmaltaan terveellisiä rakennuksia.

Senaatti-kiinteistöt katsastavat tiuhaan rakennuksiaan omalla katsastusmallillaan. Senaatin malli keskittyy sisäilmaongelmien ratkaisemiseen.

6.1.2 Kaarinan tilanne

Kaarinassa ei ole ollut nimenomaan rakennuksille suunnattua strategiaa. Kaupunkistrategiassa viitataan millaisiin rakennuksiin omistaminen keskitetään.

Kunnossapidon työjohdon luomat menetelmät antavat mahdollisuuden päättäjille aidosti perustaa päätöksensä tutkittuun faktaan. Tekninen auditointi löytää puutteet rakennuksista, talousarviointi vertaa korjaamisen ja uudisrakentamisen välillä ja tarvekartoitus ottaa kantaa kuinka tarpeellinen tietty rakennus on ja pystytäänkö sitä käyttämään nykyisessä käyttötarkoituksessaan kuinka kauan.

6.1.3 Merkitys ja kannattavuus

Kiinteistöstrategia pyrkii suuntaamaan rakennuskannan ylläpidolle myönnetyt määrärahat mahdollisimman tarkkaan sinne missä ne tuottavat parhaimman vastineen.

Jotta koko rakennuskanta voidaan arvottaa keskenään korjausvelka-asteiltaan, on se oltava jatkuvasta arvioinnin kohteena. Jatkuvan arvioinnin myötä ennalta ehkäistään hallitsemattomia rikkoontumisia. Ennalta ehkäisevä korjaaminen on jopa kuusi kertaa halvempaa toteuttaa.

6.2 Kaarinamalli

6.2.1 Yleisesti

On kysymys mistä tahansa strategiasta, niin siinä täytyy olla selkeät raamit mihin mikäkin taho sen toteuttamisessa osallistuu. Kun jokainen tietää oman osuutensa ja mitä häneltä odotetaan lopputulemana, niin strategia todennäköisemmin tuottaa jotain. Tulos voi olla hyvinkin epämiellyttävää tai sitten päinvastoin vahvistaa jo olemassa olevaa tietämystä. Kuitenkin se perustuu tutkimuksiin, yhteisesti sovittuihin linjauksiin ja näin ollen antaa ymmärrystä päättäjille siitä mistä he ovat päättämässä ja toteuttajille mitä he ovat toteuttamassa.

6.2.2 Suorittava porras

Kaarinan kunnossapidon työjohto on ryhtynyt arvottamaan kaupungin koko rakennuskannan tekniikaltaan, taloudeltaan ja tarpeeltaan. Senaatin katsastusmallia on laajennettu käsittämään lisää rakennusosia ja ilmanvaihdon osia, lisätty LVV tekniikan ja sähkötekniikan osuus. Mallissa ei ole kehitetty itse arviointia tai pyritty kehittämään alalla vallitsevia tutkimusmenetelmiä. Päinvastoin, malli perustuu vahvasti kuntoarvioijan ohjeeseen. Näin mallin toteuttaminen on vähemmän riippuvainen itse toteuttajista.

6.2.3 Omistava ja päättävä porras

Julkinen hallinto omistaa pääosan omaisuudestaan rakennuksina. Omistavalla taholla täytyy olla visio mihin rakennuskantaa tarvitaan. Visio tulee olla palvelutuotantoa myötäilevä ja alueellisesti suunniteltu.

Kommunikaatio päättäjien ja suorittavien portaiden välillä tulee olla aidosti hierarkkinen. Suorittavan portaan tulee pystyä toteuttamaan päätökset ja päättävän portaan tulee pystyä seuraamaan toteutuksen etenemistä. Ylläpito ei saa perustua pelkästään luottamukseen, vaan sen on oltava avointa ja selkeää myös niille jotka eivät ole rakennusalan ammattilaisia.

LÄHTEET

Aamulehti 16.5.2017. Soili Semkina. Tämän Tampereen tilinpäätös kertoo: Työttömyyden kurittama kaupunki kasvaa, investoi ja velkaantuu. <https://www.aamulehti.fi/a/200139316> Viitattu 8.11.2019.

Belov, M. 2015. KUNTAIFRAN PALVELUIDEN ORGANISOITUMISTAVAT –Vaihtoehtojen edut ja haitat. Helsinki: Kuntaliitto. https://kuntateknikka.fi/wp-content/uploads/sites/2/2015/06/SKTY_Kannattiko-teknisen-toimen-ulkoistus_Mikko-Belov.pdf

Berg, J. 2017. KIINTEISTÖSTRATEGIA JA TEKNISEN OSASTON TOIMINTOJEN KEHITTÄMINEN. Rautaavaara: Savonia Ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201704285790>

Bregroup. Home » BRE Group services (a-z) » Post occupancy evaluation (POE). <https://www.bre.co.uk/page.jsp?id=1793> Viitattu 8.11.2019.

Helsingin kaupunki verkkosivut Etusivu » Kaupunki ja hallinto » Strategia ja talous » Kaupunki-strategia » Kiinteistöstrategia <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/strategia-ja-talous/kaupunkistrategia/kiinteistostrategia/> Viitattu 7.11.2019.

Hyvärinen, A.; Marttila, T.; Kero, P.; Pekkanen, J.; Jalkanen, K.; Turunen, M.; Haverinen-Shaughnessy, U.; Annala, P.; Suonketo, J.; Niemi, J.; Lampi, J.; Ung-Lanki, S.; Leppänen, H. 2017. Avater loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 44/2017 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-411-5>

Hyvärinen, A.; Marttila, T.; Kero, P.; Pekkanen, J.; Jalkanen, K.; Turunen, M.; Haverinen-Shaughnessy, U.; Annala, P.; Suonketo, J.; Niemi, J.; Lampi, J.; Ung-Lanki, S.; Leppänen, H. 2017. Avater loppuraportti. Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 44/2017 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-287-411-5>

Hyvönen Pasi, Nuutinen Taisto, 2017. Kaarinan rakennuskannan salkutus. Kaarina: Kaarinan kaupunki.

Hämeenkyrön kirkkoneuvosto, 2016. Hämeenkyrön srk kiinteistöstrategia. Hämeenkyrö: Hämeenkyrön seurakunta.

Iltasanomat 26.4.2016 Emmi Maaranen. Asiantuntija: Talon ikkunat vaihdetaan usein turhaan – näin huollat pokat <https://www.is.fi/asuminen/art-2000001166016.html> Viitattu 7.11.19.

Isomäki, C. 2017. KUSTANNUSSÄÄSTÖJEN MITTAAMINEN JULKISISSA HANKINNOISSA. Tampere: Tampereen Yliopisto. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:uta-201711272803>

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V & Pellinen, J. 2010. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kaarinan kaupunki. Talousarvio 2019. Kaarina: Kaarinan kaupunki.

Kauhavan kaupunki. Kauhavan Kaupungin kiinteistöstrategia 2020. Kauhava: Kauhavan kaupunki.

Kauppalehti 2.6.2016. Antti Korhonen. KAUPUNKIANALYYSI: Turku jatkaa yhtiöittämistä. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/kaupunkianalyysi-turku-jatkaa-yhtiöittamista/ffe1508-7a83-3921-be98-3d2d4699c304> Viitattu 8.11.2019.

Kauppalehti 20.6.2019. Kyösti Jurvelin. Helsingin tulos liittää omista sfäreissään – pääkaupunki voisi helposti alentaa kunnallisveroprosenttia. <https://www.kauppalehti.fi/uutiset/helsingin->

[tulos-liitaa-omissa-sfaareissaan-paakaupunki-voisi-helposti-alentaa-kunnallisveroprocentia/97a02874-460c-4e76-bd74-de3e8cc5ede1](https://www.kuntaliitto.fi/tulos-liitaa-omissa-sfaareissaan-paakaupunki-voisi-helposti-alentaa-kunnallisveroprocentia/97a02874-460c-4e76-bd74-de3e8cc5ede1) Viitattu 8.11.2019.

Keskisuomalainen verkkolehti. 26.4.2018. Mieli-pidekirjoitus: Seurakunnan kiinteistöstrategia ihmetyttää. <https://www.ksml.fi/mielipide/mielipidekirjoitus/Seurakunnan-kiinteist%C3%B6strategia-ihmetytt%C3%A4%C3%A4/1188455> Viitattu 8.11.2019.

Kiinteistölehti Strategia 12.8.2018 <https://www.kiinteistolehti.fi/strategia/> Viitattu 7.11.2019.

Kiinteistötyönantajat. 26.4.2017 Raportti: Ennakointi estää koulujen sisäilmaongelmia. <https://www.kiinteistotyönantajat.fi/blog/2017/04/26/raportti-ennakointi-estaa-koulujen-sisailmaongelmia/> Viitattu 8.11.2019.

Komulainen, M. 2010. Ulkoistaminen kunnissa. 1. painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. <http://urn.fi/urn:isbn:978-951-44-8254-0>

Koponen, R; Pipatti, Pasi; Korpi, A. 2017. RAKENTEIDEN JA ILMANVAIHDON KATSASTUS-MALLIT. Helsinki: Sisäilmastoseminaari 2017.

Korhonen, E ja Niemi, J. 2016. Harkittua omistajuutta toimitiloihin. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Kuntaliitto Etusivu >Sosiaali- ja terveysasiat >Palveluiden järjestäminen ja tuottaminen <https://www.kuntaliitto.fi/sosiaali-ja-terveysasiat/palveluiden-jarjestaminen-ja-tuottaminen> Viitattu 7.11.2019

Kuusela, A. 2013. Kunnallinen kiinteistöstrategia. Lappeenranta: Saimaan ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201303153356>

Mikkelin kaupunki verkkosivut. Kaupunginvaltuusto, kokous 8.10.2018. Etusivu > Toimielimet > Kaupunginvaltuusto > Kokous 8.10.2018 > Suksimäen päiväkodin peruskorjaus tai uudisrakennus. https://mikkeli.cloudnc.fi/fi-FI/Toimielimet/Kaupunginvaltuusto/Kokous_8102018/Suksimaen_paivakodin_peruskorjaus_tai_uu Viitattu 8.11.2019.

Motiva. Etusivu> Koti ja asuminen> Remontoi ja huolla> Ilmavuodot ja lisäeristys https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/remontoi_ja_huolla/ilmavuodot_ja_lisaeristys Viitattu 8.11.2019.

Nippala, E.; Vainio, T.; Nuutila, H. 2006. Rakennustyyppikohtainen peruskorjaustarpeen arviointi kuntien rakennuksissa. 1. Painos. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Omataloyhtiö. Valaisinten vaihto maksaa itsensä takaisin. https://www.omataloyhtio.fi/artikkelit/9663/valaisinten_vaihto_maksaa.htm Viitattu 8.11.2019.

Parmaco. Parmaco> Referenssit> Väihkylän koulu. <http://www.parmaco.fi/blog/referenssit/sysma> Viitattu 8.11.2019.

Peussa, J; Värmälä, J; Tuominen, A. 2018. OMAT VAI ULKOISTETUT PALVELUT. Helsinki: Julkisten ja hyvinvointialojen liitto JHL. <https://www.jhl.fi/download/4700/>

Rakennuslehti 15.3.2018. Seppo Mölsä. Senaatti katsastaa kiinteistöjään sisäilmariskien ennakkoimiseksi ja korjausten priorisoimiseksi. <https://www.rakennuslehti.fi/2018/03/senaatti-katsastaa-kiinteistojaan-sisailmariskien-ennakoimiseksi-ja-korjausten-priorisoimiseksi/> Viitattu 8.11.2019.

Rakennusmaailma. 6.4.2018. Onko valaisimessasi kiinteä led-lamppu? Sitä ei voi vaihtaa. <https://rakennusmaailma.fi/valaisimen-lamppua-ei-voi-vaihtaa-kannattaako-ostaa/> Viitattu 8.11.2019.

Rakennusteollisuus Korjausvelka Etusivu › Tietoa alasta › Korjausrakentaminen › Korjausvelka
<https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Korjausrakentaminen1/Korjausvelka/> Viitattu 7.11.2019

Rakennusteollisuus. 2018. Korjausrakentaminen. Viitattu 10.10.2019 <https://www.rakennusteollisuus.fi/Tietoa-alasta/Korjausrakentaminen1/Rakennuskanta/>

Raksystems Etusivu >Palvelut >Kiinteistön kunto >Kuntoarviointi ja PTS >Kiinteistöstrategia
<https://www.raksystems.fi/fi/palvelut/kiinteiston-kunto/kuntoarviointi-ja-pts/kiinteistostrategia> Viitattu 7.11.2019.

Rantanen, J. 2014. Korjausvelan laskentaperiaatteiden määrittäminen. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Saaranen, P., Kolttola, E. & Pösö, J. 2011. Liike-elämän matematiikka. Helsinki: Edita

Satakunnan Kansa verkkolehti. 2.6.2017. Mieliä: Kokemäen seurakunta vetelässä suossa.
<https://www.satakunnankansa.fi/satakunta/mieliä-kokemaen-seurakunta-vetelassa-suossa-200182190> Viitattu 8.11.2019.

Senaatti verkkosivut 29.08.2017. Hyvästit tunkkaisille toimistoille. <https://www.senaatti.fi/tyoym-paristo/inspiraatio/artikkeli/hyvastit-tunkkaisille-toimistoille/> Viitattu 8.11.2019.

Suomäki, J-M. 2018. Kuntien omaisuuden hallinta alueuudistuksessa. Lapin yliopisto.
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:ula-201805031159>

Talouselämä. 11.10.2016. Kunta maksaa sakot, kun ei osaa työllistää. <https://www.talouselama.fi/uutiset/kunta-maksaa-sakot-kun-ei-osaa-tyollistaa/48ba37d3-dc82-3d2b-b22f-ccf846b84e02> Viitattu 8.11.2019.

Tilastokeskus 17.10.2019 Etusivu > Tilastot > Rakentaminen > Korjausrakentaminen > 2018 > Rakennusten ja asuntojen korjaukset > Teollisuus- ja varastorakennuksia korjattiin 1,3 miljardilla eurolla https://www.tilastokeskus.fi/til/kora/2018/02/kora_2018_02_2019-10-17_tie_001_fi.html Viitattu 7.11.2019.

Tilastokeskus Etusivu > Tietoa tilastoista > Käsitteet > T > Talousarvio
<https://www.stat.fi/meta/kas/talousarvio.html> Viitattu 7.11.2019.

Turun Sanomat 29.11.2010 Jonna Lankinen. Tyhjentyneiden koulujen myyminen usein vaikeaa
<https://www.ts.fi/uutiset/kotimaa/177732/Tyhjentyneiden+koulujen+++myyminen+usein+vaikeaa> Viitattu 7.11.2019

Valtioneuvosti verkkosivut. 15.11.2018. fi> Ajankohtaista> Artikkelit> Näkökulmia kuntien kiinteistöihin: Omistaa vai vuokrata? Yhdessä vai erikseen?. Kunta- ja uudistusministeri Anu Vehviläinen: Näkökulmia kuntien kiinteistöihin: Omistaa vai vuokrata? Yhdessä vai erikseen?
https://valtioneuvosto.fi/artikkeli/-/asset_publisher/10623/nakokulmia-kuntien-kiinteistoihin-omistaa-vai-vuokrata-yhdessa-vai-erikseen- Viitattu 8.11.2019.

Varkauden kaupunki verkkosivut. TALOUSARVIO 2017 JA TALOUSSUUNNITELMA 2018–2019. <https://www.varkaus.fi/sites/default/files/atoms/files/Talousarvio%20%202017.pdf> Viitattu 8.11.2019.

Vehmaskoski, T. 2013. Rakennetun omaisuuden tila 2013. Helsinki: Suomen Rakennusinsinööriliitto RIL.

Yle uutiset, 29.10.2009. Tyhjä kyläkoulut myyntiin <https://yle.fi/uutiset/3-5908672> Viitattu 7.11.2019.

Yle. 19.4.2016. Uusi koulu vanhoissa kuorissa vai sisäilmaongelmainen suojelurakennus maan tasalle?. <https://yle.fi/uutiset/3-8819631> Viitattu 8.11.2019.

Yle. 9.9.2014. Koponen, J-P. Sysmän uusi koulukeskus rakennetaan Vähkylään.
<https://yle.fi/uutiset/3-7459719> Viitattu 8.11.2019.

Ympäristöministeriö. 2007. Korjausrakentamisen strategia 2007-2017. Viitattu 4.10.2019
[http://www.ymparisto.fi/FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Ohjelmat_ja_strategiat/Paattyneet_hankkeet/Korjausrakentamisen_strategia_tavoitte\(1717\)](http://www.ymparisto.fi/FI/Maankaytto_ja_rakentaminen/Ohjelmat_ja_strategiat/Paattyneet_hankkeet/Korjausrakentamisen_strategia_tavoitte(1717))

Yrittäjät. Etusivu > Yrittäjän ABC > Perustietoa Yrittäjyydestä > Toimitilat Yritykselle. Omat vai vuokratilat? <https://www.yrittajat.fi/yrittajan-abc/perustietoa-yrittajyydesta/toimitilat-yritykselle/omat-vai-vuokratilat-316783> Viitattu 8.11.2019