

Jekaterina Lavonen

LIIKETILOJEN KUNTOARVIO JA RAKENNUKSEN  
KÄYTÖNJATKAMISEN EDELLYTYKSET

RAKENTAMINEN JA TALOTEKNIikka (ylempi AMK)  
KOULUTUSOHJELMA

2018



# LIIKETILOJEN KUNTOARVIO JA KÄYTÖNJATKAMISEN EDELLYTYKSET

Lavonen, Jekaterina  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Rakentaminen ja talotekniikan (ylempi AMK) koulutusohjelma  
Maaliskuu 2018  
Ohjaaja: Kivioja, Teppo  
Sivumäärä: 62  
Liitteitä: 7

Asiasanat: kuntoarvio, 1960-luvun rakentaminen, 1970 -luvun rakentaminen, korjausrakentaminen, käyttötarkoituksen muuttaminen

---

Suomen rakennuskanta on rakennettu pääosin toisen maailmasodan jälkeen ja suurin osa 1960-luvulla ja sen jälkeen. Kiinteistöjen korjaustarve painottuu 1960- ja 1970-luvuilla rakennettuihin rakennuksiin. Näissä rakennuksissa putki- ja julkisivuremontit ovat väistämättömiä lähivuosina ja -vuosikymmeninä ja niiden omistajat joutuvat varmasti painimaan taloudellisten huolien kanssa, jossa tämän hetkiset tulot eivät riitä kattamaan korjaustarpeita.

Tämän työn toimeksiantaja on pitkään miettinyt, mitä heidän omistamalleen Rauman Meriraumassa sijaitsevalle vuonna 1968 rakennetulle, lähes alkuperäisessä kunnossa olevalle kiinteistölle tulisi tehdä. Kiinteistön vuokratulot tuottavat parhaillaan perushuoltotöiden verran.

Opinnäytetyön tavoitteena on, että sen tulokset auttavat omistajia saamaan kokonaiskuvan rakennuksen kunnosta ja alueen eri tahojen kiinnostuksesta kiinteistöä kohtaan. Opinnäytetyön tavoitteena on myös, että sen tulokset auttavat omistajia päätöksessään kiinteistön tulevaisuuden ja sille tehtävien toimenpiteiden suhteen.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus koostuu erilaisista tiedonkeruu ja analyysitavoista. Tiedonhankinnan menetelmänä on tapaustutkimus. Opinnäytetyöhön liittyvää kirjallisuutta etsittiin systemaattisesti valituista tietokannoista. Kiinteistön kunto ja korjaustarpeet selvitettiin kuntoarvion yhteydessä havainnoimalla ja mittauksilla. Aineistoa kerättiin myös kyselylomakkeella ja haastatteluilla. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua.

Kuntoarvion perusteella rakennus on mittavien kunnostustöiden tarpeessa. Opinnäytetyön yhteydessä tehdyn kyselyn ja haastatteluiden perusteella tutkitavan kiinteistön sijainti ei ole kiinnostava liiketoiminnan harjoittamiseen. Raumalla on runsaasti vapaita liiketiloja tarjolla ja niiden myyminen ja vuokraaminen etenkin kaupungin laitamilla on hankalaa. Tästä syystä kiinteistöön voi olla hankalaa löytää vuokralaisia, jotka olisivat valmiita maksamaan korkeampaa vuokraa. Vuokran korotus on välttämätöntä, jotta kunnostustyöt voidaan toteuttaa.

Opinnäytetyön yhteydessä tehtyjen selvitysten perusteella omistajien kannattaa harkita lämpölaitoksen myymistä Rauman Energialle ja kunnostaa tiloja yhdessä Rauman Energian kanssa. Vaihtoehtona on selvittää, voisivatko tilat olla käyttökelpoiset sosiaali- ja terveystalouden tarjoajille tai toimistohotellityypiseksi ratkaisuksi.

## CONDITION ASSESMENT AND PRESONDITIONS TO CONTINUE THE USE OF THE BUSINESS BUILDING

Lavonen, Jekaterina

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction and House Technology

March 2018

Supervisor: Kivioja, Teppo

Number of pages: 62

Appendices: 7

Keywords: building's condition inspection, 1960s construction, 1970s construction, renovation, change of intended use

---

Finnish buildings have been constructed mainly after the World War II and the mostly in the 1960's and after. Renovation needs are emphasized to buildings constructed in the 1960's and 1970's. In these buildings, pipe and facade renovations will be inevitable in the next few years. Owners of these buildings are surely suffering from financial worries where the current incomes can't cover the repair needs. The employer of this thesis, has long been considering options of building, which they own in Rauma's Merirauma. The building has been constructed in the 1968 and it is mainly in its original condition. Current rent incomes cover basic property maintenance costs.

The object of this thesis is that it's results helps owners to get general view of the building's conditions and understanding different parties interest against the building. The object of this thesis is also that it's results helps owners to make the decision of the building's future and actions to be taken.

This thesis's research method is qualitative research. The qualitative research consists of various data acquisition and analysis methods. This thesis's research method is qualitative research. The qualitative research consists of various data acquisition and analysis methods. The method of data acquisition in this thesis is the case study. The literature related to thesis were systematically searched from selected data bases. The conditions and repair need of the property were assessed by observation and measurements. The research material was also collected by questionnaire and interviews. The interview method used was the theme interview.

Based on the property assessment, questionnaire and interview the building is in need of extensive renovations and it is located in the area that isn't considered interesting for making business. In Rauma there are several business spaces available and those are hard to sell or rent. Selling and renting are most difficult outside of the city centre. In Rauma there are several business spaces available and those are hard to sell or rent. Selling and renting are most difficult outside of the city centre. based on these reasons it can be difficult to find new tenants whose are willing to pay raise rent. Raising the rent is necessary due to renavation needs.

Based on the clearances made in connection of this thesis, property owners are suggested to sell part of the building to energy company Rauma Energia. Alternatively, owners should consider to investigate possibilities to provide space for social and health services providers or several small spaces for different kind of businesses.

# SISÄLLYS

TERMILUETTELO.....	6
1 JOHDANTO .....	8
1.1 Työn rajaus ja toteutus .....	9
1.2 Työn tilaaja .....	9
2 TUTKIMUSMENETELMÄ.....	11
3 TAUSTATIETOA LIIKERAKENNUSTEN KUNTOARVIOSTA .....	14
3.1 Tarkastuskohteet .....	14
3.2 Kuntoarviossa käytettävät menetelmät.....	15
3.3 Kunnossapitosuunnitelmaehdotus.....	15
3.4 Energiatalous .....	16
4 TAUSTAMATERIAALI TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN TULEVAISUUDEN POHDINNAN TUEKSI .....	17
4.1 1960-1970 luvun rakentaminen .....	17
4.2 Korjausrakentaminen ja käyttötarkoituksen muuttaminen .....	18
4.2.1 Lainsäädäntö korjausrakentamisessa ja käyttötarkoituksen muutoksessa .....	19
4.3 Purkaminen ja purkujätteen kierrätys sekä uudelleenkäyttö .....	20
4.4 Katsaus rakentamisen, korjausrakentamisen ja muutostöiden trendeihin ....	22
4.5 Tyhjien ja vajaakäyttöisten tilojen hyödyntäminen muissa kohteissa .....	23
5 TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN LÄHTÖTIEDOT .....	25
5.1 Rakenne ja sijainti .....	25
5.2 Kaavoitustiedot .....	27
5.3 Käyttötarkoituksen muuttamisen rakennustekniset mahdollisuudet .....	28
5.4 Rauman vapaat liiketilat .....	29
5.5 Kaupunginosan ikäjakauma.....	30
5.6 Talouksien tulojakauma.....	32
5.7 Kiinteistön lähiseudun palvelut.....	33
6 TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN KUNTOARVIO.....	34
6.1 Yleistä kuntoarvion suorittamisesta .....	34
6.2 Korjaushistoria .....	35
6.3 Energiatalous .....	35
6.4 Käyttäjäkyselyn palaute.....	36
6.5 Yhteenveto kiinteistön kunnosta.....	36
6.6 Korjaavat toimenpiteet .....	38
6.7 Ehdotus kunnossapitosuunnitelmasta.....	39
7 TUTKIMUSHAASTATTELUIDEN YHTEENVETO JA ANALYSOINTI.....	41

7.1	Nykykäyttäjien haastattelu.....	41
7.2	Näkemyksiä kiinteistön potentiaalista.....	43
8	KYSELYN YHTEENVETO JA ANALYSOINTI.....	48
8.1	Kyselyn vastausten analysointi.....	48
8.1.1	Yhden hengen yritykset.....	48
8.1.2	Terveys- ja sosiaalipalveluita tarjoavat yritykset.....	51
8.1.3	Yritykset, joilla uusi toimitila harkinnassa.....	52
8.1.4	Yritykset, joiden tilavaatimus täyttyy tutkittavassa kiinteistössä.....	55
8.1.5	Yritykset, joiden tilantarpeeseen ei voida vastata tutkittavassa kiinteistössä.....	57
9	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	60
10	EHDOTUKSET KÄYTÖN JATKAMISESTA.....	63
	LÄHTEET.....	64
	LIITTEET	

## TERMILUETTELO

Asbesti	Kuitumaista silikaattimineraalia, jota on käytetty rakennusmateriaalina hyvien palonkesto-ominaisuuksien, lämmön- ja sähköneristys ja akustisten ominaisuuksien vuoksi. Asbestin käyttö on kielletty Suomessa, koska sen käyttö on terveydelle erittäin vaarallista.
Hiilijalanjälki	Tarkoitetaan ilmastokuormaa, joka syntyy jonkin tuotteen, toiminnan tai palvelun myötä. Hiilidioksidipäästöt aiheuttavat ilmaston lämpenemistä. Rakennuksen hiilijalanjälkeä tarkasteltaessa otetaan huomioon rakennuksen koko elinkaari rakennusmateriaalien valmistuksesta käyttövaiheen ja korjausten kautta rakennuksen purkuun sekä jätevirtojen loppuhyödyntämiseen.
Kiinteistön kuntoarvio	Kiinteistön tilojen, rakennusosien, järjestelmien, laitteiden ja ulkoalueiden kunnon selvittäminen pääasiassa aistienväraisesti ja kokemusperäisesti sekä rakennetta ja materiaaleja rikkomattomin menetelmin.
Komposiitti	Kahden tai useamman materiaalin yhdistelmä, jossa materiaalit toimivat yhdessä, mutta eivät ole liuenneet tai sulautuneet toisiinsa. Näitä materiaaleja voivat olla esimerkiksi metalli, puu, muovi tai keraami.
LVIA	Viitataan talotekniikan osajärjestelmiin. Lyhenne tulee sanoista Lämpö (L), vesi (V), ilmanvaihto (I) ja kiinteistöautomaatio (A).

LVIS	Viitataan talotekniikan osajärjestelmiin. Lyhenne tulee sanoista Lämpö (L), vesi (V), ilmanvaihto (I) ja kiinteistö­sähkö (S).
Saneeraus	Toisin sanoen korjausrakentaminen, jolla tarkoitetaan olemassa olevan rakennuksen tai muun rakennelman laajaa yhdellä kertaa tapahtuvaa korjaamista tai muuttamista.
Ureaformaldehydi	Pääasiallisesti lastulevyn sidosaineena on käytetty ureaformaldehydiliimaa, jonka lämpötila ja kosteus hajottavat ureaformaldehydinin ureaksi ja formaldehydiksi. Formaldehydi imeytyy helposti limakalvoihin aiheuttaen terveydelle epäsuotuisia vaikutuksia.

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajan, Merirauman Lämpö Oy:n omistajat ovat pitkään miettineet, mitä heidän omistamalleen, Rauman Merirauman alueella sijaitsevalle, vuonna 1969 rakennetulle kiinteistölle tulisi tehdä. Opinnäytetyön tavoitteena on, että sen tulokset auttavat omistajia saamaan kokonaiskuvan rakennuksen kunnosta ja alueen eri tahojen kiinnostuksesta kiinteistöä kohtaan. Tavoitteena on myös, että sen tulokset auttavat omistajia päätöksessään kiinteistön tulevaisuuden ja sille tehtävien toimenpiteiden suhteen. Kiinteistö koostuu lämpökeskuksesta ja neljästä pinta-alaltaan eri suuruisesta liiketilasta.

Työtä ohjaavia kysymyksiä olivat, että mitä asioita vuonna 1960-luvun lopulla valmistuneessa kiinteistössä tulisi tehdä kuntoarvion perusteella ja onko joku taho kiinnostunut kiinteistöstä tai tontista sen kehitys- tai rakennusmielessä. Työtä ohjasivat myös kysymykset, että mikä on kiinteistön tulevaisuudelle sellainen ratkaisu, johon omistajat pystyvät taloudellisesti vastaamaan ja millaisia toimenpiteitä kiinteistöön tulisi tehdä, että jokin yritys olisi halukas harjoittamaan liiketoimintaa kiinteistössä?

Suomen rakennuskanta on rakennettu pääosin toisen maailmasodan jälkeen ja suurin osa 1960-luvulla ja sen jälkeen. Tämän opinnäytetyön aihe on ajankohtainen siinä mielessä, että tällä hetkellä asuntojen korjaustarve painottuu 1960- ja 1970-luvuilla rakennettuihin rakennuksiin. Näissä rakennuksissa putki- ja julkisivuremontit ovat väistämättömiä lähivuosina ja -vuosikymmeninä ja todennäköisesti kiinteistöjen omistajat painivat samanlaisten ongelmien kanssa, kuin tämän opinnäytetyön tutkittavan kohteen omistajat. Lisähuolen korjausrakentamisen osalta tuottavat kiristyvät energiatehokkuusmääräykset, jotka nostavat korjausten loppulaskua entisestään (Salmi, Pekkanen ja Lindroos 2011, 11).



## 1.1 Työn rajaus ja toteutus

Työn yhteydessä tehty kuntoarvio rajattiin kattamaan ainetta rikkomattomat mittaukset, aistinvaraisen havainnoinnin ja talosta löytyvien asiakirjojen läpikäynnin. Mittaukset rajattiin kattamaan sellaiset mittaukset, jotka voidaan toteuttaa kohdekäynnin yhteydessä ilman pitkiä odotusaikoja. Mittauksiin ei pääsääntöisesti ollut tarkoitus käyttää ulkopuolisia tahoja, kuten laboratorioita. Kuitenkin tarvittaessa ja harkinnan mukaan olisi ollut mahdollista hyödyntää ulkopuolisia asiantuntijoita. Kuntoarvion yhteydessä tarkasteltiin tutkittavaa kiinteistön energiataloutta. Arvion yhteydessä tehtiin nykykäyttäjille rakennuksen käyttäjäkysely. Opinnäytetyössä tutustuttiin 1960- ja 1970- luvun rakentamiseen ja sen ajan riskirakenteisiin. Tutkittavan kiinteistön jatkokäytön pohdinnan tueksi tutustuttiin myös korjausrakentamista, käyttötarkoituksen muuttamista ja rakennusten purkamista, sekä rakentamisen trendejä käsittelevään kirjallisuuteen.

Opinnäytetyötä varten haastateltiin eri tahoja, jotta saatiin käsitys kiinnostuksesta tutkittavaa kiinteistöä tai tonttia kohtaan. Haastateltaviksi valittiin sellaisia, joilla uskottiin olevan kokonaisvaltainen näkemys liiketilojen tarpeesta Raumalla. Tällaisia tahoja pääteltiin olevan Rauman kaupungin työntekijät, Rauman kauppakamari, Rauman Yrittäjät ja Raumalla toimivat kiinteistönvälittäjät. Haastatteluun valittiin myös rakennuksen nykykäyttäjät, jotta saatiin käsitys, soveltuuko tila heidän harjoittamalleen toiminnalle ja millaisia parannuksia toiminnan harjoittajien kokemusten mukaan tiloihin tulisi tehdä. Haastatteluiden lisäksi toteutettiin raumalaisille yrityksille suunnattu kysely, jonka tavoitteena oli kiinteistön kiinnostavuuden kartoittaminen ja millaisia vaatimuksia yrityksillä on toimitiloilleen. Haastatteluiden ja kyselyn vastausten pohjalta hahmoteltiin kiinteistön tulevaisuutta ajatellen ehdotuksia kiinteistön tulevaisuudelle.

## 1.2 Työn tilaaja

Merirauman Lämpö Oy toimialana on huolehtia omakustannushintaan osakkaidensa omistamien talojen ja tonttien hoidosta, puhtaanapidosta, isännöitsijän toimen ja ta-

lonmiehen toimen hoitamisesta sekä lämmityksestä ja lämpimän veden toimittamisesta sekä omistaa ja hallita yhtiön toimihenkilöiden ja työntekijöiden tarpeeseen varattuja huoneistoja (Kauppalehti www-sivut 2016).

Huoltopalvelusopimuksen kiinteistöjen hoidosta, kuten myös opinnäytetyössä tutkitavan kiinteistön hoidosta, Merirauman Lämpö Oy on tehnyt Realia Isännöinti Oy:n kanssa. Työ tehdään Merirauman Lämpö Oy:n osakkaiden omistamalle lämmöntuotantorakennukselle ja sen yhteydessä oleville neljälle liiketilalle.

Rauman Energia Oy osti vuonna 2012 Merirauman kaukolämpöverkon Merirauman Lämpö Oy:ltä ja on nyt kiinteistön lämpökeskuksen tiloissa vuokralaisena. Kiinteistön liiketiloissa toimii Asukastupa Merimajakka ja Merirauman Parturi-Kampaamo Ala-Siuru. Yksi liiketiloista on vuokrattu Puustellille varastokäyttöön ja yksi tiloista on Merirauman Lämpö Oy:n kokoustilana. (Rauman Energia www-sivut 2016)

Rakennus tuottaa osakkailleen vuokratuloja saman verran kuin kiinteistön huollon kustannukset ovat. Merirauman Lämpö Oy pohtii tilojen tulevaisuutta ja ratkaisuja. Tämä opinnäytetyö toimii pohjana ratkaisuiden tekemiselle.

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄ

Tämän opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä on laadullinen tutkimus. Laadullinen tutkimus koostuu erilaisista tiedonkeruu- ja analyysitavoista. Haasteeksi laadullisessa tutkimuksessa tulee tiedonhankinta ja analyysimenetelmien valinta (Menetelmäopetuksen tietovaranto www-sivut 2016).

Tämän opinnäytetyön tiedonhankinnan menetelmänä on tapaustutkimus. Tapaustutkimus on työhön soveltuva, koska tutkittavana kohteena on yksittäinen kiinteistö. Tässä työssä tutkitaan kiinteistön kuntoa ja taloudellisesti järkevää käyttöä ja edellytyksiä käytölle tulevaisuudessa. Tapaustutkimus on tutkimustrategiana väljä. Tapaustutkimukselle tyypillistä on, että siinä käytetään erilaisia tiedonkeruu- ja analyysitapoja. Tapaustutkimus liitetään kiinteästi laadulliseen tutkimukseen, mutta se voi sisältää myös määrällisiä menetelmiä. Tapaustutkimus on yksi laadullinen tutkimussuuntaus (Menetelmäopetuksen tietovaranto www-sivut 2016).

Tapaustutkimuksessa olennaista on, että tutkittava tapaus muodostaa kokonaisuuden. Monilla eri tieteenaloilla, kuten kauppatieteissä, oikeustieteessä, sosiologiassa ja psykologiassa tehdään tapaustutkimusta. Tavallisia tapaustutkimukset ovat erityisesti ammattikorkeakouluopiskelijoiden opinnäytetöissä, koska aihe saadaan yleensä harjoittelupaikasta tai muutoin työelämästä ja liittyy johonkin yritykseen tai organisaatioon. Vaikka tapaustutkimuksessa tutkitaan yhtä tiettyä kohdetta, on siinä hyvä pohtia tuloksia laajemmassa mittakaavassa, kuten mitä hyötyä tutkitusta tapauksesta ja siinä saaduista tuloksista voisi olla muille vastaaville tapauksille tai kohteille (Menetelmäopetuksen tietovaranto www-sivut 2016).

Opinnäytetyöhön liittyvää kirjallisuutta etsittiin systemaattisesti valituista tietokannoista. Valituista dokumenteista tehtiin sisältöanalyysi. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkasteltiin eritellen, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien ja tiivistäen.

Kiinteistön kunto ja korjaustarpeet selvitettiin kuntoarvion yhteydessä havainnoimalla ja mittauksilla. Kiinteistön olemassa olevat lähtötiedot koottiin yhteen kuntoarvion tueksi. Tähän sisältyi esimerkiksi lämmön, sähkön ja veden kulutus- ja kustannustiedot,

suunnitelma-asiakirjat, LVIA-järjestelmien sekä sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien tiedot ja tiedot aiemmista tutkimuksista, kuntoarvioista ja tehdyistä korjauksista. Kiinteistöistä kerättiin myös tietoa teettämällä kiinteistön nykyisille käyttäjille kysely. Tällä tavoin selvitettiin kohteen nykyinen kunto ja korjaustarpeet.

Tässä opinnäytetyössä aineistoa kerättiin myös kyselylomakkeella ja haastatteluilla. Haastattelumenetelmänä käytettiin teemahaastattelua, joka rakenteeltaan sijoittuu lomakehaastattelun ja avoimen haastattelun väliin. Haastattelua varten laadittiin kysymyksiä etukäteen, jotka haastateltava sai ennen varsinaista haastattelua pohdittavakseen. Varsinainen haastattelu kuitenkin eteni saatujen vastausten mukaan täydentävillä kysymyksillä haastattelutilanteessa. Teemahaastatteluiden tuloksia analysoitiin teemoittelulla.

Kyselylomakkeeseen laadittiin valmiita kysymyksiä valmiine vastausvaihtoehtoineen. Kyselylomakkeella saatu aineisto kvantifioitiin, eli tässä tapauksessa laskettiin samantyyppiset vastaukset ja taulukoitiin ne, sekä analysoitiin. Kysely toteutettiin Internet-kyselynä, johon valitut vastaajat saivat linkin sähköpostitse.

Lopuksi edellä mainituista aineistoista ja niiden analyyseistä tehtiin johtopäätöksiä tutkittavan kiinteistön käyttöpotentiaalista. Aineistojen avulla tehtiin ehdotuksia, jotka olisivat kiinteistön tulevaisuudelle järkeviä saatujen tuloksien perusteella.

Tätä opinnäytetyötä varten laaditussa kyselylomakkeessa huomioitiin Menetelmäopetuksen tietovarannon verkkosivuilla suositeltuja tapoja lomakkeen laadintaan. Kyselylomakkeen suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota lomakkeen pituuteen ja ulkoasuun. Jotta vastaaja huomaa kaikki kysymykset on järjestyksen pääsääntöisesti edettävä ylhäältä alaspäin. Kysymykset tulee erottaa toisistaan selkeästi. Tämä onnistuu esimerkiksi erottamalla kysymykset viivoin tai laatikoimalla.

Kyselylomaketta laadittaessa tulee kiinnittää huomiota kysymysten yksinkertaisuuteen ja helppotajaisuuteen. Vastaamisen anonymitteetti tulee tehdä selkeäksi vastaajalle ja kysymysten laadinnassa tämä tulee ottaa huomioon. Luottamuksen herättämiseksi vastaajassa on hyvä käyttää teitittelyä kautta lomakkeen. Kysymysten tark-

kuustasoon tulee kiinnittää kysymyksiä laadittaessa huomiota. Tarkkuus määrittyy kysymyksen luonteesta. Vastausohjeet kannattaa tehdä mahdollisimman yksityiskohtaisiksi. Vastausohje on hyvä tehdä lomakkeen alkuun ja yksittäisten kysymysten yhteyteen.

Kysymyslomakkeen strukturoitujen kysymysten vastausvaihtoehtojen tulisi olla toisensa poissulkevia. Kysymykset eivät saa olla liian johdattelevia tai epätasapainoisia.

### 3 TAUSTATIETOA LIIKERAKENNUSTEN KUNTOARVIOSTA

Kiinteistön kuntoarviolla pyritään saamaan mahdollisimman paljon lähtötietoja kokoon kiinteistöstä sen kunnossapitosuunnitelmaehdotusta varten. Kuntoarvio perustuu lähinnä asiakirjoihin pohjautuvaan tietoon, aistinvaraisiin havaintoihin ja ainetta rikkomattomiin mittauksiin (LVI01-10510 2013). Kuntoarviossa tarkastellaan myös sisäolosuhteita ja energiataloutta (Pitkäranta 2016, 16). Kuntoarviosta laadittavassa raportissa esitetään energiataloutta parantavien korjausehdotusten säästö- ja kustannusvaikutusta, mutta ei perusteellista kannattavuustarkastelua (Lappalainen 2010, 131).

Kiinteistökaupan yhteydessä tehtävään kiinteistön arvioon voi sisältyä laajempia tutkimuksia, jolloin rakenteita saatetaan joutua avaamaan. Tällöin kyse on kuntotarkastuksesta (Kemoff 2012). Kuntotutkimus- ja korjaushanke taas käynnistyy usein havaituista sisäongelmista tai vuotokohdista. Kuntotutkimuksen tavoitteena on palauttaa rakennus teknisesti ja terveydellisesti tyydyttävään kuntoon (Pitkäranta 2016, 17).

#### 3.1 Tarkastuskohteet

Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvion ohjekorttien mukaisesti kiinteistöstä yleisesti tarkasteltavia kokonaisuuksia ovat: aluerakenteet, rakennuksen runko, julkisivut, yläpohjarakenteet, märkätilat, lämmitysverkostot, vesi- ja viemäriverkostot, salaojat, kanavistot, aluesähköistys ja johtotiet ja johdot varusteineen. Yksityiskotaisemmin tarkastellaan seuraavia kokonaisuuksia: ulkotasot ja terassit, lämmöntuotanto, tulo- ja poistoilmakoneet varusteineen, veden- ja jätevedenkäsittelylaitteet, perusvesipumppaamot, rakennusautomaatiojärjestelmät, kytkinlaitokset ja jakokeskukset ja kaikki erityisjärjestelmät, kuten jäädytyslaitteet (LVI01-10510 2013, 6).

Ikkunat, julkisivujen puuosat, levytykset ja saumatukset ja muut sellaiset osat, joissa sama rakenne toistuu, tarkistetaan pistokokein. Tällaisia pistokokein tarkistettavia osia ovat myös sisätilojen pintarakenteet, ovet, väliseinät, sisäpuoliset viemärikaivot ja kattokaivot, lämmönluovuttimet, vesi- ja viemärikalusteet, ilmanvaihdon päätelaitteet, saman tyyppiset jakokeskukset, lämmittimet, koneet ja laitteet, valaisimet, rasiakalusteet

ja kaapelit sekä puhelin-, antenni-, äänentoisto-, turva- ja valvontajärjestelmät (LVI01-10510 2013, 6).

### 3.2 Kuntoarviossa käytettävät menetelmät

Kuntoarvion yhteydessä voidaan tehdä aistinvaraisten, ainetta rikkomattomien ja asiakirjoihin perustuvien havaintojen lisäksi tarkempia mittauksia ja muita menetelmiä. Tarkempia rakennusteknisiä mittauksia ovat muun muassa mittaukset pintakosteuden tunnistimella riskikohdista ja kosteusvaurioituneiksi epäillyistä kohdista (LVI01-10510 2013, 6). Rakenteiden kuntoa voidaan tarkastaa pistokokein rakenteen tyypillisissä kohdissa käyttäen kevyitä käsityökaluja ja apuvälineitä (LVI01-10510 2013, 6) (Kemoff 2012, 7).

LVIÄ-järjestelmiin liittyen voidaan kuntoarvion yhteydessä tehdä esimerkiksi seuraavia mittauksia: huonelämpötilojen mittaus pistokokein, vesikalusteiden virtaamat ja veden paineet verkoston ääripäissä, lämpimän käyttöveden odotusaika pistokokein, poistoilmavirrat poistoilmaventtiileistä pistokokein, painesuhteiden mittaus, veto ja ilmavuotojen havainnointi savuampullin avulla ja putkien liitosten tai venttiilien eristeiden avaaminen puukolla. Sähköjärjestelmiin liittyviä mittauksia ovat muun muassa maadoitettujen pistorasioiden koestus ja valaistustasojen mittaaminen pistokokein (LVI01-10510 2013, 6).

### 3.3 Kunnossapitosuunnitelmaehdotus

Kuntoarvion pohjalta voidaan kiinteistölle laatia kunnossapitosuunnitelmaehdotus, joka antaa taloyhtiön päättäjille kokonaiskuvan kiinteistön kunnosta, tulevista korjaustarpeista, niiden ajankohdista ja kustannuksista. Kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen tarkoituksena on, että jatkuva kunnossapito ja hankemuotoiset korjaukset toteutetaan oikeassa järjestyksessä siten, ettei hankkeita ajaudu päällekkäin ja etteivät kustannukset nouse liian suuriksi.

### 3.4 Energiatalous

Energiatalouden selvitys on kuntoarvion osa, jossa arvioidaan kohteen lämmön-, sähkön- ja vedenkulutustasot vertaamalla niitä vertailuarvoihin, jotka voivat olla kohteelle laskettuja, kohteen aikaisempien vuosien toteutuneita kulutuksia tai tilastollisia vertailuarvoja. Jos kulutustasot ylittävät vertailuarvot, energiatalouden selvitys tehdään ainakin vertailuarvojen ylittävien kulutuslajien osalta. Energiatalouden selvityksessä esitetään kulutuksissa havaitut poikkeamat ja suositellaan korjaustoimenpiteitä (LVI01-10510 2013, 6).



## 4 TAUSTAMATERIAALI TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN TULEVAISUUDEN POHDINNAN TUEKSI

Tässä opinnäytetyön osiossa käydään läpi 1960- ja 1970 -lukujen tyypillistä rakentamista ja tiivistetysti eri kirjallisuuslähteistä löytynyttä tietoa korjausrakentamisesta, käyttötarkoituksen muuttamisesta ja niihin liittyvästä lainsäädännöstä. Käsiteltäviä aiheita tässä osiossa ovat myös purkaminen ja purkujätteen kierrätys, rakentamisen tulevaisuus ja tyhjien ja vajaakäyttöisten tilojen hyödyntämisen mahdollisuudet. Aiheet ovat sellaisia, jotka voivat tulla kyseeseen tutkittavassa kiinteistössä riippuen siitä millaiseen ratkaisuun kiinteistön jatkon suhteen tullaan. Aiheet auttavat hahmottamaan kiinteistön mahdollisuuksia ja toimivat yhtenä osana opinnäytetyön johtopäätöksien ja ratkaisuehdotusten pohdinnassa.

### 4.1 1960-1970 luvun rakentaminen

1960-1970 luvun kiinteistöt ajoittuvat aikaan jolloin Suomessa alkoi voimakas kaupungistuminen. Muuttovirrat suuntautuivat maalaiskunnista kaupunkeihin. Vuosien 1957-1978 välillä rakennettiin miljoona uutta asuntoa. Asuntopulan ratkaisijana oli elementtirakentaminen. Oppia elementtirakentamiseen haettiin ulkomailta. Tärkeitä esikuvamaita olivat Tanska, Ranska, Ruotsi, Norja ja Hollanti. Tyypillistä aikakauden rakentamiselle oli yhä nopeampi ja sujuvampi tuotanto ja alhaiset rakentamiskustannukset. Tuontatokustannusten perusohjeena oli tuolloin ”mutka maksaa – varsinkin käsintehtynä”. Aikakauden tyypillisiä virheitä olivat ulkoseinän heikko betonilaatu, raudotteiden riittämättömät suojabetonipaksuudet ja mustan teräksen käyttö vaurioalttiissa rakenteissa, toimimaton ilmanvaihdon yhteiskanavajärjestelmä. (Mäkiö 2016, 18, 28, 29, 46, 47). 1960-1970 luvun rakentamisessa oli tyypillistä myös asbestin käyttö, joka on haitallinen aine. Muita aikakaudella käytettyjä haitta-aineita ovat muun muassa ureaformaldehydivaahtoeriste (Pitkäranta 2016, 206, 210).

## 4.2 Korjausrakentaminen ja käyttötarkoituksen muuttaminen

Suomalaisen rakennuskannan korjausvelka kasvaa kaiken aikaa. Korjausvelalla tarkoitetaan summaa, joka tarvittaisiin rakennusten korjaamiseksi nykytarpeita vastaavaan kuntoon ( Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL 2013, 6). Suurimmat peruskorjaukset odottavat rakennuksissa, jotka ovat valmistuneet 1960-1980 -luvulla ( Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL 2013, 17).

1960-1970 -luvulla rakennetuille kiinteistöille on erityisesti tarve linjasaneerauksille ja julkisivukorjauksille. Kyseiset kiinteistöt ovat myös energiatehottomia, jolloin tulee tarve energiakorjauksille (Kouhia,Nieminen&Pulakka 2010, 5). Kustannusten säästämiseksi kiinteistön elinkaaren ajalla ja hyvän palvelutason säilyttämisen edellytyksenä ovat suunnitelmallinen ja oikea-aikainen korjaustoiminta (Ympäristöministeriö 2007, 3). Korjausrakentaminen on tällä hetkellä hyvin tärkeässä asemassa rakennuskannan laadullisessa kehittämisessä, koska se uusiutuu hyvin hitaasti.

Korjausrakentamista ovat toimenpiteet, joilla muutetaan olemassa oleva rakennus vastaamaan toivottuja tarpeita. Korjausrakentaminen voidaan jakaa seuraaviin: kunnossapitoon, perusparannukseen ja restaurointiin (Lauttalammi;Lehtonen ja Laine 2005, 6)

Milloin sitten korjausrakentaminen todella on kannattavaa? Opinnäytetyössä, jossa tutkittiin vuonna 1960-luvulla rakennettua asuinrakennusta tultiin ratkaisuun, jossa rakennuksen purkaminen ja uuden rakentaminen olisi kannattavampaa kuin vanhan korjaaminen (Partanen 2013, 24). Kerrostalojen korjausrakentamisen kannattavuutta selvittäneessä tutkimuksessa tultiin kuitenkin tulokseen, että kunnostus voi tuottaa merkittäviä energiataloudellisia, ympäristöön ja rakennuksen terveydellisyyteen liittyviä parannuksia, joka johtaa kustannussäästöihin ja parantaa asukkaiden elintasoja. Rakennuksen koko elinkaaren aikaiset kustannukset voivat olla pienempiä jos rakennus korjataan kuin, että se purettaisiin ja rakennettaisiin tilalle uusi. Lisäksi rakennuksen hiilijalanjälki olisi todennäköisesti pienempi rakennusta korjattaessa. Tällaiset laskelmat ovat kuitenkin monimutkaisia. Energian käytön ja hiilijalanjäljen lisäksi tulisi ottaa huomioon raakamateriaalien käytöstä ja työstöstä aiheutuvat

ympäristöhaitat, sekä purkamisesta aiheutuvien rakennusjätteiden haitat. (Crawford, ym. 2014, 62-63) Rakennusmateriaalien kierrätys on vielä tänä päivänä hyvin vähäistä vaikka tavoitteet ovat korkealla (Lahdensivu, ym. 2015)

Korjaushanke lähtee liikkeelle tarpeesta, joita voivat olla käyttökään perustuvat korjaukset, esteettiset korjaukset, havaintoihin perustuvat korjaukset, nykyaikaistamiseen ja energiatehokkuuteen tai muuhun tuottavuuteen perustuvat korjaukset. Kuntoarvio toimii korjausohjelman pohjana. (Kulomäki 2013, 25-27) Korjaushankkeiden rahoitusmalleja on useita: rahoitus hoitovastikkeella ja -lainalla, varojen kerääminen osakkailta ennakoon, joko yhdellä kertaa tai osissa tai myymällä yhtiön omaisuutta. Korjaushankkeisiin valtio myöntää ajoittain myös avustuksia (Heinonen 2016, 11, 27, 33, 37, 43, 57, 71).

Rakennuksen käyttötarkoituksen muutos tulee kyseeseen, kun rakennuksen nykyinen käyttötarkoitus ei enää ole toimiva tai sille ei ole käyttöä (Hernberg 2014, 43). Käyttötarkoituksen muuttamismahdollisuuksia kuitenkin rajoittavat rakennuksen ominaisuudet. Näitä ominaisuuksia ovat muun muassa huonejako, pilarijako, pohjanmuoto, runkosyvyys, kerroskorkeus, kerrosluku, portaiden ja hissien sijainti, LVIS-järjestelmien taso ja kunto, paloturvallisuus, sijainti, pihan koko ja käyttö ja asema-kaava (Lauttalammi, Lehtonen & Laine 2005, 8).

Esimerkkinä käyttötarkoituksen muutoksesta ovat toimistotilat, joita muutetaan asuin-käyttöön. Tällaista muutosta tehdään esimerkiksi Helsingin keskustan alueella.

#### 4.2.1 Lainsäädäntö korjausrakentamisessa ja käyttötarkoituksen muutoksessa

Käyttötarkoituksen muutos on rakentamisen näkökulmasta erityisalue (Hernberg 2014) (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, §57) Rakennuksen korjaus- ja muutostöille on laissa asetettu vaatimuksia rakennuksen terveellisyydelle, turvallisuudelle, esteettömyydelle, ääniolosuhteille ja energiatehokkuudelle (Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999, §57). Energiatehokkuuden osalta taloyhtiö voi itse valita kuinka se osoittaa energiatehokkuusmääräysten täyttymisen paikkakunnan rakennus-

valvontaviranomaiselle. Taloyhtiö voi parantaa rakennuksen yksittäisten osien ja järjestelmien energiatehokkuutta tai koko rakennuksen energiatehokkuutta pidemmällä aikavälillä (Pylsy 2014, 25).

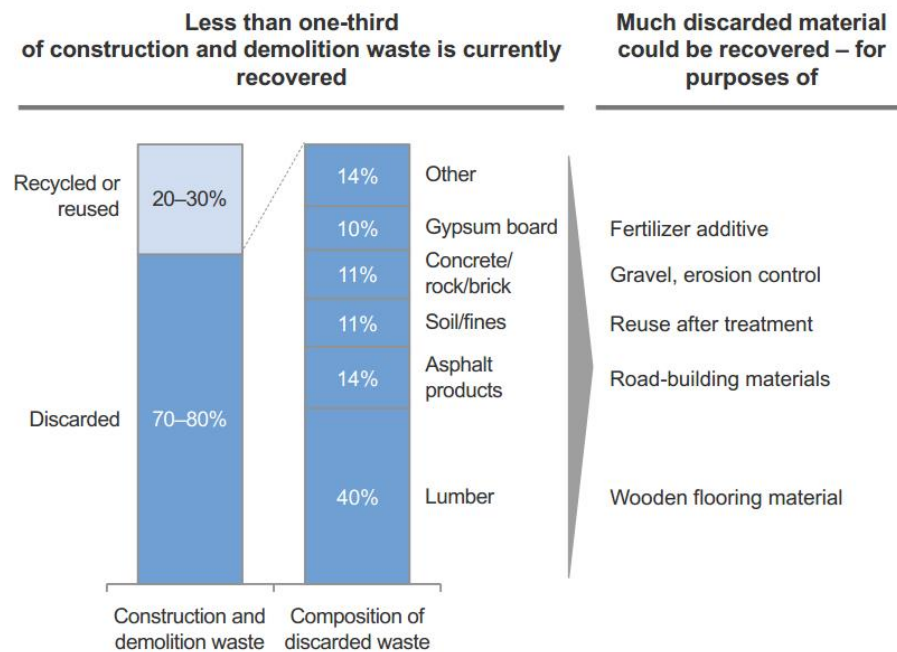
Suomen rakentamismääräyskokoelmaan kootaan tarkemmat rakentamista koskevat säännökset ja ohjeet. Näitä määräyksiä sovelletaan rakennuksen korjaus- ja muutostyössä vain siltä osin kuin toimenpiteen laatu ja laajuus, sekä rakennuksen tai sen osan mahdollisesti muutettava käyttötapa edellyttävät (Ympäristöministeriö [www-sivut 2018](#)). Vuonna 2013 voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen mukaisesti uudistettiin rakentamista koskevat asetukset, jotka tulivat voimaan vuoden 2018 alussa (Ympäristöministeriö [www-sivut 2018](#)).

Vuoden 2016 astui voimaan laki, jonka mukaan purettavien materiaalien asbestipitoisuus on aina selvitettävä. Lain mukaan kartoituksen tekijältä edellytetään riittävää perehtyneisyyttä asbestiin, sen esiintymiseen ja rakenteiden purkamiseen. Ennen vuotta 2016 voimaan astunutta lakia oli mahdollista tilata remontti asbestipurkutyönä, jolloin rakenteiden asbestipitoisuutta ei tutkittu (Finlex [www-sivut 2017](#)).

#### 4.3 Purkaminen ja purkujätteen kierrätys sekä uudelleenkäyttö

Rakentaminen on suurin raakamateriaalien kuluttaja globaalisti. Rakennusala kuluttaa noin puolet kaikista Euroopassa vuosittain hankituista luonnonvaroista. Näiden luonnonvarojen muuttaminen rakennustuotteiksi kuluttaa suuria määriä energiaa. On arvioitu, että 40-50 prosenttia kaikista hankituista raaka-aineista muutetaan rakennustuotteiksi. Rakennusala käyttää suuria määriä energiaa tuotantoprosessin kolmessa ensimmäisessä vaiheessa: raaka-aineen tuottaminen, louhinta ja välituotteiden valmistus (World Economic Forum 2016, 10) (VTT [www-sivut 2017](#)).

Rakennusala tuottaa valtavan määrän jätettä, joten pienikin parannus tehokkaammassa käytössä ja raakamateriaalien kierrätyksessä tarjoaa valtavat hyödyt (World Economic Forum 2016, 11).

Figure 13: Construction and Demolition Waste: A Notable Opportunity<sup>78</sup>

Source: Ellen MacArthur Foundation; World Economic Forum; The Boston Consulting Group

Kuva 1. Rakentaminen ja purkujäte (World Economic Forum 2016, 34)

Kuvassa 1 on esitetty Yhdysvaltojen rakennus- ja purkujätteen kierrätysastetta vuonna 2008. Luvut ovat Ellen MacArthur Foundation vuonna 2013 julkaisemia. Tämän mukaan vähemmän kuin kolmasosa rakennus- ja purkujätteestä on Yhdysvalloissa otettu talteen. Noin 70-80% jätteestä on hävitetty. Tämä hävitetty jäte on koostunut esimerkiksi kipsilevyistä, betonista, tiilistä, hienoaineesta, asfalttivalmisteista ja puutavaraista. Hävitetystä materiaalista voitaisiin käyttää huomattava määrä hyödyksi esimerkiksi lannoitteen lisäaineeksi, tienrakennusmateriaaliksi ja lattiamateriaaliksi (World Economic Forum 2016, 34).

Kierrätys ja materiaalien uudelleenkäyttö ovat yleisiä käytäntöjä tänä päivänä, mutta ne eivät aina ole ympäristöystävällisiä. Komposiittituotteissa materiaalien erottaminen on haastavaa. Rakennuselementeillä on tavallisesti pidempi käyttöikä kuin itse rakennuksella ja ne soveltuvat näin ollen uudelleenkäyttöön purkamisen jälkeen. Komponenttien uudelleenkäyttö ei kuitenkaan ole yleinen käytäntö teknisten ja institutionaalisten esteiden vuoksi. Rakenteellisia komponentteja ei tavallisesti suunnitella uudelleenkäytettäväksi, vaikka ne ovat suunniteltu purettavaksi joissakin tapauksissa (VTT www-sivut 2017).

#### 4.4 Katsaus rakentamisen, korjausrakentamisen ja muutostöiden trendeihin

European Construction Industry Federation mukaan Euroopan rakennusalan toimet jakaantuivat vuonna 2013 seuraaviin osa-alueisiin 31.5 % liikerakennusten rakentamista, 27.5 % korjausrakentamista ja kunnossapitoa, 20.9 % rakennussuunnittelu, 20.1 % pientalojen uudisrakentaminen (Groote and Lefever 2013, 8). Rakennusalalla kestävyys on pikkuhiljaa tulossa enemmänkin vaatimukseksi kuin, että se olisi pelkästään toivottavaa. Rakennusala tuottaa valtavan määrän jätettä, joten rakennusmateriaaleja tullaan käyttämään ja kierrättämään tehokkaammin (World Economic Forum 2016, 14).

Suomi on siirtymässä kohti kiertotaloutta ja tämä tulee näkymään myös rakentamisessa. Kiertotalouden tavoitteena on, että materiaalia tuotetaan yhä vähemmän ja tuotteen omistamisen sijaan käytetään palveluita (Sitran www-sivut 2017). Rakentamisessa kiertotalouden näkökulmasta tullaan käyttämään sellaisia osia ja materiaaleja, jotka ovat mahdollista hyödyntää uudelleen. Rakennus ja pintamateriaaleina ei käytetä ympäristölle tai ihmiselle haitallisia aineita.

Kansainvälisenä megatrendinä on kaupungistuminen ja tahti vain kiihtyy eri puolilla maailmaa. Lähes 70 prosenttia Suomenkin väestöstä asuu jo kaupungeissa ja neljännes asuntokannasta sijaitsee alueilla, joiden uskotaan tyhjenevän rakennemuutoksen seurauksena. Kaupungistuminen asettaa haasteita tilankäytölle ja näin ollen tulevaisuuden rakentamisessa tullaan entistä enemmän painottumaan tilan optimointiin ja tehokkaampiin lämmitys- ja jäähdytysmenetelmiin. Esimerkkinä tilan optimoinnista on moduulirakentaminen. Moduulirakentaminen mahdollistaa rakennuksen siirtämisen tai ominaisuuksien muuttamisen moduuli kerrallaan (World Economic Forum 2016, 14) (Salmi, Pekkanen ja Lindroos 2011, 11).

Kuten parhaillaan ja tehdään niin myös jatkossakin, uusia rakennuksia rakennetaan vanhojen talojen rakenteisiin. Tällä tavoin säästetään materiaaleja ja ympäristöä. Myös rakentamiskustannukset ovat alhaisemmat (Talja 2012, 1).

Tulevaisuudessa tullaan kiinnittämään rakentamisessa enemmän huomiota vähähiiliseen ja vähäpäästöiseen rakentamiseen. Energiatehokkuus sitä vastoin on vain

yksi osa rakentamisen kokonaispäästöjen vähentämisessä. Rakennuksen koko elinkaarta ajatellaan uusiokäyttö kuluttaa vähemmän energiaa ja resursseja kuin se, että olemassa oleva rakennus puretaan, sen materiaalit käytetään uudelleen ja tilalle rakennetaan uusi, energiatehokkaampi rakennus. Merkittävä tieto on, että rakennuksiin on sitoutunut 50% kaikesta materiaalista. Rakennukset ja rakentaminen muodostavat Suomessa yhdessä noin 40% kasvihuonekaasupäästöistä (Hernberg 2014, 26).

Kiinteistöjä on jäämässä tyhjilleen niiden vanhenemisen seurauksena, mutta myös elinkeinorakenteen ja talouden muutosten seurauksena (Hernberg 2014, 43). Ei ainoastaan Suomessa, vaan myös muualla kehittyneissä maissa väestö ikääntyy ja tämä lisää tarvetta kiinteistöjen käyttötarkoituksen muuttamiseksi vanhusten tarpeisiin (World Economic Forum 2016, 13). YK:n ennusteen mukaan maailman väestöstä viidesosa on yli 60-vuotiaita vuonna 2050. Suomessa taas arviolta vuonna 2040 joka neljäs suomalainen on yli 65-vuotias (Salmi; Pekkanen ja Lindroos 2011, 10)

Olemassa olevan rakennuskannan uusiokäyttö on tavoiteltavaa. Se on viisasta resurssien käyttöä ja edistää nykyisen ja tulevan kulttuuriympäristön säilyttämistä (Hernberg 2014, 31-57). Esimerkiksi Helsingissä toimistotiloja muutetaan ja ollaan muutettu asuinkäyttöön.

Rakennuksissa tulevat hyvin suurta osaa esittämään aurinkopaneelit ja auringon passiivinen hyödyntäminen. Rakennuksen olosuhteiden seuraaminen myös tehdään käyttäjälle paremmin mahdolliseksi ja käyttäjää myös paremmin opastetaan hoitamaan rakennusta ja sen järjestelmiä oikein (Vinha 2017) (Kallioharju 2017) (Sankelo 2017) (Lylykangas, ym. 2015) (World Economic Forum 2016, 14).

#### 4.5 Tyhjien ja vajaakäyttöisten tilojen hyödyntäminen muissa kohteissa

Yksi malli tutkittavan kiinteistön hyödyntämiselle voisi olla tilapäiskäyttö. Tilapäiskäytöt ovat nousseet ajankohtaisiksi eri puolilla maailmaa erilaisten rakennemuutosten yhteydessä. Eurooppalaisen vuonna 2001-2003 toteutetun Urban Catalyst –tutkimus-

projektin tulosten mukaan, väliaikaiset käytöt ovat yhä rakenteellisempi osa kaupunkikehitystä eri puolilla Eurooppaa. Esimerkiksi Berliinissä tilapäiskäyttö on ollut merkittävässä roolissa kaupunkialueiden uudistamisessa (Hernberg 2014, 43).

Suomessa yksityisillä kiinteistönomistajilla tilapäiskäyttö ei ole muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta vielä saavuttanut paljoakaan suosiota. Suomessa monet kiinteistönomistajat näkevät tilapäiskäytössä riskejä, eivätkä ole tietoisia tilapäiskäyttöihin liitettävistä hyödyistä. Tämän vuoksi yksityisillä kiinteistönomistajilla ei ole muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta saavutettu suosiota. Käytännön toimintamallit kuten sopimusjärjestelyt tai väliaikaisesti vapaana olevien tilojen markkinointi, eivät ole Suomessa vielä järin kehittyneitä (Hernberg 2014, 43).

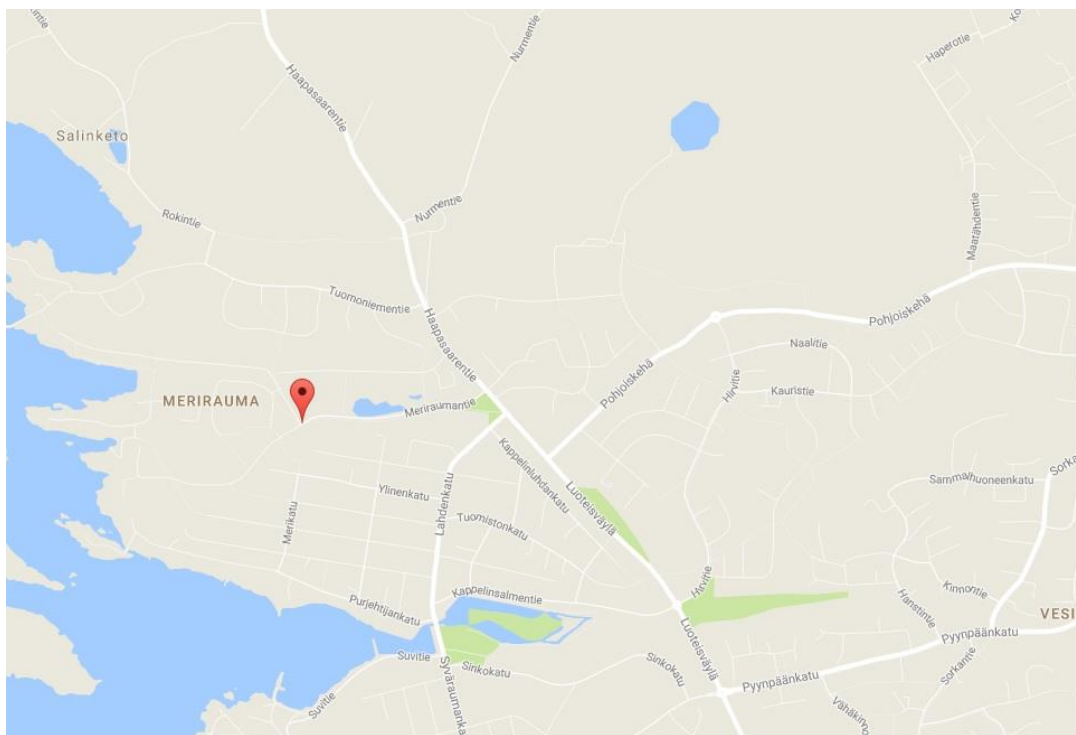


## 5 TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN LÄHTÖTIEDOT

Tässä osiossa käydään läpi kiinteistön rakennetta, kiinteistön sijaintia, sen kaavoitus-tietoja, käyttötarkoituksen muuttamisen teknisiä mahdollisuuksia, kiinteistön lähiseudun palveluita, kaupunginosan talouksien tulo ja ikäjakaumaa, sekä Rauman vapaiden liiketilojen tarjontaa. Kaikilla näillä seikoilla voidaan olettaa olevan vaikutusta siihen millaisen palvelun tarvetta kiinteistössä voisi olla ja voisiko sille mahdollisesti olla kysyntää. Kaavoitus ja käyttötarkoituksen muuttamisen tekniset mahdollisuudet vaikuttavat siihen, mitä tiloissa voidaan harjoittaa tai mitä kiinteistön tilalla voisi olla.

### 5.1 Rakenne ja sijainti

Kiinteistö sijaitsee Raumalla, Merirauman kaupunginosassa osoitteessa Meriraumantie 8-10 (Kuva 2). Tutkittavan kiinteistön lähialue koostuu 1960-1970 -luvun asuinkerrosta-loista (Kuva 3).



Kuva 2. Tutkittavan kiinteistön sijainti (Google Maps www-sivut 2017).



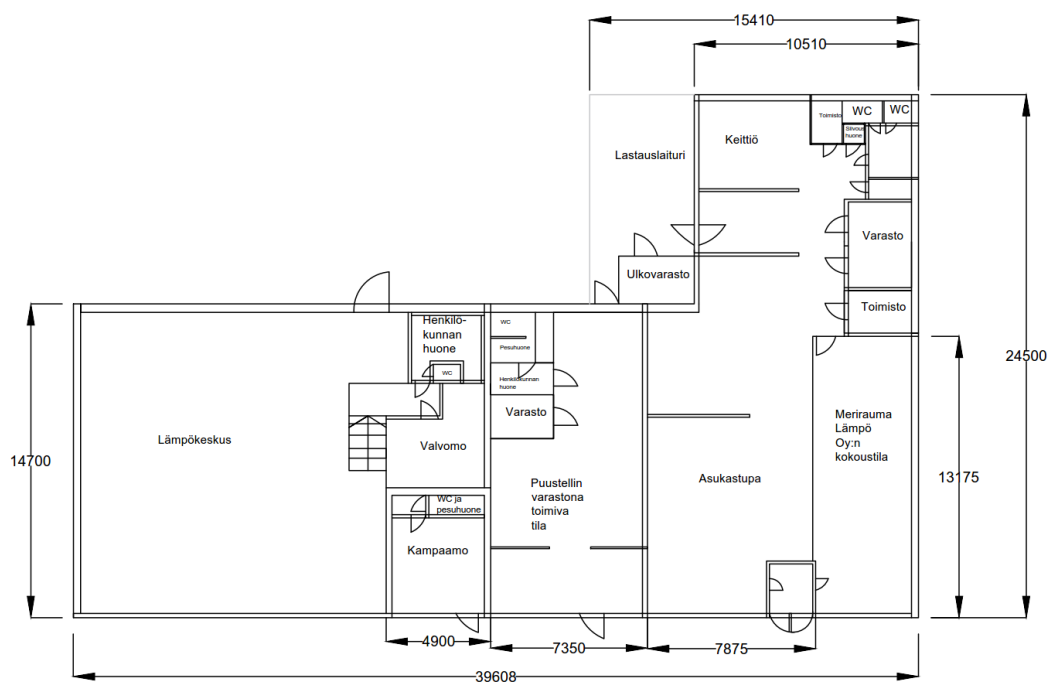
Kuva 3. Meriraumalla sijaitsevia asuinkerrostaloja.

Tutkittavasta kiinteistöstä (Kuva 4) osa on alun perin suunniteltu lämpölaitoskäyttöön, jollaisena se toimii myös tällä hetkellä. Toinen puoli tiloista suunniteltiin liiketiloiksi. Tällä hetkellä asukastupana toimiva tila suunniteltiin alun perin elintarvikemyymäläksi (Kuva 5). Tutkittavan kiinteistön tilat ovat vuokrattuina.



Kuva 4. Tutkittava kiinteistö ulkokuvasa.

Rakennus on valmistunut vuonna 1969 ja se on pääasiassa yksikerroksinen. Lämpölaitoksessa pieni osa tiloista on kahdessa kerroksessa. Rakennuksen bruttopinta-ala on 682 m<sup>2</sup> ja se on tilavuudeltaan 3700 m<sup>3</sup> (Kuva 5). Tontin pinta-ala on yhteensä 2456 m<sup>2</sup>. Kiinteistöön on uusittu ilmanvaihtojärjestelmä 2000-luvun alussa. Tarkkaa vuotta järjestelmän uusinnasta ei saatu selville.



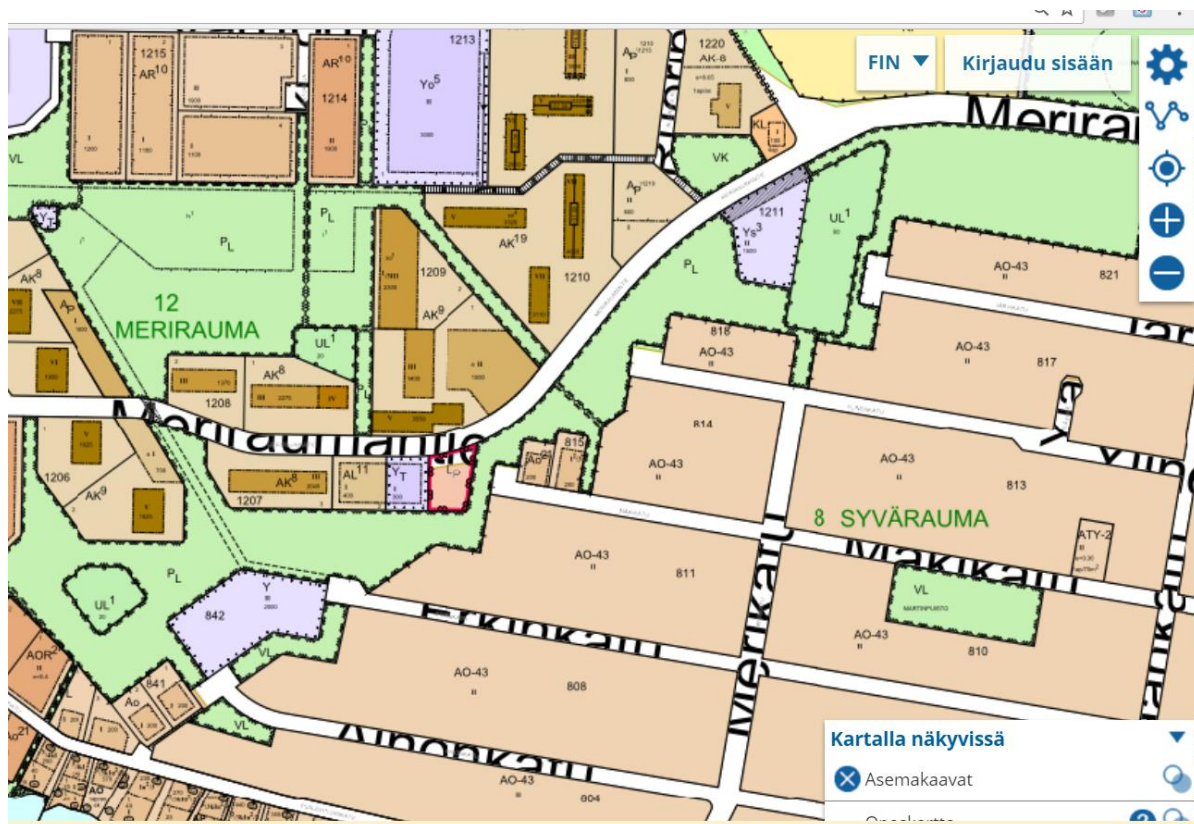
Kuva 5. Tutkittavan kiinteistön pohjapiirros.




## 5.2 Kaavoitustiedot

Rakennuksen tontti on kaavoitettu osittain asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi ja osittain yleisten rakennusten korttelialueeksi (Kuva 6). Yleisten rakennusten korttelialueella on rakentamisoikeutta 300 neliötä ja asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueella on rakentamisoikeutta 400 neliötä. Korkeudeksi on määritetty yksi kerros.

Korttelialueen kaavamuutos on mahdollinen, mutta ei varma. Kaavamuutosprosessi lähtee liikkeelle sillä, että kaavamuutoksesta keskustellaan kaavoittajan kanssa ja sovitetaan kaavan tavoitteet alustavasti. Lisäksi tehdään kaavanlaadintasopimus ja sovitetaan uudelleen kaavoituksen kustannuksista. Kustannukset ovat noin 10 000 euron

luokkaa ja tämä ei sisällä kaikkea, esimerkiksi suunnittelun kuluja. Kaavamuutos on tavallisesti yli vuoden prosessi ja siinä kuullaan esimerkiksi alueen naapureiden mielipiteitä (Mäkinen henkilökohtainen tiedonanto 18.9.2017 ja 27.9.2017).



	Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.	ruskea
	Yleisten rakennusten korttelialue.	sinipunainen
	Yleinen pysäköintialue.	punainen reunus

Kuva 6. Meriraumantie 10 korttelialueen tämänhetkinen kaavoitus (Rauman kaupungin www-sivut 2017).

### 5.3 Käyttötarkoituksen muuttamisen rakennustekniset mahdollisuudet

Tutkittavalle kiinteistölle laadittiin vaihtoehtoinen pohjapiirros, jossa tällä hetkellä kolmena erillisenä liiketilana toimivat tilat yhdistettäisiin yhdeksi suureksi tilaksi

(Liite 1). Vaihtoehtoisen pohjapiirroksen laatimisen vaiheessa otettiin huomioon, että lämpökeskuksen puolelle ei voida tilaa laajentaa, koska liiketilojen ja lämpölaitoksen välinen seinä on kantava rakenne. Asukastuvan tiloihin on rakennettu yksi väliseinä myöhemmin, jonka voidaan olettaa olevan helposti purettavissa. Nykyisen asukastuvan ja kokoustilan välissä olevat seinät ovat myös rakennettu myöhemmin ja ne oletetaan olevan helposti purettavissa.

Nykyisen asukastuvan ja Puustellin varastona toimivan tilan ja yhden asukastuvassa sijaitsevan väliseinän, sekä WC ja sosiaalitilojen ja asukastuvassa varastona toimivien huoneiden purkamisen mahdollisuudesta ei voida varmuudella sanoa. Tässä työssä on kuitenkin oletettu, että ehdotettu vaihtoehtoinen isompi tila on toteutettavissa joillakin keinoilla. Siinä tapauksessa, että tällaisen tilan toteuttamista lähdetään tosissaan pohtimaan, on tehtävä selvitys alan asiantuntijalla.

Tutkittavalle kiinteistölle laadittiin tehtyjen haastatteluiden perusteella ehdotus toimisto-ohjelmallisuudesta ratkaisusta (Liite 2). Ongelmaksi tällaisen ratkaisun toteuttamisessa tulee riittävä valaistus, mutta se voidaan olettaa olevan ratkaistavissa sijoittamalla huoneisiin käytävälle avautuvat ikkunat. Huoneet tulisivat sijoittaa siten, että suurten näyteikkunoiden edustat pysyvät käytätilana.

#### 5.4 Rauman vapaat liiketilat

Rauman kaupungin verkkosivujen tiedon mukaan, Raumalla on parhaillaan 68 vapaana olevaa liiketilaa. Valtaosa tiloista on vuokrakohteita ja osa myyntikohteita. Tieto on 11.2.2018 mukainen.

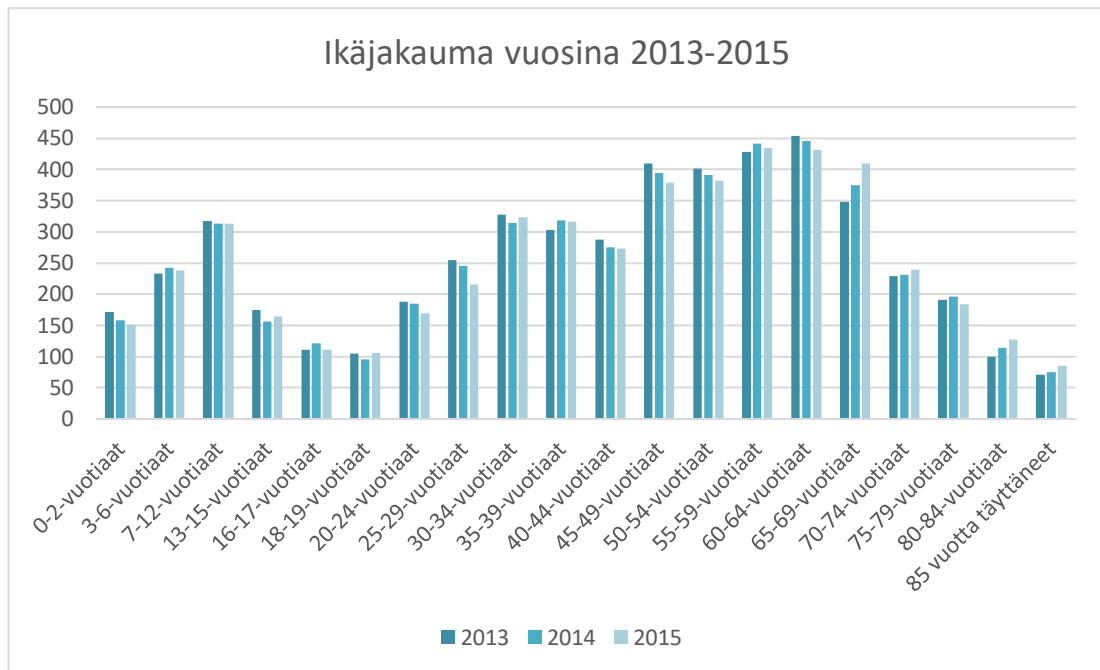
Vapaista liiketiloista kaksikymmentäyksi (21) kohdetta sijaitsee Rauman keskustassa tai sen välittömässä läheisyydessä. Kooltaan keskustassa vapaana olevat liiketilat ovat 42 m<sup>2</sup>- 404 m<sup>2</sup>. Muut tarjolla olevat liiketilat sijaitsevat Rauman taajama-alueilla. Kooltaan kiinteistöt ovat 8,5 m<sup>2</sup>- 9000 m<sup>2</sup>. Noin puolet näistä taajama-alueilla sijaitsevista kiinteistöistä, sijaitsevat pääteiden välittömässä läheisyydessä (Rauman kaupungin www-sivut 2018).

## 5.5 Kaupunginosan ikäjakauma

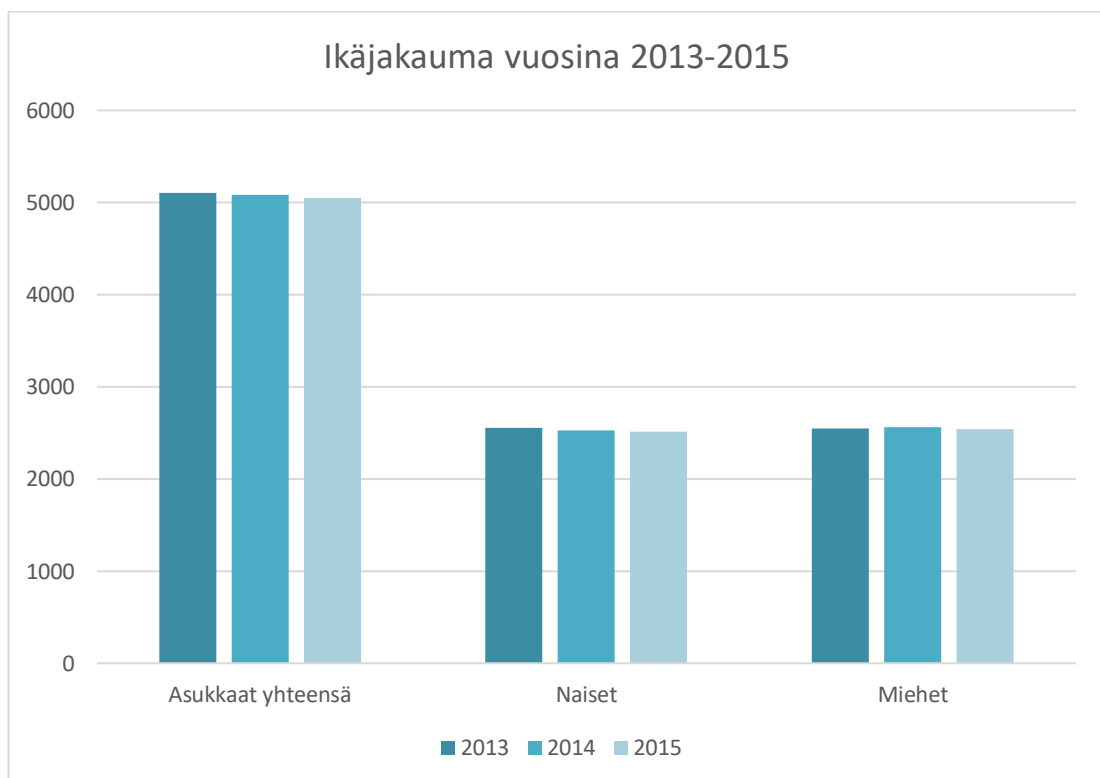
Alueella asuu 0-12 vuotiaita lapsia vuoden 2015 tietojen mukaan 713 lasta, joka on 11 lasta vähemmän kuin edeltävänä vuonna 2014. 13-17 vuotiaita alaikäisiä nuoria asuu 275, joka on 2 nuorta vähemmän kuin edellisenä vuotena 2014. 18-29 vuotiaita nuoria asuu 491, joka on 35 nuorta vähemmän kuin edellisenä vuotena 2014. 30-49 vuotiaita tilastojen mukaan asui vuonna 2015 1291, joka on 10 henkilöä vähemmän kuin edellisenä vuotena. 50-64 vuotiaita 1247, joka on 31 henkilöä vähemmän kuin edellisenä vuonna. Yli 65 vuotiaita asui vuonna 2015 1045 henkilöä, joka oli 287 henkeä enemmän kuin edellisenä vuonna. Tilastojen ja edellisenä jaottelun mukaisesti alueella on lisääntynyt edelliseen vuoteen nähden ainoastaan yli 65 vuotiaiden määrä (Tilastokeskuksen [www-sivut 2017](#)).

Kuvassa 7 nähdään kuitenkin esimerkiksi 13-15 vuotiaiden ikäryhmässä on tapahtunut kasvua vuoden 2014 ja 2015 välillä. Samoin kuvan mukaisesti on tapahtunut 18-19 vuotiaiden ja 30-34 vuotiaiden ikäryhmässä. Kuvan mukaan 65-69 vuotiaiden henkilöiden määrä alueella on kasvanut tasaisesti vuosien 2013-2015 välillä. Hienoista kasvua on myös ollut 70-74 ja yli 80 -vuotiaiden ikäryhmissä. Kuvan 8 mukaan väestö hieman laskenut vuosien 2013-2015 välillä (Tilastokeskuksen [www-sivut 2017](#)).





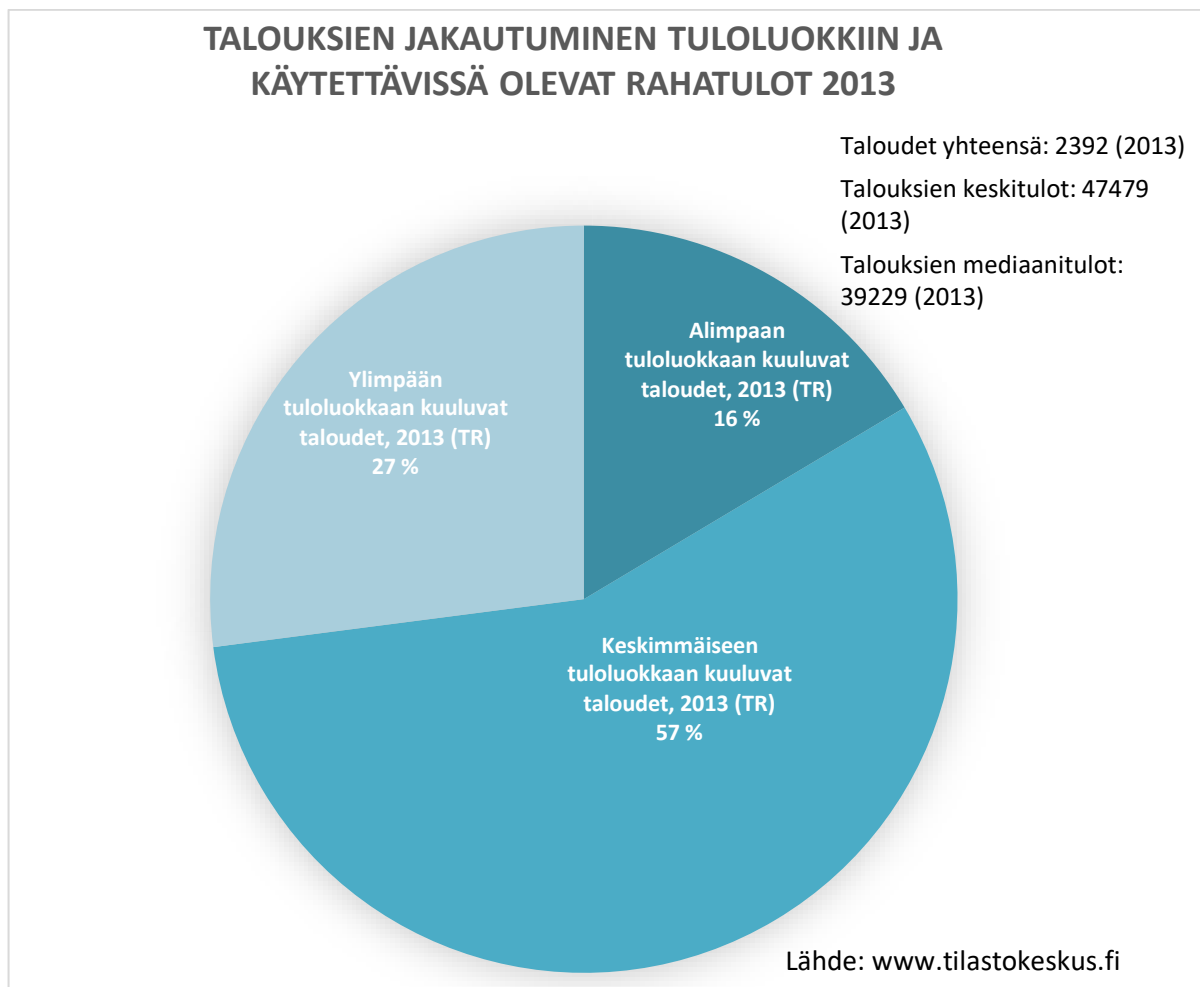
Kuva 7. Merirauma-Kappelinluhta, 26200 Rauma. Ikäjakauma vuosina 2013-2015 (Tilastokeskuksen www-sivut 2017)



Kuva 8. Merirauma-Kappelinluhta, 26200 Rauma. Ikäjakauma vuosina 2013-2015 (Tilastokeskuksen www-sivut 2017)

## 5.6 Talouksien tulojakauma

Valtaosa (57%) alueen talouksista kuuluu keskimmaiseen tuloluokkaan. 16 % kuuluu alimpaan tuloluokkaan ja 27 % ylimpään tuloluokkaan (Kuva 9). Luvut ovat vuodelta 2013.



Kuva 9. Merirauma-Kappelinluhta, 26200 Rauma talouksien tulojakauma vuonna 2013 (Tilastokeskuksen www-sivut 2017)

Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2013 suurituloisimman kymmenyksen raja oli 40 955 euroa vuodessa yhden hengen asutokunnalle. Keskituloisten ylempi kymmenyksen raja vuonna 2013 oli 23 715 euroa yhden hengen asutokunnalle ja pienituloisimman kymmenyksen raja yhden hengen asutokuntaan kuuluvalla oli 13 040 euroa. Muille kuin yhden hengen talouksille euromääräiset luvut kerrotaan asutokunnan kuluksyksiköillä. Esimerkiksi sellaisessa taloudessa, jossa on kaksi aikuista ja kaksi



lasta, talouden euromääräiset rajat ovat 2.1–kertaisia yhden hengen talouteen verrattuna (Tilastokeskuksen www-sivut 2017).

### 5.7 Kiinteistön lähiseudun palvelut

Lähin ruokakauppa (SALE) osoitteesta Meriraumantie 10 sijaitsee noin 1 kilometrin päässä. Noin 1,5 km säteellä sijaitsevat Syvärauman päiväkot, Syvärauman koulu ja Merirauman koulu. Alueella olevaa muuta liiketoimintaa ovat tutkittavassa rakennuksessa oleva lämpölaite, jota varten Rauman Energia vuokraa Merirauman 10:stä tilaa. Rakennuksessa on parturi-kampaamo, Puustellin varasto ja Asukastupa. Lähettyvillä on Moottorikoneistamo Koivukari Ky noin 500 metrin päässä tutkittavasta kohteesta ja M&M pizza kebab house noin 1 km päässä.

## 6 TUTKITTAVAN KIINTEISTÖN KUNTOARVIO

Tässä opinnäytetyön osiossa on esitetty tiivistetysti tutkittavalle kiinteistölle tehdyn kuntoarvion havainnot ja tulokset. Lisäksi tässä osiossa on esitetty kuntoarviossa käytetty systematiikka. Kuntoarvion raportti ja sen yhteyteen tehty kunnossapitosuunnitelmaehdotus ovat luettavissa tämän opinnäytetyön liitteessä 4.

### 6.1 Yleistä kuntoarvion suorittamisesta

Tutkittavan kiinteistön kuntoarvio toteutettiin liike- ja palvelukiinteistön kuntoarviota koskevia ohjekortteja noudattaen. Ohjekortit ovat KH 90-00501, LVI 01-10510 ja RT 18-11086. Kuntoarviossa tarkasteltiin kiinteistön rakennustekniikkaa ja LVI-järjestelmiä. Kiinteistön energiataloutta tarkasteltiin kuntoarviossa vain yleisesti. Toiveuttamalla erillinen energiakatselmus, voidaan selvittää perusteellinen energiansäästöpotentiaali. Sähköjärjestelmiin ei tämän opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä kuntoarviossa otettu kantaa ja niiden tarkastelu olisikin hyvä erikseen teettää.

Kuntoarvion suorittaminen aloitettiin ennakkosuunnittelulla ja lähtötietojen keräämisellä ja käsittelyllä. Tämän lisäksi tutustuttiin 1960-1970-luvun rakentamiseen, ajan tyyppillisiin ratkaisuihin ja ongelmiin.

Kiinteistöstä kerättiin aineistot, jotka olivat saatavilla. Ennakkosuunnittelun ja lähtötietojen tarkastelun jälkeen tehtiin käyttäjäkysely. Kyselyn tulokset huomioitiin kuntoarvion ennakkosuunnittelussa. Kiinteistön käyttäjäkyselyn pohjana käytettiin KH 90-00535 -ohjekortista löytyvää asukaskyselylomaketta ja LVI 01-10510 löytyvää käyttäjäkyselyä. Käyttäjäkyselyn pohja ja vastaukset löytyvät tämän opinnäytetyön liitteestä 3.

Kuntoarvio toteutettiin aistinvaraisesti havainnoimalla ja ainetta rikkomattomin mittauksin. Näiden lisäksi tehtiin pintakosteusmittauksia pistokokein ja riskikohdista. LVIA-järjestelmiin liittyen tehtiin huonelämpötilojen mittausta pistokokein, vesikalusteiden virtaamat ja tulo- ja poistoilmavirrat poistoilmaventtiileistä pistokokein.

Kuntoarvion lisäksi tässä opinnäytetyössä laadittiin tutkittavalle kiinteistölle kunnossapitosuunnitelmaehdotus. Kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen laadinnassa käytettiin soveltuvin osin NCC:n korjauskalenteriohjelmaa ja sen antamia hintatietoja perustuen rakennuksen rakentamisvuoteen, pinta-alaan, tilavuuteen ja aiempiin korjauksiin. Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten.

Toimenpide-ehdotukset laadittiin 10 vuoden jaksolle. Kiireelliset korjaustyöt sisällytettiin seuraavien 5 vuoden ajalle.

## 6.2 Korjaushistoria

Tutkittavaan kiinteistöön on rakentamisen jälkeen uusittu ilmanvaihtojärjestelmä. Tarkkaa vuotta järjestelmän uusimiselle ei kuitenkaan tiedetty, mutta uusimisen arviointiin sijoittuvan 2000-luvun alkuun. Järjestelmästä ei löytynyt asiakirjoja, kuten mitauspöytäkirjaa ja piirustuksia. Ilmanvaihtojärjestelmän lisäksi ei kiinteistöön saatujen tietojen mukaan ole tehty muita merkittäviä korjaustoimenpiteitä.

## 6.3 Energiatalous

Tutkittava kiinteistö on rinnastettavissa toimistorakennukseen. Motivan tekemän raportin mukaan tutkittavan kiinteistön lämpöenergian ominaiskulutus osuu samantyyppisten rakennusten ominaiskulutusten keskiarvon tietämille. Vaihtelua tutkittavan kiinteistön vuosien 2015 ja 2016 lämpöenergian normitetussa kulutuksessa on noin 7,9 %.

Tutkittavan kiinteistön sähköenergiankulutus on pientä. Tämä selittyy sillä, että lämmitys rakennuksessa hoidetaan kaukolämmön avulla. Tämän lisäksi rakennuksen käyttö on melko vähäistä. Vuosien 2015 ja 2016 sähköenergian kulutuksessa on lähes 40 % ero. Syytä näin suureen vaihteluun ei opinnäytetyön yhteydessä tehtyyn kuntoarvioon selvitetty.

Toimistorakennuksien keskiarvoon verrattuna vedenkulutus on tutkittavassa kiinteistössä keskiarvoa pienempää ( $0,056 \text{ m}^3/\text{r-m}^3$ ). Keskiarvoa pienempi kulutus johtuu vesipisteiden kohtuullisen vähäisestä käytöstä.

#### 6.4 Käyttäjäkyselyn palaute

Kiinteistön kuntoarvioon sisältynyt käyttäjäkysely lähetettiin rakennuksen käyttäjille ja huoltohenkilölle. Vastauksista ilmenivät muun muassa, että ikkunoiden tiivisteet ja lukitukset, kattojen pinnat ja ulko-ovet eivät ole kiinteistössä kunnossa. Ikkunat huurtuvat käyttäjäkyselyn mukaan.

Ovia luonnehdittiin kyselyssä jäykiksi ja hankaliksi ja kiinteistön eteläisen puolen puuovet saivat moitteita tiiviydestä, samoin pohjoisenpuolen postiluukut. Kiinteistön pinnoilla on käyttäjäkyselyn mukaan havaittu kosteusvaurioita ja värimuutoksia. Talvella kiinteistössä esiintyy liian matalaa huonelämpötilaa ja lattiat ovat kylmät.

Wc-tilat eivät osassa rakennusta ole toimintakuntoisia ja wc-kalusteissa on ongelmia, kuten wc:n ja bideesuihkun vuotaminen. Myös ilmanlaatua yhdessä kiinteistön tiloista moitittiin. Viemärit tukkeutuvat käyttäjäkyselyn mukaan helposti. Kiinteistön jätehuolto ei käyttäjäkyselyn mukaan ole toimiva.

#### 6.5 Yhteenveto kiinteistön kunnosta

Tutkittavan kiinteistön perustuksessa on sille tehdyn rakennusselostuksen mukaan käytetty perustusanturoita, pilareita ja -muureja, jotka on viety kauttaaltaan kallioon. Alapohjat ovat teräsbetonirakenteisia ja maanvastaisia. Rakennuksen kantavat pysty- ja vaakarakenteet ovat pääosin valmistettu teräsbetonista. Rakennuksen ulkoseinät ovat rakennusselostuksen mukaan kattilahuoneen alaosassa seuraavat: betoni, vuorivilla ja verhomuoraus. Muualla rakennuksessa on selostuksen mukaan Leca-betonielementtiseinät, näyteikkunoiden sokkeliosa poisluettuna. Tutkittavan kiinteistön ikkunat ovat osittain teräskarmisia ja yksinkertaisia. Niitä ei ole mahdollista avata. Osittain kiinteistön ikkunat ovat puisia, kaksinkertaisia ja sisään aukeavia. Osaan puuikkunoista on asennettu teräsristikko, jonka vuoksi avaaminen ei ole mahdollista. Ikkunat

ovat alkuperäiset. Ikkunapellit ovat osittain huonossa kunnossa. Rakennuksen ovet ovat alkuperäiset. Osa ovista on puurakenteisia ja osa teräksisiä. Pääsääntöisesti ovet ovat välttävissä kunnossa. Tutkittavan kiinteistön sisäpinnoissa on kunnostamisen tarvetta.

Tutkittavan kiinteistön rungossa ei havaittu merkittäviä vaurioita. Rakennuksen sisällä on paikoin halkeamia seinissä, jotka saattavat viitata alapohjan painumiseen.

Tutkittavan kiinteistön piha-alue on pääsääntöisesti asfaltoitu ja osittain nurmialuetta. Vesi lammikoituu pihassa paikoitellen. Salaojaverkostoa ei tämän opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä kuntoarviossa tarkastettu, mutta salaojaverkosto on alkuperäinen. Salaojaputket ovat rakennukseen suunnitelman mukaan tehty tiilestä.

Tutkittava kiinteistö on liitetty Rauman Energian kaukolämpöverkostoon Rauman kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmönjakokeskus laitteineen on vuodelta 1994. Patteriverkostot putkistoineen ovat ilmeisimmin asennettu 1960-luvulla. Lämmitysputket näyttävät paikoitellen vuotaneen ja niiden osalta tulisi tehdä kuntotutkimus. Tutkittavan kiinteistön lämpöpatterit ovat pääasiassa teräslevypattereita, mutta myös joitakin valurautapattereita löytyy. Silmämääräisesti tarkasteltuna pattereiden kunto on hyvä.

Tutkittavan kiinteistön vesimittari on melko uusi ja sen kunto on hyvä. Kiinteistön kylmä- ja lämminvesiputkistoissa on käytetty teräsputkea. Putket vaikuttivat näkyviltä osin olevan kunnossa ja vuotojen jättämiä jälkiä ei ollut havaittavissa. Viemäriputket rakennuksessa ovat alkuperäiset ja ne ovat rakennusselostuksen mukaan valmistettu valuraudasta.

Osa tutkittavan kiinteistön wc- ja suihkutiloista ei ole käytössä. Vesi- ja viemärikalusteet ovat pääsääntöisesti välttävissä kunnossa. Vesi- ja viemärikalusteissa on havaittavissa lievää tiivistevuotoa. Rakennuksen lattiakaivot ovat osittain tukossa ja paikoittain lattiakaivon kansi on vaikeasti siirrettävissä.

Tutkittavan kiinteistön loivalta katolta sadevedet ohjataan kattokaivoista omia putkia pitkin pois. Putket ovat näkyvillä sisätiloissa ja ovat pääosin alkuperäisiä. Putkissa on

ollut vuotoa ja katolla sadevesikaivojen aukolla on roskia, jotka saattavat tukkia viemärit.

Ilmanvaihtojärjestelmä on uusittu arviolta 2000-luvun alussa ja järjestelmä on hyväkuntoinen. Järjestelmän avulla kiinteistöön tuodaan ja poistetaan ilmaa koneellisesti. Epäselväksi tämän opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä kuntoarviossa kuitenkin jäi, onko ilmamäärä riittävä. Ensimmäisellä tarkastuskäyntikerralla oli aistinvaraisesti havaittavissa, että ilmanvaihtojärjestelmä ei ollut käynnissä tai se oli asetettu todella pieneksi. Toisella käyntikerralla voitiin jo aistinvaraisesti havaita, että järjestelmä oli käynnissä. Ilmamäärät olivat pääsääntöisesti riittävät käytön ulkopuoliseksi ilmamääräksi, mutta epäselväksi jäi ovatko ilmamäärät myös käytön aikana samat, kuin tarkastushetkellä.

#### 6.6 Korjaavat toimenpiteet

Tutkittavan kiinteistön betonielementin ulkokuori ja vesikatto ovat uusimisen tarpeessa. Kiinteistön ikkunat ja ovet tulee vaihtaa lähivuosina. Piha-alueiden kaadot on muutettava kaikilta osin siten, että kaadot ohjautuvat sadevesikaivoihin.

Salaojituksen käyttöikä on 50-60 vuotta. Tutkittavan kiinteistön salaojitus on ollut käytössä alkuperäisenään pian 50 vuotta. Salaojituksen uusiminen tulee kyseeseen seuraavan 10 vuoden aikana.

Lämmönjakolaitteiden uusiminen tulee ajankohtaiseksi yleensä 20 vuoden välein. Näin ollen lämmönjakolaitteiden uusiminen tulee kyseeseen rakennuksessa lähivuosien aikana. Patteriventtiilien käyttöikä on 15-20 vuotta. Rakennuksen venttiilit mitä ilmeisin ovat saavuttaneet tämän käyttöiän ja ovat uusimisen tarpeessa. Vesikiertoisen patteriverkoston ikä on 40-50 vuotta. Ikänsä puolesta lämpöpatterit ja venttiilit ovat uusimistarpeessa.

Kylmä- ja lämminvesiputkistoina käytettyjen teräsputkien käyttöikä on lopussa. Elin-kaariennuste vesiputkille on noin 40 vuotta riippuen vallitsevista olosuhteista. Näin ollen putket tulevat uusittaviksi lähivuosina. Valurautaisten viemäriputkien käyttöikä

on 50 vuotta. Kuntoarvion kohteena olevan rakennuksen osalta nämä ovat siis tiensä päässä ja vaativat saneerauksen lähivuosina. Vesi- ja viemärikalusteet ovat tulleet käyttökänsä päähän ja nämä tulisi uusia.

Sadevesiputkistojen iän ja tapahtuneiden vuotojen vuoksi voidaan päätellä, että putkistot ovat huonossa kunnossa. Sadevesijärjestelmälle tulee tehdä tarkempi kuntotutkimus, jolla selvitetään järjestelmän todellinen kunto.

Tutkittavaan kiinteistöön tehtyjen ilmanvaihdon mittausten perusteella ilmamäärät riittävät käytön ulkopuoliseksi ilmamääräksi. Ilmamäärät tulisivat kuitenkin tarkastaa ja tarvittaessa säätää kuhunkin tarpeeseen riittäväksi.

#### 6.7 Ehdotus kunnossapitosuunnitelmasta

Kuntoarvion lisäksi tutkittavalle kiinteistölle laadittiin kunnossapitosuunnitelmaehdotus (Taulukko 1). Kunnossapitosuunnitelmaehdotuksen laadinnassa käytettiin soveltuvin osin NCC:n korjauskalenteriohjelmaa ja sen antamia hintatietoja, kuten jo tämän opinnäytetyön kohdassa 5.1. mainittiin. Ennen saneeraustoimenpiteitä kiinteistölle on syytä tehdä asbestitutkimus. Tarkempia kosteusmittauksia on syytä suorittaa kiinteistön yläpohjalle ja julkisivulle. Kosteusmittausten perusteella saadaan selville, onko rakenteisiin imeytynyt kosteutta.





## 7 TUTKIMUSHAASTATTELUIDEN YHTEENVETO JA ANALYSOINTI

Opinnäytetyön yhteydessä tehtiin haastatteluja tahoille, joilla uskottiin olevan näkemystä Meriraumantie 8-10:n liiketilojen kiinnostavuudesta liiketoiminnan harjoittamisen kannalta tai kehitysmielessä. Haastateltavia tahoja olivat Rauman kaupunki, Rauman Yrittäjät, kiinteistönvälittäjät ja Rauman kauppakamari. Rakennuksen nykykäyttäjiä haastatteleamalla saatiin käsitys rakennuksen toimivuudesta ja kiinteistön tärkeydestä heidän toimintansa harjoittamiseen, parannuksista, joita he kaipaavat rakennukseen, sekä suhtautumisesta mahdolliseen vuokran korotukseen. Haastateltavat saivat haastatteluissa käsiteltävät teemat ja/tai kysymykset etukäteen pohdittavakseen (Liite 5).

### 7.1 Nykykäyttäjien haastattelu

Kuten tämän opinnäytetyön johdannossa on kertaalleen mainittu, toimii rakennuksessa Rauman Energia, Asukastupa Merimajakka, Merirauman Parturi-Kampaamo Ala-Siuru, Puustelli ja yksi tiloista on Merirauman Lämpö Oy:n kokoustilana. Rauman Energialle on vuokrattu tila, joka on alkuperin rakennettu lämpölaitokseksi ja toimii sellaisena tällä hetkellä.

Rauman Energia omistaa lämpölaitoksen komponentteineen ja lämmönjakolinjoiineen, mutta on tiloissa vuokralla toistaiseksi voimassa olevalla sopimuksella. Vuokrasopimus on ollut voimassa 90-luvulta lähtien. Lämpölaitoksen pääasiallinen tarkoitus on toimia varalämpölaitoksena häiriötilanteissa. Varalämpölaitos käynnistetään etäohjauksella ja laitos on jatkuvassa valmiustilassa. Rauman Energialla on seitsemän varalämpölaitosta ympäri Raumaa. Näistä kohteista yksi Meriraumantien kiinteistön lisäksi on vuokrattavassa tilassa. Meriraumantien lämpölaitoksen laitteet ovat uusittu 2000-luvun puolella. Niiden käyttöikä on yli 10-vuotta. Laitteita uusitaan tarpeen vaatiessa (Kartano henkilökohtainen tiedonanto 29.9.2017).

Asukastupa Merimajakka on Rauman kaupungin sosiaalityön alainen aluetupa. Ohjattua toimintaa tiloissa on neljänä päivänä viikossa. Erityisesti vanhusten toiminta ja

vauvakahvila tuovat osallistujia tuvalle. Puustelli on vuokrannut rakennuksesta yhden liiketilan varastokäyttöön. Asukastuvan vieressä oleva tila toimii Merirauman Lämpö Oy:n kokoustilana (Viertonen henkilökohtainen tiedonanto 2.10.2017).

Opinnäytetyön yhteydessä tehdyissä nykykäyttäjien haastatteluissa ilmeni, että yhteisesti kaikkien haastateltavien kohdalla parannusta toivotaan rakennuksen katon osalta. Kampaamoliiketoimintaa harjoittava haastateltava kuvailee kattovuotoja haitallisena liiketoiminnalleen (Ala-Siuru henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2017). Rauman Energian mukaan katon vuotaminen voi aiheuttaa sähköisten järjestelmien vaurioitumisen ja näin ollen vuoto voi olla riski koko laitoksen toiminnalle (Kartano henkilökohtainen tiedonanto 29.9.2017).

Asukastuvan haastateltava kuvaili katon vuotoa lähinnä ikävänä asiana ja kokee, että vuotoja on korjattu heti niiden ilmaannuttua. Sen sijaan asukastuvassa kaivataan erityisesti lämmityksen parantamista. Tilojen lämpötilaa pidetään liian matalana niin työntekijöiden kuin sen asiakkaidenkin näkökulmasta. Lämpötila on lämpöpattereissa syksyllä matala ja talvella ne eivät riitä lämmittämään tiloja tarpeeksi. Haastateltavan mukaan kävijät osaavat kuitenkin varautua viileään lämpötilaan pukeutumalla. Ongelmana asukastuvan haastateltavan mukaan on myös ollut hieman kellertävä hanavesi (Viertonen henkilökohtainen tiedonanto 2.10.2017).

Rauman Energian haastateltavaa kertoi, että he toivovat parannuksia lämpölaitoksen sosiaalituloihin. Sosiaalitulat tulisivat kunnostaa ja WC ja suihkut ottaa käyttöön (Kartano henkilökohtainen tiedonanto 29.9.2017).

Pääpiirteissään vuokralaiset kuitenkin kokevat tilat toimivina omaan käyttöönsä. Parturi-kampaaja yrittäjä uskoo, että tiloissa voisi hyvin toimia joku muukin kauneusalan toimija, koska asiakkaat ovat valmiita lähtemään hiukan syrjempäänkin näiden palveluiden perässä (Ala-Siuru henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2017).

Meriraumantien kiinteistössä sijaitsevaa laitosta käynnistetään noin viisi kertaa vuodessa häiriötilanteen sattuessa. Näin ollen Meriraumantiellä sijaitseva lämpölaitos on Rauman Energialle tärkeässä asemassa. Rauman Energian haastateltavan mukaan rakennus on heille merkittävä ja ovat kiinnostuneita keskustelemaan lämpökeskuksen

ostamisesta, mikäli tällainen tilanne tulee eteen (Kartano henkilökohtainen tiedonanto 29.9.2017).

Parturi-kampaamo yrittäjä ja asukastuvasta haastatteluun osallistunut kokee Meriraumantien kiinteistön liiketilat tärkeäksi toiminnalleen. Parturi-kampaamo yrittäjä kokee tilan tärkeäksi lähinnä sen vuoksi, että on työskennellyt kiinteistössä 46 vuotta ja liikkeellä on vakiintunut asiakaskunta, jotka ovat tottuneet tulemaan tähän tiettyyn paikkaan. Parturi-kampaaja yrittäjä kertoi, että hän ei mainosta toimintaansa. Uusia asiakkaita hänen mukaansa tulee olemassa olevien asiakkaiden kautta. Mainostaminen ei ole hänen mukaansa ollut tarpeellista. Pysyvä sijainti Meriraumantiellä mahdollistaa myös sen, ettei mainostamista tarvita. Lisäksi parturi-kampaaja yrittäjä kertoi haastattelussa vähentäneensä työtään ja tekee nyt neljä päivää viikossa. Kiinteistön alhainen vuokra mahdollistaa tämän. Haastateltava kertoi vähentyneestä työkuormastaan huolimatta aikovansa jatkaa toimintaansa useamman vuoden, jonka jälkeen jatkajan hakeminen voisi tulla kyseeseen. Myös asukastuvan haastateltava kokee kiinteistön tilat tärkeäksi niiden alhaisen vuokran, sekä tarkoitukseensa sopivuuden vuoksi (Ala-Siuru henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2017) (Viertonen henkilökohtainen tiedonanto 2.10.2017).

Rauman Energian haastateltava kertoi, että he ovat valmiita vuokran korotukseen, mikäli kiinteistöön tehdään parannuksia. Asukastuvan haastateltava arvioi, että neliövuokran nousu voisi karsia asukastuvan toiminnan pois kaupungin palveluista. Vähentyneestä työmäärästä johtuen parturi-kampaaja yrittäjä kokee vuokran nousun ikävänä asiana (Ala-Siuru henkilökohtainen tiedonanto 12.10.2017) (Viertonen henkilökohtainen tiedonanto 2.10.2017) (Kartano henkilökohtainen tiedonanto 29.9.2017).

## 7.2 Näkemyksiä kiinteistön potentiaalista

Opinnäytetyöhön haettiin näkemyksiä kiinteistön potentiaalista kahdelta Raumalla toimivalta kiinteistövalittajalta, Rauman kaupungilta ja Rauman kauppakamarilta. Haastatteluun pyydettiin myös Rauman Yrittäjien henkilökuntaa, mutta he eivät uskooneet olevansa sopiva taho haastatteluun vaan Rauman kaupunki oli heidän mielestään parempi vastaamaan annettuihin kysymyksiin.

Kaikki haastatellut tahot pitävät kohdetta haasteellisena muun muassa sen sijainnin vuoksi. Haastateltavat arvioivat, että vähittäiskauppaa harjoittava toimija ei todennäköisesti kokisi kannattavaksi liiketoimintaansa tutkittavassa kiinteistössä. Kiinteistönvälittäjän haastattelun mukaan Raumalla on liiketiloja tarjolla myös keskustan alueella (Felin henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2017).

Meriraumalla asuinpaikkana on haastateltavien mukaan huono maine. Toisen haastatteluun osallistuneen kiinteistönvälittäjän mukaan mainetta oltaisiin jonkin verran saatu parannettua, mutta alue ei edelleenkään ole Raumalla houkutteleva. Kiinteistönvälittäjän mukaan alueen asuntojen neliövuokrahinnat ovat selkeästi muuhun Raumaan nähden pienimmästä päästä. Kiinteistönvälittäjä arvioi, että vaikka alueella on paljon asukkaita, on epätodennäköistä, että heille kohdennettu palvelu herättäisi kiinnostusta (Ruohonmäki henkilökohtainen tiedonanto 26.9.2017).

Toinen haastatelluista kiinteistönvälittäjistä kertoi, että liiketilojen hinnat ovat pudonneet merkittävämmiin kuin esimerkiksi asuntojen hinnat. Kiinteistönvälittäjän mukaan esimerkiksi Merirauman alueen neliövuokrat vaihtelevat 10 e/m<sup>2</sup>/kk molemmin puolin. Rauman keskustassa liiketilojen neliövuokran pyyntihinta on arviolta 10-15 euroa/m<sup>2</sup>/kk, mutta saanti jää tällä hetkellä arviolta 6-8 euroa/m<sup>2</sup>/kk (Felin henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2017).

Kiinteistönvälittäjän haastattelun mukaan Merirauman kerrostaloasuntojen neliöhinnat ovat myydessä noin 1000 euron luokkaa. Esimerkkinä alueen asuntojen kiinnostavuudesta kiinteistönvälittäjä mainitsi kiinteistön, joka on ollut myynnissä jo jonkin aikaa. Tämä osake on 34 neliöinen yksio, jonka pyyntihinta on ollut 39 000 euroa. Osake ei kuitenkaan ole mennyt kaupaksi. Toisessa kiinteistössä samalla kadulla on myyty 59 000 eurolla 74 neliöinen asunto. Tähän kiinteistönvälittäjä arvioi vaikuttaneen esimerkiksi se, että putkiremontti oli tehty. Tällaiset isot remontit vaikuttava kiinteistönvälittäjän mukaan erityisesti asuinkiinteistöjen kiinnostavuuteen (Ruohonmäki henkilökohtainen tiedonanto 26.9.2017).

Rauman kaupungin ja Rauman kauppakamarin haastateltavat kertoivat, että Rauman pohjoisosa on omakotiasumisen kehittyvää aluetta. Uudisalueet Raumalla ovat erityisesti lapsiperheiden suosiossa. Merirauman alueella Tuomoniemi on omakotitaloaluetta myös, mutta tämä alue on tavallaan eristyksissä varsinaisesta Meriraumasta. Tuomoniemeä ja Meriraumaa ei heidän mukaan esimerkiksi yhdistä tie. Tuomoniemeltä ei näin ollen Rauman kaupungin ja kauppakamarin haastateltavien mukaan poikettaisi esimerkiksi Merirauman palveluihin, ellei kyseessä olisi jonkin palvelu Raumalla ainoaa laatuaan (Mikkola henkilökohtainen tiedonanto 9.12.2016) (Heikintalo henkilökohtainen tiedonanto 26.10.2017).

Haastateltujen tahojen mukaan kiinteistöä ei saataisi kiinnostavaksi pelkillä vaadittavilla korjaustoimenpiteillä. Toinen haastatelluista kiinteistönvälittäjistä arvioi, että rakennukselle tulisi tehdä ilmeenparannus julkisivuun ja myös sisätiloihin. Tämän myötä voisi hyvinkin olla mahdollista, että uusia vuokralaisia alkaisivat kiinteistön tilat kiinnostaa. Kiinteistön yleisilmettä voitaisiin kiinteistönvälittäjän mukaan saada kiinnostavaksi esimerkiksi julkisivua kunnostamalla, hyvännäköisillä sisäpintamateriaaleilla ja esimerkiksi näyttävällä ulkovalaistuksella (Ruohonmäki henkilökohtainen tiedonanto 26.9.2017).

Toinen kiinteistönvälittäjä taas arvioi, että Raumalla voisi olla tarvetta toimistohotellyyppiselle ratkaisulle. Tilojen tulisi olla siistit, toimivat ja turvalliset ja perushyväkuntoiset. Tällaisen ratkaisun tarvetta voitaisiin lähteä kartoittamaan. Tiloja markkinoimalla voitaisiin hakea asiakkaita, jotka ovat valmiit sitoutumaan vuokralaiseksi esimerkiksi vuodeksi eteenpäin. Markkinointikanavia kiinteistönvälittäjän mukaan ovat esimerkiksi lehti-ilmoitukset ja sosiaalinen media (Felin henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2017). Rauman kaupungin yrityspalveluissa toimiva henkilö kuitenkin arvioi, että toimistohotellille tuskin on kysyntää niin etäällä keskustasta, kun tiloja on saatavilla muualla, lähempänä keskustaa (Nurmi henkilökohtainen tiedonanto 31.10.2017).

Kiinteistönvälittäjät arvioivat, että esimerkiksi kerrostalon rakentaminen tontille ei todennäköisesti ole rakentajien mielestä kiinnostava eikä kannattava. Tätä vaihtoehtoa sulkee pois myös tämänhetkinen asemakaava ja Rauman Energian omistama lämpö-

keskus. Raumalla on kerrostalontteja tällä hetkellä Pyynpään koulun alueella ja jonkin verran keskustassa (Felin henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2017) (Ruohonmäki henkilökohtainen tiedonanto 26.9.2017).

Toisen kiinteistönvälittäjän mukaan Raumalla liiketilojen myynti tällä hetkellä on erittäin vaikeaa. Sijoittajia eivät liiketilat kiinnosta ja muutenkaan kysyntää ei käytännössä ole. Liiketilojen vuokraaminen on helpompaa, mutta saatavat vuokrat ovat paikka paikoin todella alhaisia. Tämä sama ongelma on kiinteistönvälittäjän mukaan lähes sama joka puolella kaupunkia, mutta lisääntyy keskustan ulkopuolelle mentäessä (Felin henkilökohtainen tiedonanto 3.10.2017).

Toisaalta taas Rauman kaupungin tilapalvelu- ja liikelaitosjohtajana toimiva haastateltava arvioi, että alueelle voisi kaavamuutoksen kautta rakentaa esimerkiksi pienkerrostalon yksityisten sosiaali- ja terveyspalveluiden tarjoajia varten. Tällaisia palveluita voisivat olla ikääntyneiden palveluasuminen, lasten ja nuorten laitos- ja perhehoito, lasten päivähoido, fysioterapiapalvelut, lääkärin ja hammaslääkärin vastaanottotoiminta tai työterveyshuolto (Heikintalo henkilökohtainen tiedonanto 26.10.2017).

Rauman kaupungin haastateltava kertoi, että Raumalla on pula yksityisistä sosiaali- ja terveyspalveluidentarjoajista, joita kaupungissa tulisi olla saatavilla sosiaali- ja terveyspalveluiden uudistuksen myötä. Haastateltava arvioi, kuitenkin että sosiaali- ja terveyspalveluntuottajien tarpeisiin rakennuksen liiketilapuoli on liian pieni. Mikäli tiloja sosiaali- ja terveyspalveluidentarjoajille alettaisiin tarjoamaan, tulisi ensin tiedustella millaisia tiloja on kysely ja rakennukseen tulisi toteuttaa kaavamuutos. Siinä tapauksessa, että lämpölaitoksen osuutta ei saada käyttöön, tulisi haastateltavan mukaan tilaa ottaa esimerkiksi nyt pysäköintipaikaksi kaavoitetulta alueelta tai rakennuksesta voisi tehdä esimerkiksi kaksikerroksisen, joka ulottuu toisessa kerroksessa lämpölaitoksenpuolelle (Heikintalo henkilökohtainen tiedonanto 26.10.2017).

Kaikille haastateltaville esitettiin myös vaihtoehtoinen pohjapiirros, jossa tällä hetkellä kolmena erillisenä liiketilana toimivat tilat yhdistettäisiin yhdeksi suureksi tilaksi (Liite 1). Rauman kaupungille esitettiin myös esimerkkipohjapiirros toimistohotellityyppisestä ratkaisusta (Liite 2).

Toinen kiinteistönvälittäjästä arvioi, että tilojen yhdistämisellä voitaisiin saada kokonsa puolesta kilpailuvaltti esimerkiksi keskustan tiloihin nähden. Toinen kiinteistönvälittäjästä taas arvioi, että yhtenä suurena tilana voisi olla hankalaa päästä tavoiteltuun neliövuokrahintaan, joka voisi olla 7 euroa/m<sup>2</sup>/kk. Tällainen neliövuokra voisi toisen kiinteistönvälittäjän mukaan olla mahdollinen toimistohotellityyppisellä ratkaisulla (Ruohonmäki henkilökohtainen tiedonanto 26.9.2017).

Rauman kaupungin haastateltava kertoi, että Rauman Isometsään valtatie 12 varteen on tulossa kaupan suuryksikkö. Pienyrittäjille tämä rakennus ei kuitenkaan tarjoa tiloja. Rauman kaupungin haastateltava arvioi, että tutkittavissa tiloissa voisi toimia yrittäjä, jonka myynti tapahtuu lähinnä netin välityksellä. Tiloissa voisi toimia myös esimerkiksi suunnittelutoimisto. Yhdistetyn tilan ja toimistohotellityyppisen tilan kannattavuuteen Rauman kaupungin haastateltava ei sitä vastoin ottanut kantaa, mutta ehdotti, että vaihtoehtoinen tila esitettäisiin Rauman kaupungin yrityspalveluihin tiedoksi ja näin myös tehtiin (Liitteet 1 ja 2) (Heikintalo henkilökohtainen tiedonanto 26.10.2017).

## 8 KYSELYN YHTEENVETO JA ANALYSOINTI

Tutkittavan kiinteistön kiinnostavuutta liiketoimintamielessä selvitettiin myös yrittäjille lähetetyn kyselyn avulla. Kyselyn vastaanottajat olivat yhteyshenkilöt yrityksistä, jotka ovat Rauman Yrittäjien jäseniä. Toimialarajausta ei tehty, koska rajaukselle ei ollut selvää perustelua. Raumalaisista Rauman Yrittäjien jäsenistä listaan otettiin mukaan ne, joilla on voimassa oleva sähköpostiosoite. Yhteensä vastaanottajia oli 471 yrittäjää. Kyselyyn vastasi 81 yrittäjää, joka on 17,2 % kyselyn saaneista.

Kyselyn tavoitteena oli tutkitun kiinteistön liiketoiminnallisen kiinnostavuuden lisäksi yleisesti kartoittaa liiketilojen tarvetta Raumalla ja yrittäjien tiloille asettamia vaatimuksia. Yleisellä tarkastelulla uskottiin, että saadaan parempi pohja kiinteistön jatkokäytön pohdinnalle ja johtopäätöksille, kuin keskittymällä kyselyssä vain Merirauman alueeseen. Kyselyn sisältö on luettavissa tämän opinnäytetyön liitteestä 6. Kyselyn kaikki vastaukset ovat luettavissa liitteestä 7.

### 8.1 Kyselyn vastausten analysointi

Kyselyyn vastasi kohtalaisen laaja kirjo eri toimialoilla toimivia yrityksiä. Valtaosa vastaajista edustaa mikroyritystä eli yrityksessä on alle 10 henkilöä. Pk-yrityksistä vastanneita oli 16 vastaajaa. Kaikki vastanneet edustivat yritystä, jonka henkilöstömäärä on alle 50 työntekijää.

#### 8.1.1 Yhden hengen yritykset

Vastanneiden joukosta lähdettiin tarkastelemaan ensin yhden hengen yrityksiä. Tähän tarkasteluun päädyttiin teemahaastatteluiden myötä saatuihin ehdotuksiin rakennuksen käytöstä. Haastattelussa ehdotettiin toimistohotellityyppistä ratkaisua, jossa olisi tarjolla pieniä tiloja useammalle yrittäjälle. Toimistohotelliratkaisussa uskottiin kohderyhmän olevan nimenomaan yhden hengen yritykset. Kyselyssä selvitettiin työskentelevätkö nämä kotoa käsin ja ilmeneekö selvää tarvetta toimitilalle kodin ulkopuolella tällä kohderyhmällä. Alla olevassa taulukossa 2 on esitetty yhden hengen yrityksien kyselyn vastaukset.



Taulukko 2. Yhden hengen yritysten vastaukset

Kotoa	Toimiala	Uusi toimit.	Kaupunginosat	[m <sup>2</sup> ]/[m]	Vaatimuksia
Kyllä	Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	Kyllä	Sampaanala	600/ 5	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone, keittiö, vartiointi, verkkoyhteys
Kyllä	Informaatio ja viestintä	Ei	1. kaupunginosa, Kappelinluhta, Paloahde, Pyynpää, Susivuori	50/-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone, verkkoyhteys
Kyllä	Informaatio ja viestintä	Ei	Kaaro-Sorkka Kappelinluhta	50/-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone, verkkoyhteys
Ei	Kiinteistöal. toiminta	Ei	1. kaupunginosa Tarvonsaari	40/-	Oma keittiö, oma lukollinen tila, moitteeton verkkoyhteys
Kyllä	Kiinteistöal. toiminta	Ei	Syvärauma	20 /-	Oma vesipiste, wc-tilat
Ei	Kiinteistöal. toiminta	Ei	1. kaupunginosa	80/-	Oma neuvotteluhuone, verkkoyhteys
Ei	Kuljetus ja varastointi	Kyllä	Uotila	200 / 4	Oma vesipiste
Kyllä	Moottoriajoneuvojen korjaus	Ei	Unaja	120/-	Oma vesipiste, wc-tilat, Verkkoyhteys
Ei	Muu palvelutoiminta	Ei	Helistö, Kolla-Tarvola, Kortela-Monna, Kourujärvi, Lajo, Otila, Paronalho, Sampaanala, Äyhö	100/-	Oma vesipiste, muita vaatimuksia
Ei	Muu toimiala, mikä? parturi-kampaamo	Ei	1. kaupunginosa	30 / -	Oma vesipiste
Kyllä	Sisustuspalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Otanlahti, Syvärauma	50 /2,5	Verkkoyhteys, esteetön kulku, näyteikkuna plussaa ja suhteellisen edullinen vuokra
Kyllä	Sisustuspalvelut	Ei	Tuomoniemi	10/-	Muita vaatimuksia
Kyllä	Tulkkauspalvelu	Ei	Pyynpää	25 / -	Omat wc-tilat, neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
Kyllä	Tulkkauspalvelu	Ei	Pyynpää	25 / -	Omat wc-tilat, neuvotteluhuone, verkkoyhteys
Ei	Rakentaminen	Ei	1. kaupunginosa	60-100 / 2,5	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone, verkkoyhteys
Kyllä	Rakentaminen	Ei	Kaaro-Sorkka, Kappelinluhta, Kinno, Lonsi, Merirauma, Otanlahti, Pirttialho, Pyynpää, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Tuomoniemi, Uusilahti, Vanhalahti	50-80	Oma vesipiste ja wc-tilat
Kyllä	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa Uotila	80/-	Oma vesipiste ja wc-tila, Aulapalvelut, Verkkoyhteys, esteetön kulku toimitiloihin, ei portaita
Ei	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Syvärauma Tarvonsaari	40-60/-	Kopiointipalvelut
Kyllä	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa Uotila	20/-	Oma vesipiste ja wc-tilat
Ei	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa	100/-	Oma vesipiste ja wc-tilat, aulapalvelut
Ei	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	150/-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, vartiointi, verkkoyhteys
Ei	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Kaikki kaupunginosat	70/-	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyhteys

Yhden hengen yrityksiä edusti kyselylomakkeeseen vastanneista 22 vastaajaa. Näistä 12 harjoittaa toimintaansa kotoa käsin. Uutta liiketilaa hakee 5 vastanneista ja heistä 3 toimii kotoa käsin ja yksi hakee isompaa tilaa kuin Merirauman kiinteistössä on tarjota. Nämä 5 vastannutta hakee liiketilaa, joka voi kyselyn mukaan sijaita 1. kaupunginosassa, Uotilassa, Nummissa, Syväraumalla, Tarvonsaarella, Otanlahdessa ja Sampaanalassa.

Syvärauman sijaitsee lähellä Meriraumaa ja Sampaanala ja Uotila noin 3 kilometrin etäisyydellä keskustasta. Kaksi vastanneista voisi toimia näillä alueilla. Voitaisiin päätellä, että nämä vastaajat voisivat harkita toimintansa harjoittamista myös Meriraumassa, koska eivät vaadi keskustan läheisyyttä. Niistä vastaajista, joilla on haussa uusi toimitila, oli viisi, sillä kannalla, että voisivat toimia Syväraumalla, Sampaanalassa tai Uotilassa. Toisaalta Uotilan ja Sampaanalan ovat valinneet kaksi vastaajaa, joiden yrityksen toimiala on kuljetus ja varastointi ja ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta. Tästä voitaisiin siis päätellä, että näille toimijoille on tärkeää, että raskaan liikenteen on helppo kulkea heidän toimitilansa sijaintiin. Näin ollen potentiaalisten Merirauman toimitilan käyttäjiksi jää kolme vastaajaa.

Toimitilan koon suhteen vaatimuksena näillä kolmella vastaajalla oli 20 m<sup>2</sup>, 40-60 m<sup>2</sup> ja 50 m<sup>2</sup>. Kahdelle näistä vastaajista ei ollut vaatimuksena oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone tai keittiö. Näille voisi toimia yhdistetty wc-, keittiö- ja neuvotteluhuonetilat. Toinen vastaajista tarjoaa terveys- ja sosiaalipalveluja ja toinen sisustuspalveluita. Toisaalta tutkittavaan kiinteistöön varmasti olisi toteutettavissa tiloja, joissa tarjolla olisi myös useampia omia wc-, keittiö ja neuvotteluhuonetiloja.

Kaiken kaikkiaan 13 vastanneista yhden hengen yritystä edustavista vastaajista voisi toimia noin 3 kilometrin etäisyydellä keskustasta sijaitsevilla alueilla. Kaksi vastaajista olivat valinneet listalleen Merirauman. Näistä kumpikaan ei ole hakemassa uutta liiketilaa.

### 8.1.2 Terveys- ja sosiaalipalveluita tarjoavat yritykset

Toisena tarkasteluun otettiin myös teemahaastattelun ehdotukseen perustuen terveys- ja sosiaalipalveluja tarjoavat yritykset. Taulukossa 3 on nähtävissä kyseisten yritysten vastaukset.

Taulukko 3. Sosiaali- ja terveystilapalveluja tarjoavien yritysten vastaukset.

Hlö-määrä	Toimiala	Uusi toimit.	Kaupunginosat	[m <sup>2</sup> ]/[m]	Vaatimuksia
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa Uotila	80	Oma vesipiste ja wc-tila, aulapalvelut, verkkoyhteys, esteetön kulku toimitiloihin, ei portaita
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Syvärauma, Tarvonsaari	40-60	Kopiointipalvelut
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa Uotila	20	Oma vesipiste ja wc-tilat
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa	100	Oma vesipiste ja wc-tilat, aulapalvelut
10-49	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	Kappelinluhta	300	Omat wc-tilat ja neuvotteluhuone, verkkoyhteys
10-49	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Lajo Nummi Tarvonsaari	100 / 2,5	Oma vesipiste ja wc-tilat, muita vaatimuksia
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Syvärauma	200	Oma vesipiste, wc-tilat ja keittiö, verkkoyhteys
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa	200	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyhteys
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa	100	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, verkkoyhteys
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Otanlahti Syvärauma	300	Oma vesipiste, wc-tilat ja keittiö, monta asuinkäyttöön tarkoitettua huonetta

Vastanneiden joukossa on kaksi vastausta, joiden mukaan heidän toimitilansa saisi sijaita Kappelinluhdassa, joka sijaitsee lähellä Merirauman aluetta. Molemmat vastaukset ovat identtiset ja näin ollen voidaan päätellä, että vastaaja on sama. Vastaajista 4 on hakemassa uutta liiketilaa palveluilleen. Alueita, joista nämä vastaajat ovat kiinnostuneita ovat 1.kaupunginosa, Kappelinluhta, Uotila, Nummi, Syvärauma ja Tarvonsaari. Edellisen kappaleen mukaan voitaisiin ajatella, että vastaajat, jotka ovat valinneet kaupunginosaksi Kappelinluhdan, Syvärauman ja Uotilan voisivat olla kiinnostuneita Meriraumasta. Vastaajia, jotka valitsivat edellä mainituista jonkin vaihtoehdon, oli 3 vastaajaa. Pinta-ala vaatimuksena toimitilalle näillä kolmella vastaajalla on 40-60 m<sup>2</sup>, 20 m<sup>2</sup> ja 300 m<sup>2</sup>. Näistä kolmesta vastaajasta kahdella on vaatimuksena omat wc-tilat, yhdellä on vaatimuksena myös oma vesipiste ja neuvottelutila. Yhdellä vastaajista on vaatimuksena kopiointipalvelut ja yhdellä verkkoyhteys. Merirauman kiinteistön liiketiloissa voitaisiin tarjota näille kolmelle vastaajalle tilat. Huomioitavaa

myös on, että kyselyä ei vastaanottanut kaikki raumalaiset yritykset ja vastausprosentti tehdyssä kyselyssä oli 17,2 %. Tästä voitaisiin päätellä, että liiketilojen hakijoita terveys- ja sosiaalipalveluille on enemmän.

### 8.1.3 Yritykset, joilla uusi toimitila harkinnassa

Seuraavaksi tarkasteluun otettiin ne yritykset, joilla kyselyn perusteella on haussa uusi toimitila. Opinnäytetyön osalta tämä on kiinnostava seikka, koska yhtenä tavoitteena oli selvittää tutkittavan kiinteistön kiinnostavuus liiketoiminnan harjoittamiseen. Tässä kohden tulee huomata, että taulukossa 4 on osittain samojen yritysten edustajien vastauksia, kuin on taulukoissa 2 ja 3.

Taulukko 4. Uutta toimitilaa hakevat vastaajat.

Hlö. määrä	Toimiala	Kaupunginosat	[m <sup>2</sup> ] /[m]	Vaatimuksia
1	Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	Sampaanala	600/5	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, vartiointi, verkkoyhteys
1	Kuljetus ja varastointi	Uotila	200/4	Oma vesipiste
1	Muu toimiala, mikä? Sisustuspalvelut	1. kaupunginosa, Otanlahti, Syvärauma	50 / 2,5	Verkkoyhteys, esteetön kulku, näyteikkuna plussaa ja suhteellisen edullinen vuokra
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	1. kaupunginosa, Nummi, Syvärauma, Tarvonsaari	40-60 /-	Kopiointipalvelut
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	1. kaupunginosa Uotila	20 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat
2-9	Kiinteistöalan toiminta	Lajo, Otanlahti, Pyynpää, Syvärauma	75 / 2,5	Muita vaatimuksia
2-9	Kiinteistöalan toiminta	1. kaupunginosa, Pyynpää, Syvärauma, Tarvonsaari	30 /2,5	Verkkoyhteys, laajakaistayhteys, neliöhinta max. 10 €/m <sup>2</sup> /kk (alv 0%)
2-9	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	1. kaupunginosa, Syvärauma, Uotila	70 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, vartiointi
2-9	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	1. kaupunginosa	60 /-	Omat wc-tilat ja oma keittiö, kunnolliset astioiden pesutilat.
2-9	Muu palvelutoiminta	1. kaupunginosa	80 /-	Omat wc-tilat
2-9	Teollisuus	Sampaanala, Susivuori	400/4	Oma vesipiste ja wc-tilat, kopiointipalvelut, verkkoyhteys, raskaan liikenteen sujuminen helposti talvi- ja kesäaikoina.
2-9	Teollisuus	Susivuori, Äyhö	300/4	Muita vaatimuksia
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvelut	1. kaupunginosa	200 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, Verkkoyhteys
2-9	Tukku- ja vähittäiskauppa	1. kaupunginosa, Nummi, Susivuori	300 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö: jääkaappi, mikro ruokailutilat, vuokra 2000-3000 kk
2-9	Tukku- ja vähittäiskauppa	Sampaanala, Susivuori	500/6	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyhteys
2-9	Vesi-, viemäri-, jätevesi-, jätehuolto, muu ympär. puhtaanapito	Susivuori	500-1000 /-	Oma vesipiste, vartiointi
2-9	Vesi-, viemäri-, jätevesi-, jätehuolto, muu ympär. puhtaanapito	1. kaupunginosa	100/ 3	Oma vesipiste ja wc-tilat
10-49	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	1. kaupunginosa, Otanlahti, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Uusilahti	4000 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja neuvotteluhuone, kopiointipalvelut, aulapalvelut, ammattikeittiö, vartiointi, verkkoyhteys
10-49	Majoitus- ja ravitsemistoiminta	1. kaupunginosa, Syvärauma	1000 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö kopiointipalvelut, aulapalvelut, vartiointi, verkkoyhteys
10-49	Maalaus	Nummi, Syvärauma	150 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, kopiointipalvelut, vartiointi, verkkoyh.
10-49	Rakentaminen	1. kaupunginosa	60 /2,5	Kopiointipalvelut
10-49	Teollisuus	Kolla-Tarvola, Kortela-Monna, Susivuori, Syvärauma, Uotila, Äyhö	600 / 5	Oma vesipiste ja wc-tilat, Verkkoyhteys, Nosturi tuotantotilassa, Sosiaalitalat työntekijöille.
10-49	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kappelinluhta	300 /-	Omat wc-tilat ja oma neuvotteluhuone, verkkoyhteys
10-49	Tukku- ja vähittäiskauppa	1. kaupunginosa, Nummi, Äyhö	600 /-	Omat wc-tilat ja keittiö, vähint. 2 neuvotteluhuonetta, astianpesukone, nopea verkkoyhteys

Taulukon 4 perusteella vastaajista 5 hakee liiketilaa 1.kaupunginosasta, jonka perusteella voidaan päätellä, että sijainti keskustassa on tärkeä kriteeri ja nämä todennäköisesti eivät olisi kiinnostuneita toimitilasta Meriraumassa. Niitä vastaajia, joilla on harkinnassa liiketila, on yhteensä 24. Osalle vastaajista voidaan olettaa sijainnin lähellä päätietä olevan tärkeä. Näitä voidaan olettaa olevan vastaajat, jotka ovat ilmoittaneet toimialakseen ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, kuljetus ja varastointi, teollisuus, tukku- ja vähittäiskauppa, sekä vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito. Suosimukseen sijainniksi nämä ovat ilmoittaneet pääteiden lähellä sijaitseva alueet, joita vastauksissa olivat Sampaanala, Uotila, Susivuori ja Äyhö. Merirauma sijaitsee siten, että esimerkiksi raskaan liikenteen toteuttaminen on hankalaa.

Osittain toimia-alakseen Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, Teollisuus, Majoitus- ja ravitsemistoiminta ja Tukku- ja vähittäiskauppa ovat ilmoittaneet toimitilan pinta-ala vaatimukseksi 400 m<sup>2</sup> tai sen yli. Tällaiseen pinta-alavaatimukseen tutkittavan kiinteistön tiloissa ei ole suhteellisen helpoilla ratkaisuilla mahdollisuus vastata. Toisaalta, mikäli tilan ei tarvitse olla yhtä suurta tilaa vaan osa voi olla esimerkiksi neuvottelu- tai sosiaalitalana, voitaisiin tilavaatimus täyttää tarjoamalla tällä hetkellä parturikampaamona toimivaa liiketilaa yhden suuren tilan lisäksi. Tällöin saavutettaisiin yli 400 m<sup>2</sup> kokoinen tila. Osalle vastanneista tilatarve on kuitenkin yli 500 m<sup>2</sup> tai sen yli. Tähän ei ole mahdollisuutta vastata kuin esimerkiksi laajennuksella, joka vaatii toteutuakseen kiinteistön tontille kaavamuutoksen.

Pienempiä alle 300 m<sup>2</sup> tiloja, joiden ei päätelmien mukaan tarvitse sijaita lähellä pääteitä, eikä ehdottomasti keskustassa, hakee taulukossa 4 olevista vastaajista 9. Näiden joukossa on 8, joiden toimitila voisi vastausten perusteella sijaita noin 3 kilometrin etäisyydellä keskustasta. Yksikään ei kuitenkaan ollut valinnut Meriraumaa suosimukseen toimitilan sijainniksi. Näiden kahdeksan vastanneen vaatimukset toimitilan koolle ovat 50 m<sup>2</sup>, 40-60 m<sup>2</sup>, 20 m<sup>2</sup>, 75 m<sup>2</sup>, 30 m<sup>2</sup>, 70 m<sup>2</sup>, 150 m<sup>2</sup> ja 300 m<sup>2</sup>.

## 8.1.4 Yritykset, joiden tilavaatimus täyttyy tutkittavassa kiinteistössä

Erilliseen tarkasteluun otettiin myös yritykset, joiden vaatimuksena toimitilan koolle on alle 380 m<sup>2</sup> (Taulukko 5 ja 6). Tutkittavan kiinteistön tilat voisivat olla yhdistettävissä edellä mainitun kokoiseksi ja toisaalta tiloja voitaisiin myös muuttaa useampaan pienempään tilatarpeeseen. Tästä taulukosta tarkasteltiin lähinnä toimialoja, jotka kyselyn vastausten perusteella voisivat toimia tämänkokoisissa tiloissa. Lisäksi tarkasteltiin mitä muita vaatimuksia näillä yrityksillä on toimitilalle ja peilataan vaatimuksia siihen olisiko tutkittavassa Merirauman kiinteistössä mahdollista näihin vaatimuksiin vastata.

Taulukko 5. Yhden hengen yritykset, joilla tilantarve toimitilalle on alle 380 m<sup>2</sup>

Hlö. määrä	Toimiala	Uusi toimit.	Kaupunginosa	[m <sup>2</sup> ]/[m]	Vaatimukset
1	Sisustustarvikkeiden toimitus ja asennus	Ei	Tuomoniemi	10 /-	Muita vaatimuksia
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa Uotila	20 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja keittiö, verkkoyhteys
1	Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa, Tarvonsaari	40 /-	Oma keittiö, oma lukollinen tila, moitteeton verkkoyhteys
1	Informaatio ja viestintä	Ei	1. kaupunginosa, Kappelinluhta, Paloahde, Pyynpää, Susivuori	50 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja neuvotteluhuone, verkkoyhteys
1	Informaatio ja viestintä	Ei	Kaaro-Sorkka, Kappelinluhta	50 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja neuvotteluhuone, verkkoyhteys
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa, Uotila	80 /-	Oma vesipiste ja wc-tila, aulapalvelut, verkkoyhteys, esteetön kulku toimitiloihin, ei portaita
1	Moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	Ei	Unaja	120 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyhteys
1	Muu palvelutoiminta	Ei	Helistö, Kolla-Tarvola, Kortela-Monna, Kourujärvi, Lajo, Ottila, Paronalho, Sampaanala, Äyhö	100 /-	Oma vesipiste, muita vaatimuksia.
1	Kiinteistöalan toiminta	Ei	Syvärauma	20 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat
1	Tulkkauspalvelu	Ei	Pyynpää	25 /-	Omat wc-tilat ja neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Tulkkauspalvelu	Ei	Pyynpää	25 /-	Omat wc-tilat ja neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Syvärauma, Tarvonsaari	40-60 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, muita vaatimuksia
1	Sisustuspalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Otanlahti, Syvärauma	50 /2,5	Verkkoyht., esteetön kulku, näyteikkuna plussaa ja suhteellisen edullinen vuokra
1	Rakentaminen	Ei	Kaaro-Sorkka, Kappelinluhta, Kinno, Lonsi, Merirauma, Otanlahti, Pirttialho, Pyynpää, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Tuomoniemi, Uusilahti, Vanhalahti	50-80 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat
1	Tukku- ja vähittäiskaup.	Ei	Kaikki kaupunginosat	70 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyht.

Taulukko 6. Useamman hengen yritykset, joilla tilantarve toimitilalle on alle 380 m<sup>2</sup>

Hlö. määrä	Toimiala	Uusi toimit.	Kaupunginosa	[m <sup>2</sup> ]/[m]	Vaatimukset
10-49	Terveys- ja sosiaalipalvel.	Kyllä	Kappelinluhta	300 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja keittiö, monta asuinkäyttöön tarkoitettua huonetta
10-49	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Lajo, Nummi, Tarvonsaari	100 / 2,5	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, verkkoyhteys
10-49	Maalaus	Kyllä	Nummi, Syvärauma	150 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, kopiointipalvelut, vartiointi, verkkoyhteys
2-9	Muu palvelutoiminta	Ei	Syvärauma	70 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat
2-9	Majoitus- ja ravitsemistoi.	Kyllä	1. kaupunginosa, Syvärauma, Uotila	70 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, vartiointi
2-9	Muu palvelutoiminta	Ei	1. kaupunginosa, Kappelinluhta, Kinno, Lajo, Nummi, Otanlahti, Paloahde, Pyynpää, Äyhö	100 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, muita vaatimuksia
2-9	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Pyynpää	100 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, verkkoyhteys
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvel.	Ei	Syvärauma	200 /-	Kopiointipalvelut
2-9	Terveys- ja sosiaalipalvel.	Ei	Otanlahti, Syvärauma	300 /-	Omat wc-tilat ja neuvotteluh., verkkoyht.
2-9	Tukku- ja vähittäiskauppa	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Susivuori	300 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö: jääkaappi, mikro, ruokailutilat, vuokra 2000-3000 kk
2-9	Teollisuus	Ei	Pyynpää	150 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyhteys
2-9	Rakentaminen	Ei	Susivuori	20/2,2	Verkkoyhteys
2-9	Rakentaminen	Ei	Sampaanala, Susivuori	200/-	Oma vesipiste ja wc-tilat
2-9	Kiinteistöalan toiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Pyynpää, Syvärauma, Tarvonsaari	30/2,5	Verkkoyhteys, Laajakaistayhteys, Neliöhinta max. 10 €/m <sup>2</sup> /kk (alv 0%)
2-9	Sähkö-, kaasun- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoim.	Ei	1. kaupunginosa, Sampaanala, Syvärauma, Uotila, Äyhö	300 /-	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyht.
2-9	Teollisuus	Kyllä	Susivuori, Äyhö	300/4	Muita vaatimuksia
2-9	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Otanlahti, Syvärauma	30-60 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja keittiö, tila soveltuva elintarvikeliikahuoneistoksi
2-9	Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa, Lonsi, Nummi, Pyynpää	40 /-	Omat wc-tilat, muita vaatimuksia
2-9	Kiinteistöalan toiminta	Ei	Kortela-Monna, Kourujärvi, Nummi, Otanlahti, Paronhalho, Syvärauma, Äyhö	40 /-	Muita vaatimuksia
2-9	Rakentaminen	Ei	Kortela-Monna	60/3,5	Oma vesipiste ja wc-tilat, verkkoyht.
2-9	Kiinteistöalan toiminta	Kyllä	Lajo, Otanlahti, Pyynpää, Syvärauma	75/2,5	Muita vaatimuksia
2-9	Tukku- ja vähittäiskaup.	Ei	1. kaupunginosa, Syvärauma	n.60 /-	Oma vesipiste, verkkoyhteys

Taulukoista on poistettu vastaukset, jotka käsiteltiin edellisessä kohdassa 7.2.3 toden, että näiden toimijoiden haussa on toimitila läheltä pääteitä sellaisesta sijainnista, jossa esimerkiksi raskas liikenne on helppo toteuttaa. Taulukoista poistettiin myös toimijat, joille sijainnin keskustassa voi vastauksen perusteella olevan välttämätön. Nii-



den yritysten, jotka olivat toimitilansa potentiaalisiksi sijainniksi ilmoittaneet ainoastaan 1.kaupunginosan, toimialat ovat kiinteistöalan toiminta, muu palvelutoiminta, rakentaminen, hallinto- ja tukipalvelutoiminta, tukku- ja vähittäiskauppa, parturi-kampaamo, optisen alan kauppa, majoitus- ja ravitsemistoiminta, terveys- ja sosiaalipalvelut, vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito.

Taulukoissa 5 ja 6 on kaksi sellaista vastaajaa, jotka ovat valinneet Merirauman mahdolliseksi sijainniksi toimitilalleen. Näiden vastaajien toimialat ovat tukku- ja vähittäiskauppa ja rakentaminen. Lähellä Merirauman aluetta olevan Syvärauman, Kappelelinluhdan ja/tai Tuomonniemen valitsi vastaajista 20 vastaajaa. Toimialaksi näistä vastaajista 3 oli ilmoittanut tukku- ja vähittäiskaupan, 4 oli ilmoittanut kiinteistöalan toiminnan, 2 sisustuspalvelut, 4 oli ilmoittanut terveys- ja sosiaalipalvelut, yksi sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminnan, yksi maalauksen, 2 muun palvelutoiminnan, yksi majoitus- ja ravitsemistoiminnan ja 2 informaatio ja viestintä toiminnan. Useissa vastauksissa näiden kahdenkymmenen vastaajan kohdalla on oma vesipiste, omat wc-tilat ja verkkoyhteys.

Yhdessä vastauksessa haussa on kiinteistö, joka on pinta-alaltaan 300 m<sup>2</sup> ja siinä tulisi olla useita asuinkäyttöön tarkoitettuja tiloja. Tämä ei ole helposti toteutettavissa kiinteistöön koska ikkunoita on ainoastaan etelä- ja pohjoispuolella. Osassa vastauksista myös vaatimuksena on oma neuvotteluhuone, esteetön kulku, oma keittiö ja kopiointipalvelut. Tilojen pinta-ala vaatimukset vaihtelevat 10 m<sup>2</sup> -300 m<sup>2</sup> välillä.

#### 8.1.5 Yritykset, joiden tilantarpeeseen ei voida vastata tutkittavassa kiinteistössä

Tarkasteluun otettiin myös ne yritykset, joiden tilantarve on yli 380 m<sup>2</sup>. Tämän tarkastelun tavoitteena oli löytää mahdollisia yhtäläisyyksiä suurempia tiloja tarvitsevista yrityksistä ja näin ollen saada tukea sille ajatukselle kenelle näitä tiloja ei ole kannattavaa lähteä tarjoamaan. Taulukkoon 7 on koottu lista niistä vastaajista, jotka ovat ilmoittaneet pinta-alavaatimukseksi yli 380 m<sup>2</sup>.

Taulukko 7. Vastaajat joilla tilantarve toimitilalle on alle 380 m<sup>2</sup>

Hlö. määrä	Ko-toa	Toimiala	Uusi toimit.	Kaupunginosat	[m <sup>2</sup> ]/[m]	Vaatimuksia
1	Kyllä	Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	Kyllä	Sampaanala	600/5	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, vartiointi, verkkoyhteys
10-49		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Syvärauma	1000 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, keittiö ja neuvotteluhuone, kopiointi- ja Aulapalvelu, vartiointi, verkkoyhteys
10-49		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Otanlahti, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Uusilahti	4000 /-	Oma vesipiste, wc-tilat ja neuvotteluhuone, Kopiointi- ja aulapalvelut, ammatti-keittiö, vartiointi, verkkoyhteys
2-9		Muu palvelutoiminta	Ei	Susivuori	500 /-	Vartiointi, Verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Ei	Kourujärvi, Otanlahti, Pyynpää, Susivuori	500 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Ei	Uotila	600 /-	Oma vesipiste, Oma keittiö, Verkkoyhteys
2-9		Rakentaminen	Ei	Uotila	600 /-	Oma keittiö, vartiointi, normaalit keittiön tarpeet, vartioinnissa vähimmäisvaatimus kamerat, Omat toimitilat ei vuokratilat
10-49		Rakentaminen	Ei	Kaaro-Sorkka	1500 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, Kopiointi- ja aulapalvelut, vartiointi, verkkoyhteys
2-9		Rakentaminen	Ei	Sampaanala	1500 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, kopiointipalvelut, vartiointi, verkkoyhteys
2-9		Teollisuus	Ei	Kolla-Tarvola, Kortela-Monna, Ottila, Sampaanala, Susivuori, Unaja, Uotila, Vermunttila, Äyhö	1000 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, vartiointi, verkkoyhteys, pihalualue oltava riittävän suuri logistiikkatoiminnoille (vrt. nykyiset kuljetusautot kansainvälisessä liikenteessä)
2-9		Teollisuus	Ei	Kaaro-Sorkka, Kolla-Tarvola	1000 /5	Oma vesipiste jawc-tilat, Vartiointi, Verkkoyhteys
10-49		Teollisuus	Ei	Susivuori, Äyhö	2000 / 6	Muita vaatimuksia
2-9		Teollisuus	Ei	Lonsi	2000 / 4	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
10-49		Teollisuus	Ei	Kortela-Monna, Sampaanala, Susivuori	2500 / 4	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, vartiointi, verkkoyhteys, peruskeittiö/ kahviotilat, kunnollinen lämmitys-/jäähdytys-/ilmastointi koko tehtaassa.
2-9		Teollisuus	Kyllä	Sampaanala, Susivuori	400 /4	Oma vesipiste ja wc-tilat, Kopiointipalvelu, Verkkoyhteys, raskaan liikenteen sujuminen
10-49		Teollisuus	Kyllä	Kolla-Tarvola, Kortela-Monna, Susivuori, Syvärauma, Uotila, Äyhö	600 / 5	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys, Nosturi tuotantotilassa, Sosiaalitulat työntekijöille.
10-49		Teollisuus	Ei	Susivuori, Lakari	7000 / 6	Oma vesipiste, wc-tilat, neuvotteluhuone ja keittiö, kopiointipalvelut, vartiointi, verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskaup.	Ei	1. kaupunginosa	500 /-	Oma vesipiste,wc-tilat ja keittiö,verkkoyht.
10-49		Tukku- ja vähittäiskaup.	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Äyhö	600 /-	Omat wc-tilat, vähintään 2 neuvotteluhuonetta ja keittiö: astianpesukone, verkkoyht.
2-9		Tukku- ja vähittäiskaup.	Ei	1. kaupunginosa	1000 /-	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys
10-49		Tukku- ja vähittäiskaup.	Ei	1. kaupunginosa	1500 /-	Oma vesipiste, wc-tilat, keittiö ja neuvotteluhuone, aulapalvelut, vartiointi,verkkoyht.
2-9		Tukku- ja vähittäiskaup.	Kyllä	Sampaanala, Susivuori	500 /6	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
2-9		Vesi- viemäri-, jätevesi- ja jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	Kyllä	Susivuori	500-1000 / -	Oma vesipiste, vartiointi

Taulukosta 7 voidaan nähdä, että yli 380 m<sup>2</sup> tiloja hakevista yksi on ilmoittanut toimialakseen ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta, kaksi on ilmoittanut majoitus- ja ravitsemustoiminta, yksi on ilmoittanut muu palvelutoiminta, viisi on ilmoittanut rakentaminen, 8 on ilmoittanut teollisuus, 6 on ilmoittanut tukku- ja vähittäiskauppa ja yksi on ilmoittanut vesi-, viemäri-, jäte-, vesi- ja jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito.

Tukku- ja vähittäiskaupan toimialakseen ilmoittaneista neljä kuudesta on valinnut ainoaksi mahdolliseksi toimitilan sijainniksi 1.kaupunginosa. Muista taulukossa 7 esitetyistä vastauksista suurimmasta osasta voidaan päätellä pääntien sijainnin olevan tärkeässä asemassa. Toimialoissa on kuitenkin sellaisia, jotka hakevat myös pienempiä tiloja. Nämä ilmenevät aiemmissa kappaleissa esitetyistä taulukoista. Joidenkin vastaajien korkeusvaatimukset toimitilalleen eivät ole toteutettavissa tutkittavassa kiinteistössä. Tutkittavan Meriraumantien kiinteistön korkeus on piirustusten mukaan 4,20 m. Kuudessa taulukossa 7 olevassa vastauksessa korkeusvaatimus on 5-6 metriä.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Meriraumantien kiinteistön kuntoarvion perusteella siihen on tulossa mittavia kunnostustöitä. Nykykäyttäjille tehdyn kuntoarvion yhteyteen liitetyn käyttäjäkyselyn ja tämän jälkeen tehtyjen haastatteluiden perusteella rakennuksen kuntoa kohtaan on tyytymättömyyttä. Erityisesti kattovuodot aiheuttavat liiketoiminnalle haittaa, rakennuksen lämpötila on talvisin liian matala ja WC- ja suihkutilat eivät osassa rakennusta ole käytössä. Toisaalta taas nykykäyttäjät kokevat tilan tärkeänä toiminnalleen. Osa käyttäjistä ei kuitenkaan ole valmiita vuokran korotuksiin tai ainakaan mittaviin sellaisiin ja osa pitää vuokran nousua täysin perusteltuna, mikäli kunnostustoimenpiteitä kiinteistöön tehdään. Mitä vuokran korotukseen tulee sinällään, on vuokran vuosittainen tarkastaminen opinnäytetyön yhteydessä haastatellun kiinteistönvälittäjän mukaan tavallista. Vuokran korotuksella saaduilla tuotoilla voitaisiin ainakin osittain kattaa korjaustoimenpiteistä aiheutuvia menoja.

Tällä hetkellä kiinteistössä olevaa lämpökeskuksen osuutta vuokraa Rauman Energia. Opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä haastattelussa Rauman Energialle, ilmeni, että lämpökeskus on tärkeässä asemassa varalämpölaitoksena. Lämpölaitosta käytetään häiriötilanteissa ja sille on tarve useita kertoja vuodessa. Rauman Energia on haastattelun perusteella valmis hankkimaan kiinteistön itselleen ja kunnostamaan sen, mikäli tarve vaatii. Tilojen vuokrasopimus on tehty Rauman Energian kanssa olemaan voimassa toistaiseksi ja Rauman Energia ei ole valmis sopimusta purkamaan. Lämpökeskuksen yhteydessä olevista liiketiloista he eivät ole kiinnostuneita. Yhtenä vaihtoehtona voisi siis olla myydä lämpökeskus Rauman Energialle ja purkaa liiketilat. Toisaalta opinnäytetyön yhteydessä tehtyyn kyselyyn viitaten, liiketiloille voi olla kysyntää vuokrausmielessä etenkin siinä tapauksessa, että tilat kunnostetaan.

Kiinteistönvälittäjän haastattelun perusteella ilmeni, että liiketilojen hinnat ovat pudonneet merkittävämmän kuin esimerkiksi asuntojen hinnat. Rauman keskustassa liiketilojen neliövuokran pyyntihinta on arviolta 10-15 euroa/m<sup>2</sup>/kk, mutta saanti jää tällä hetkellä arviolta 6-8 euroa/m<sup>2</sup>/kk. Kiinteistönvälittäjä arvioi, että tavoiteltuun 7 euroa/m<sup>2</sup>/kk voidaan päästä tarjoamalla useampia pienempiä vuokratiloja kiinteistössä, esimerkiksi yhden hengen yrityksille. Haastatteluissa kävi ilmi, että Meriraumalla on

huono maine asuinalueena. Tämän voidaan olettaa vaikuttavan myös alueen kiinnostukseen liiketoiminnan harjoittamismielessä.

Opinnäytetyön yhteydessä tehdyssä kyselyssä selvitettiin yhtenä osana yhden hengen yrityksiä ja heidän tarpeitaan uudelle toimitilalle. Toisaalta toimistohotellityyppisesti tiloja voidaan tarjota myös useamman hengen yrityksille. Oleellista on, että tilantarpeeseen ja muihin toimitilalle asetettaviin vaatimuksiin voidaan vastata.

Kyselyn vastauksista kävi ilmi, että vastanneissa yhden hengen yrityksissä potentiaalisia tilan käyttäjiä voisi olla kolme (kts. analyysi kohdasta 7.2.1). Toimitilan koon suhteen vaatimuksena näillä kolmella vastaajalla oli 20 m<sup>2</sup>, 40-60 m<sup>2</sup> ja 50 m<sup>2</sup>. Vastaaajien joukossa oli myös kahden tai useamman hengen yrityksiä, jotka hakevat uutta toimitilaa ja heidän sijaintivaatimuksensa toimitilalle voisi sopia myös Meriraumaan ja tilan kokovaatimukseen on mahdollista vastata. Näiden vastaajien vaatimukset toimitilan koolle on 75 m<sup>2</sup>, 30 m<sup>2</sup>, 70 m<sup>2</sup>, 150 m<sup>2</sup> ja 300 m<sup>2</sup>. Kyselyn perusteella toimistohotellityyppinen ratkaisu voisi toimia, mutta se vaatisi tilan jakamista suurempiin tiloihin kuin esimerkiksi vaihtoehtoisessa pohjapiirroksessa on ehdotettu (Liite 2). Osalle tiloista voidaan toteuttaa vesipiste, WC-tilat, keittiö ja neuvottelutila yhdistetysti ja osalla tiloista tulisi olla kaikki edellä mainitut tai osa niistä. Kyselyn perusteella useamman toimitilan ratkaisu voisi olla harkinnan arvoinen. Kiinteistönvälittäjän haastattelun perusteella voitaisiin kiinteistön uusista tiloista tehdä suunnitelma, jota markkinoidaan erilaisten kanavien kautta. Tämän avulla voitaisiin tarkemmin selvittää kiinnostus kiinteistön uutta ratkaisua kohtaan ja mahdollisesti jo sitouttaa yrittäjiä vuokralaisiksi esimerkiksi vuodeksi eteenpäin.

Kyselyyn vastanneiden joukossa oli myös niitä, jotka hakevat hiukan suurempaa tilaa. Näiden vastanneiden vaatimuksena toimitilan koolle on kuitenkin yli 400 m<sup>2</sup>. Suurempien tilojen hakijoilla vaikutti kyselyn perusteella olevan tärkeää pääteiden läheisyys, johon Merirauman kiinteistössä ei voida vastata. Ainakaan kyselyyn pohjautuen opinnäytetyössä ei saatu tukea sille, että kiinteistössä kannattaisi toteuttaa yhdistetyn tilan pohjaratkaisu (Liite 1).

Opinnäytetyön yhteydessä Rauman Kaupungille tehdyssä haastattelussa ilmeni, että Raumalla on pula yksityisistä sosiaali- ja terveystarjoajista, joita kaupungissa tulisi olla saatavilla sosiaali- ja terveystarjoajien uudistuksen myötä. Kyselyyn vastanneiden joukossa oli useampia terveys- ja sosiaalipalveluiden tarjoajia. Näiden joukossa oli muutama, jotka hakevat liiketilaa parhaillaan ja kaksi vastanneista hakee tilaa Syvärauman ja Kappelinluhdan alueilta, jotka ovat lähellä Merirauman aluetta. Näiden vastaajien tilantarve on 40-50 m<sup>2</sup> ja 300 m<sup>2</sup>. Terveys- ja sosiaalipalveluiden tarjoajia on hyvällä todennäköisyydellä enemmän, jotka voisivat Merirauman alueella toimia.

## 10 EHDOTUKSET KÄYTÖN JATKAMISESTA

Raumalla on varsin monipuolisesti tarjolla vapaita kiinteistöjä eri puolilla Raumaa. Opinnäytetyön yhteydessä tehdyn kyselyn mukaan Meriraumaa ei pidetty kiinnostavana alueena harjoittaa liiketoimintaa. Haastattelun kiinteistönvälittäjän mukaan liiketilojen myyminen on hankalaa ja vuokraustapauksissakin kauemmaksi keskustasta mentäessä vuokraaminen hankaloituu merkittävästi ja vuokrahinnat ovat alhaisia. Kiinteistö on mittavien kunnostustöiden tarpeessa. Nykyiset kiinteistöistä saatavat vuokratulot kattavat perushuoltotyöt. Vuokran tarkastaminen vuosittain on haastattelun kiinteistönvälittäjän mukaan perustelua. Vuokran nostaminen merkittävästi todennäköisesti karsii pois nykyisiä vuokralaisia. Uusia vuokralaisia voi olla haastatteluiden ja kyselyn perusteella hankalaa löytää.

Rauman Energialle lämpölaite on tärkeässä asemassa ja he ovat valmiita neuvottelemaan sen hankinnasta itselleen ja myös kunnostamaan tilat. Ehdotan, että omistajat tarttuisivat tähän mahdollisuuteen. Koko kiinteistön kunnostamisen kulut voitaisiin neuvotella jaettavaksi Rauman Energian kanssa.

Rauman kaupungin haastateltavan mukaan Raumalla on tarvetta sosiaali- ja terveyspalveluiden tarjoajille. Ehdotan, että näitä tarpeita selvitetään myös tarkemmin. Varsin pienin kustannuksin kiinteistön tiloista voitaisiin tehdä suunnitelma sosiaali- ja terveyspalveluiden tarjoajalle ja pyrkiä sitouttamaan toimija tiloihin ennen kunnostus ja muutostöitä. Toinen vaihtoehto on tehdä suunnitelma toimistohotellityyppisestä ratkaisusta ja markkinoida tiloja eri kanavien kautta. Tiloihin voitaisiin sitouttaa yrittäjiä jo ennen kunnostustöiden aloittamista.

## LÄHTEET

Ala-Siuru, S. 2017. Parturi-kampaamo Merirauma. Pori. Puhelinhaastattelu 12.10.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Crawford, K., Charlotte J., Felicity D., Sunyoung J. & Sarah, B. 2014. Demolition or Refurbishment of Social Housing? London: UCL Engineering. Report 10/2014.

Felin, A. 2017. Rauman Kotijoukkue. Pori. Puhelinhaastattelu 3.10.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Finlex www-sivut. Viitattu 17.6.2017. [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

Google Maps www-sivut. Viitattu 8.9.2017. [www.google.fi/maps](http://www.google.fi/maps)

Groote, M. & Lefever, M. 2016. Driving Transformational Change in the Construction Value. London: Buildings Performance Institute Europe (BPIE). Viitattu 3.4.2017. <http://bpie.eu/wp-content/uploads/2016/01/DrivingTransformationalChangeCVC2016.pdf>

Hannula, A., & Helin, A. 2013. VAJAAKÄYTTÖISEN TOIMITILAN KANNATTAVUUDEN PARANTAMINEN. AMK-opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Heikintalo, S 2017. Rauman kaupunki. Pori. Puhelinhaastattelu 26.10.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Heinonen, M. 2016. Korjaushankkeen rahoitus taloyhtiössä. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Hernberg, H. 2014. Tyhjät Tilat. Helsinki: Ympäristöministeriö. Loppuraportti 8/2014.

Huhtala, M. 2016. Kerrostalon kuntoarvio, PTS ja vesikaton korjaussuunnitelma. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

Hyvönen, M. 2015. Rakennustekninen kuntoarvio ja kunnossapitosuunnitelma kiinteistöosakeyhtiö Vieremän Hakataloille. AMK-opinnäytetyö. Kajaanin ammattikorkeakoulu.

Järvenpää, H. 2016. 1960-luvun asuinrakennuksen julkisivun muutostyö ja lisäeristäminen. AMK-opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu.



Kallioharju, K. Mihin valon laadulla on vaikutusta?. Luento COMBI-seminaari 26.1.2017.

Kartano, J. 2017. Rauman Energia. Pori. Puhelinhaastattelu 29.9.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Kauppalehti www-sivut. Viitattu 2.10.2016. [www.kauppalehti.fi](http://www.kauppalehti.fi)

Kemoff, T. 2012. Asuinrakennuksen kuntotarkastusopas. Helsinki: Rakennustieto.

KH90-00501. Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje. 2012. Helsinki: Rakennustieto. Viitattu 1.2.2017. <https://www-rakennustieto-fi.lil-lukka.samk.fi/kortistot/tuotteet/105550.html.stx> (vaatii käyttäjälisenssin)

KH 90-00535. 2013. Asuinkiinteistön kuntoarvio, Kuntoarvioijan ohje. Rakennustieto Oy. Viitattu 20.2.2017. <https://www-rakennustieto-fi.ezp.oamk.fi:2047/kortistot/rt/kortit/11131> (vaatii käyttäjälisenssin).

Kouhia, I., Nieminen, J. & Pulakka, S. 2010 Rakennuksen ulkovaipan energiakorjaukset. Espoo: VTT. Tutkimusraportti 06/2010. Viitattu 3.2.2017 <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2010/VTT-R-04017-10.pdf>

Kulomäki, J. 2013. Taloyhtiö korjausrakennuttajana. Helsinki: Kiinteistöalan kustannus Oy.

Kulttuuriympäristömme www-sivut. Viitattu 01.02.2017 [www.rakennusperintö.fi](http://www.rakennusperintö.fi)

Kääriäinen, M. & Lahtinen M. 2006 ”Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. Hoitotiede Vol. 18, no 1/-06. 37-45.

Lahdensivu, J., Huuhka, S., Anttila, P., Pikkuvirta, J., Köliö, A. & Pakkala, T. 2015. Betonielementtien uudelleenkäyttömahdollisuudet. Diplomityö. Tampereen teknillinen yliopisto.

Lappalainen, M. 2010. Energia- ja ekologiakäsikirja: Suunnittelu ja rakentaminen. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Lauttalammi, Lehtonen & Laine. 2015. Talojen korjausrakentaminen -johdatus perusteisiin. Turku: Turun ammattikorkeakoulu.

Lindroos, J. 2015 70-luvun pientalon riskirakenteet ja mallitalon kuntotarkastus niiden havainnollistamiseksi. AMK-opinnäytetyö. Satakunnan ammattikorkeakoulu.

LVI01-10510. Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje. 2013 Helsinki: Rakennustieto. Viitattu 3.2.2017. <https://www-rakennustieto-fi.lil-lukka.samk.fi/kortistot/tuotteet/105915.html.stx>

Lylykangas, K., Andersson, A., Kiuru, J., Nieminen, J. & Päätaalo J. 2015 Rakenteellinen energiatehokkuus -opas. Helsinki: Rakennusteollisuus RT.

Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999. 5.2.1999/132.

Malinen, M. 2016. 1960-luvun pientalon kuntotarkastus ja korjaussuunnitelma . AMK-opinnäytetyö. Karelia ammattikorkeakoulu.

Menetelmäopetuksen tietovaranto www-sivut. Viitattu 10.10.2016. [www.fsd.uta.fi](http://www.fsd.uta.fi)

Mikkola, M. 2016. Rauman kauppakamari. Pori. Puhelinhaastattelu 9.12.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Mononen, J., & Villanen T. 2015. Liikekiinteistön kuntoarvio ja PTS-ehdotus. AMK-opinnäytetyö. Karelia-ammattikorkeakoulu.

Mustasilta, H., Hietaniemi, J., Husu, T., Koski, P. & Suomi, U. 2004 Kiinteistön energiakatselmuksen toteutus- ja raportointiohjeet . Helsinki: Motiva Oy. Raportti 2004.

Mäkinen, J. 2017. Kaavoitusarkkitehti. Rauman kaupunki. Henkilökohtainen tiedonanto 18.9.2017 ja 27.9.2017.

Mäkiö, E. 2016. Kerrostalot 1960-1975. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Nieminen, A. 2015. Murskatun betonin hyödyntäminen uusiokiviaineeksi betonissa. Diplomityö. Aalto yliopisto.

Nurmi, H. 2017. Rauman kaupunki. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 31.10.2017.

Partanen, J. 2013. Saneerauskohteen ja sen uudisrakennuksella korvaamisen kustannusvertailu. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

Pekkala, H. 2014. ENERGIATEHOKKUUTEEN VAIKUTTAVAT KORJAUKSET 1960- JA 1970-LUVUN ASUINKERROSTALOISSA. AMK-opinnäytetyö Oulun ammattikorkeakoulu.

Pekonen, A. 2013. 1960- ja 1970-lukujen pientalojen maanvaraisen kaksoislaattaperustuksen ongelmat ja niiden korjaaminen. AMK-opinnäytetyö. Saimaan ammattikorkeakoulu, 2013.

Pitkäranta, M. 2016. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus. Helsinki: Ympäristöministeriö. Opas 09/2016

Pulju, J. 2015. Kierrätysmateriaalien hyödyntäminen pihasuunnittelussa ja -rakentamisessa. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

Pylsy, P. 2014 Uudet energiatehokkuusmääräykset korjausrakentamisessa - Opas taloyhtiölle. Helsinki: Kiinteistön kustannus Oy.

Pöllönen, J. 2016. 1970-luvun pientalon kuntoarvio ja korjausmalli. AMK-opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

Rakennustietosäätiö. 2014. Kiinteistön kuntoarvio. Helsinki: Rakennussäätiö.

RT 18-11086. Liike- ja palvelukiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje. 2012. Helsinki: Rakennustieto, 2012. Viitattu 7.2.2017. <https://www.rakennustieto-fi.lil-lukka.samk.fi/kortistot/tuotteet/108883.html.stx> (vaatii käyttäjälisenssin)

Rauman Energia www-sivut. Viitattu 2.10.2016. [www.raumanenergia.fi](http://www.raumanenergia.fi)

Rauman kaupungin www-sivut. Viitattu 11.2.2018. [www.rauma.fi](http://www.rauma.fi)

Ruohonmäki, A. 2017. Rauma LKV. Pori. Puhelinhaastattelu 26.9.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Salmi, J., Pekkanen, J. & Lindroos, K. 2011 Rakennettu ympäristömme NYT/2025. Helsinki: Kiinteistö- & rakentamisfoorumi. Raportti 11/2011

Sankelo, P. Aurinkosähköä vauvasta vaariin. Luento COMBI-seminaari 26.1.2017.

Siikanen, U. 2015 Rakennusfysiikka. Perusteet ja sovelluksia. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Sillanpää, S. 2015 PURETTAVIEN RAKENTEIDEN HYÖTY- JA UUELLEENKÄYTTÖ. AMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Sitran www-sivut. Viitattu 30.5.2017. [www.sitra.fi](http://www.sitra.fi)

Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL. 2013. Rakennetun omaisuuden tila 2013. Helsinki: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL. Raportti 04/2013. Viitattu 7.2.2017 [http://roti.web31.neutech.fi/wp-content/uploads/2015/12/ROTI\\_2013\\_SIVUT.pdf](http://roti.web31.neutech.fi/wp-content/uploads/2015/12/ROTI_2013_SIVUT.pdf)

Suomen Sisäilmakeskus Oy. 2014. Kiinteistön kuntoarvio. Tuusjärvi: Suomen Sisäilmakeskus Oy. Kuntoarvio raportti 06/2014. Viitattu 29.1.2017 <http://www.tuusniemi.fi/Tiedostot/poytakirjat/koulutuslautakunta/siv.ltk%20esityslista%204-2014,%20liite%201.pdf>

Talja, A. 2012. Rakennusten suunnittelu uudelleen käyttöä ja kierrätystä varten. Espoo: VTT. Raportti 02/2014. Viitattu 2.2.2017 <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2014/VTT-R-00736-14.pdf>

Taloyhtiö.net www-sivut. Viitattu 10.10.2016. [www.taloyhtio.net](http://www.taloyhtio.net)

Valkonen, S. 2016. RAKENNUSTEN PURKAMISESTA MUODOSTUVIEN JÄTTEIDEN MÄÄRÄN JA KIERRÄTTÄMISEN KUSTANNUSTEN ARVIOINTI LASKURILLA . AMK-opinnäytetyö. Karelia ammattikorkeakoulu.

Vanhalakka, T. 2014. ENERGIATEHOKKAILLE RATKAISUILLE PERUSTUVA INVESTOINTIPOTENTIAALI SAIRAALAN SANEERAUSHANKKEESSA . Diplomityö. Lappeenrannan teknillinen yliopisto.

Viertonen, E. 2017. Asukastupa Merimajakka. Pori. Puhelinhaastattelu 2.10.2017. Haastattelijana Jekaterina Lavonen. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Vinha, J. COMBI-excursion anti ja keskeiset huomiot. Luento COMBI-seminaarissa 26.1.2017.

Vinha, J. & Heljo J. 2014. Rakennusfysiikka : I : Rakennusfysikaalinen suunnittelu ja tutkimukset. Helsinki: Suomen rakennusinsinöörien liitto.

Virkalevo, J. 2016. Maalämmön toteuttaminen ja kannattavuus vanhassa kerrostalo-kohteessa. AMK-opinnäytetyö. Saimaan ammattikorkeakoulu.

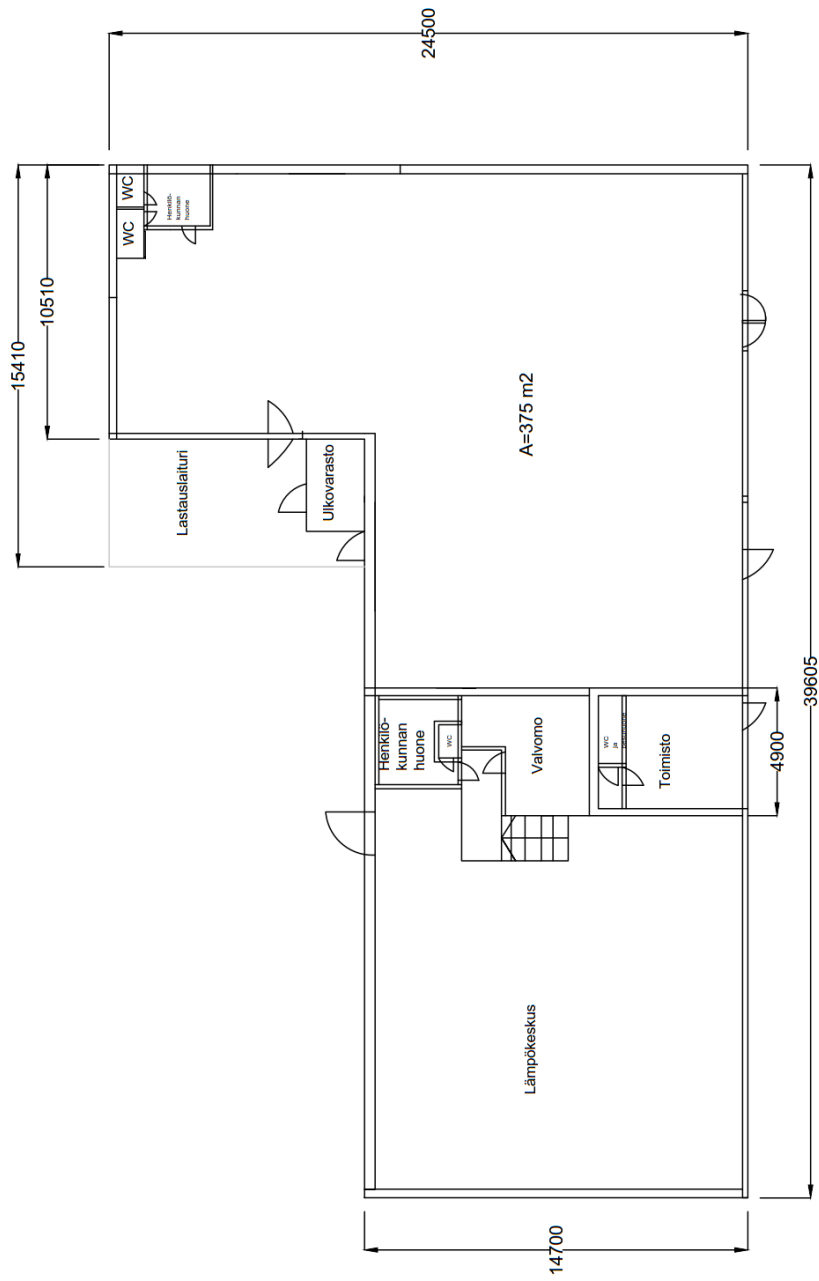
VTT www-sivut. Viitattu 7.9.2017. [www.vtt.fi](http://www.vtt.fi)

World Economic Forum. 2016. Shaping the Future of Construction A Breakthrough in Mindset and Technology. Raportti 12/2016. Viitattu 2.2.2017 [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Shaping\\_the\\_Future\\_of\\_Construction\\_full\\_report\\_.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Shaping_the_Future_of_Construction_full_report_.pdf)

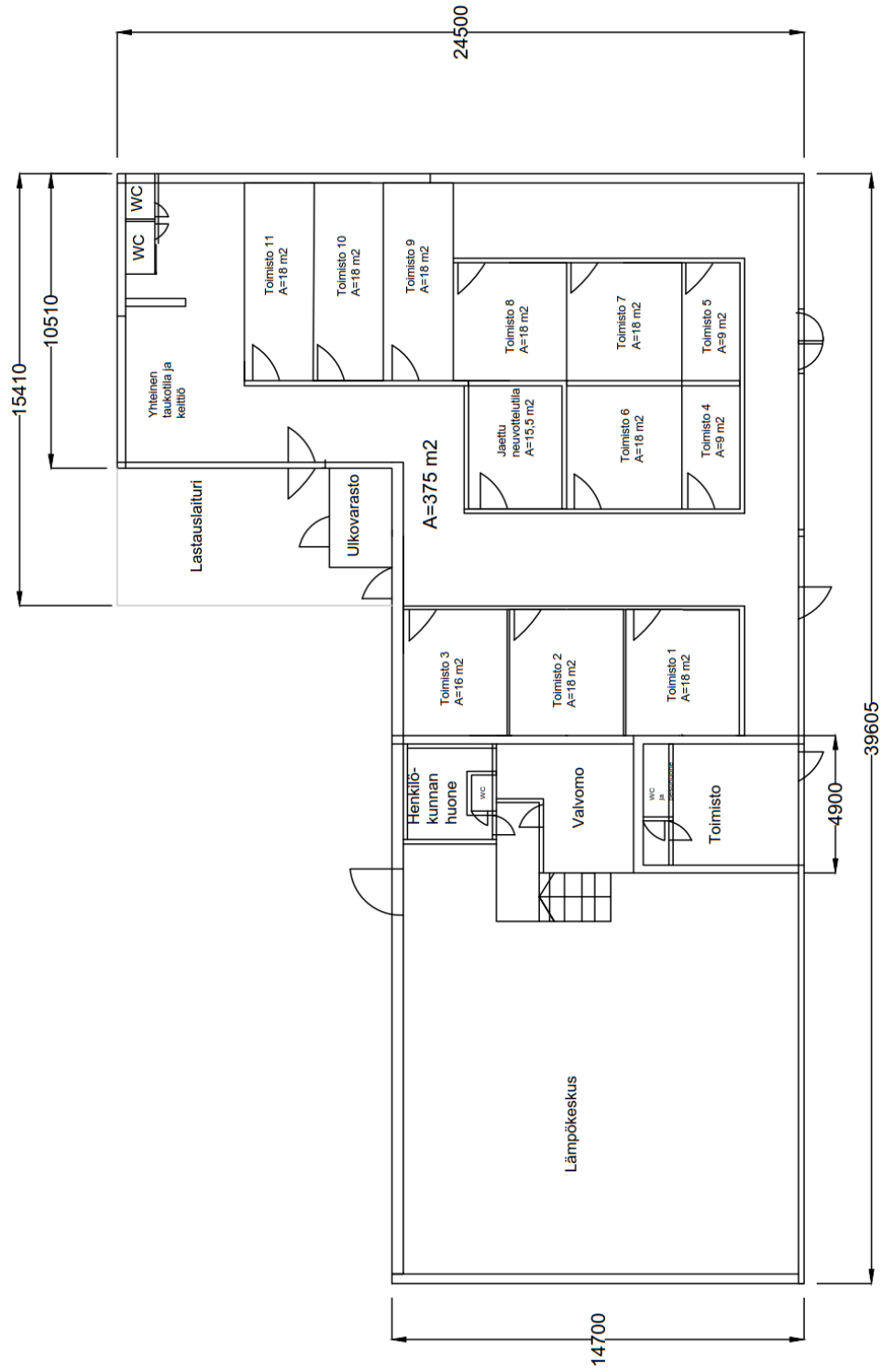
Ympäristöministeriö. 2007. Korjausrakentamisen Strategia 2007-2017: Linjauksia olemassa olevan rakennuskannan ylläpitoon ja korjaamiseen. Helsinki: Ympäristöministeriö. Raportti 07/2007. Viitattu 4.1.2017 <http://www.ymparisto.fi/download/no-name/%7B5DA239AD-56B2-4FB8-8662-0E4CABAB6F59%7D/30349>

Ympäristöministeriö www-sivut. Viitattu 1.2.2018. [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)

LIITE 1. Vaihtoehtoinen pohjapiirros. Yhdistetty tila.



LIITE 2. Vaihtoehtoinen pohjapiirros. Toimistohotelli-malli.



LIITE 3. Kuntoarvion yhteydessä tehty käyttäjäkysely.

		Kyllä	Ei	En osaa sanoa
1.	Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin? (hiekoitus, aeraus yms.)			
2.	Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)			
3.	Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?			
4.	Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?			
5.	Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?			
6.	Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?			
7.	Onko kiinteistön jätehuolto toimiva?			
8.	Onko jätteiden lajittelu järjestetty (biojäte, paperi, sekajäte)?			
9.	Muita huomioita			
	<b>Liiketila</b>	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
10.	Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet)?			
11.	Huurtuvatko ikkunat?			
12.	Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?			
13.	Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?			
14.	Ovatko lattioiden pinnat kunnossa?			
15.	Oletteko havainnut millään pinnoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?			
16.	Onko asunnossanne meluhaittaa (liikenne, tekniset laitteet tms.)?			
17.	Onko vuokraamanne liikekiinteistön ulko-ovi kunnossa?			
18.	Onko ulko-oven lukitus toimiva?			
19.	Onko ilman laatu wc:ssä hyvä?			
	<b>Oletteko liiketilassa huomanneet seuraavia ongelmia?</b>	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
20.	Liian korkea huonelämpötila			
21.	Liian matala huonelämpötila			
22.	Vaihteleva huonelämpötila			
23.	Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä			
24.	Lattioiden kylmyys			
25.	Kuiva ilma			
26.	Kostea ilma			
27.	Tunkkainen ilma			
28.	Epämiellyttävä haju			
29.	Pinnoilla havaittava lika tai pöly			

	<b>Valaistus</b>			
30.	Miten kuvailisitte valaistusta liiketilassa	<input type="checkbox"/>	Hyvä	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Tyydyttävä	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	Ongelmallinen	<input type="checkbox"/>
		Parannusehdotuksia?		
	<b>Vesikalusteet</b>	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
31.	Ovatko vesikalusteet kunnossa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.	Onko vesikalusteissa vikoja tai ongelmia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.	Kuvaus vioista tai ongelmista.			
	<b>Lämmityslaitteet</b>	Kyllä	Ei	En osaa sanoa
34.	Ovatko lämmityslaitteet kunnossa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.	Onko lämmityslaitteissa vikoja tai ongelmia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.	Kuvaus vioista tai ongelmista.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## KUNTOARVIORAPORTTI

### MERIRAUMANTIE 10

Kuntoarvion ajankohta: 2.5.2017 ja 14.7.2017

Raportin päiväys: 1.10.2017

Tilaaajan yhteyshenkilö: Lauri Sillanpää, (Realia Isännöinti Rauma) Merirauman  
Lämpö Oy

Kuntoarvion suorittaja: Jekaterina Lavonen, Satakunnan ammattikorkeakoulu

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	4
2	YHTEENVETO .....	4
2.1	Yhteenveto kiinteistön kunnosta .....	4
2.1.1	Rakennustekniikka .....	4
2.1.2	LVI-järjestelmät .....	5
2.1.3	Energiatalous .....	5
2.2	Lisätutkimukset ja kiinteistön PTS-ehdotus .....	5
3	KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA .....	7
3.1	Kohteen tiedot .....	7
3.2	Asiakirjatilanne .....	7
3.3	Käyttäjäkyselyn palaute .....	7
3.4	Huoltotoimi ja kiinteistön käyttö .....	8
3.5	Energiatalous .....	9
3.6	Sisäolosuhteet .....	10
3.7	Turvallisuus- ja ympäristöriskit .....	11
3.8	Kosteusvauriot .....	11
4	RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO .....	13
4.1	Päällysrakenteet .....	13
4.2	Putkirakenteet .....	14
4.3	Perustukset .....	14
4.4	Rakennusrunko .....	15
4.5	Julkisivu .....	15
4.5.1	Ikkunat .....	16
4.5.2	Ulko-ovet .....	17
4.6	Yläpohjarakenteet .....	18
4.7	Täydentävät sisäosat .....	20
4.8	Tilojen pintarakenteet .....	20
5	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO .....	22
5.1	Lämmitysjärjestelmä .....	22
5.1.1	Lämmöntuotanto .....	23
5.1.2	Lämmönjakelu .....	23
5.1.3	Lämmönluovutus .....	23
5.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät .....	24
5.2.1	Vedenkäsittelylaitteet .....	24
5.2.2	Vesijohtoverkosto .....	24
5.2.3	Viemäriverkostot .....	25
5.2.4	Vesi- ja viemärikalusteet .....	25
5.3	Sadevesijärjestelmä .....	26

5.4	Ilmastointijärjestelmät .....	26
5.5	Kylmätekniset järjestelmät.....	28
5.6	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	28

# 1 JOHDANTO

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan Meriraumantiellä sijaitsevan kiinteistön nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet. Kiinteistön korjaustoimenpiteet karkeine kustannusarvioineen ja ajoituksineen esitetään raportin PTS-ehdotuksessa. Raportissa ei oteta kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin.

Kustannusarviossa on käytetty soveltuvin osin NCC:n korjauskalenteri ohjelmaa ja sen antamia hintatietoja perustuen rakennuksen rakentamisvuoteen, pinta-alaan, tilavuuteen ja aiempiin korjauksiin. Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten.

Toimenpide-ehdotukset ovat laadittu 10 vuoden jaksolle. Kiireelliset korjaustyöt ovat sisällytetty tässä seuraavien 5 vuoden ajalle.

Kiinteistön energiataloutta on kuntoarviossa tarkasteltu vain yleisesti. Toteuttamalla erillinen energiakatselmus, voidaan selvittää perusteellinen energiansäästöpotentiaali. Kuntoarvio on toteutettu liike- ja palvelukiinteistön kuntoarviota koskevia ohjekortteja noudattaen. Ohjekortit ovat KH 90-00501, LVI 01-10510 ja RT 18-11086.

Porissa 1.10.2017

Jekaterina Lavonen  
Kuntoarvion suorittaja  
Opiskelija, Satakunnan ammattikorkeakoulu

## 2 YHTEENVETO

### 2.1 Yhteenveto kiinteistön kunnosta

#### 2.1.1 Rakennustekniikka

Rakennuksen rungossa ei havaittu merkittäviä vaurioita, mutta ikänsä perusteella betonielementin ulkokuori ja vesikatto ovat uusimisen tarpeessa. Rakennuksen sisällä on paikoin halkeamia seinissä, jotka saattavat viitata alapohjan painumiseen. Ikkunat ja ovet tulee vaihtaa lähivuosina. Piha-alueiden kaadot on muutettava kaikilta osin siten, että kaadot ohjautuvat sadevesikaivoihin.

### 2.1.2 LVI-järjestelmät

Kaukolämmön lämmönjakokeskus tulee uusittavaksi lähivuosina. Myös radiaattorit ja venttiilit ovat uusimistarpeessa. Lämmitysputket näyttävät paikoitellen vuotaneen ja niiden osalta tulisi tehdä kuntotutkimus.

Ilmanvaihtojärjestelmä on uusittu arviolta 2000-luvun alussa. Rakennuksessa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto. Ilmanvaihto vaikuttaisi toimivan tarkoituksenmukaisesti.

Vesi- ja viemärikalusteet ovat tulleet käyttöikänsä päähän ja nämä tulisi uusia.

### 2.1.3 Energiatalous

Rakennus on rinnastettavissa toimistorakennukseen. Motivan tekemän raportin mukaan tutkittavan rakennuksen lämpöenergian ominaiskulutus osuu samantyyppisten rakennusten ominaiskulutusten keskiarvon tietämille. Vaihtelua vuosien 2015 ja 2016 lämpöenergian normitetussa kulutuksessa on noin 7,9 %.

Rakennuksen sähköenergiankulutus on pientä. Tämä selittyy sillä, että lämmitys rakennuksessa hoidetaan kaukolämmön avulla. Tämän lisäksi rakennuksen käyttö on melko vähäistä. Vuosien 2015 ja 2016 sähköenergian kulutuksessa on lähes 40 % ero. Syytä näin suureen vaihteluun ei selvitetty.

Toimistorakennuksien keskiarvoon verrattuna vedenkulutus on keskiarvoa pienempää (0,056 m<sup>3</sup>/r-m<sup>3</sup>). Keskiarvoa pienempi kulutus johtuu vesipisteiden kohtuullisen vähäisestä käytöstä.

## 2.2 Lisätutkimukset ja kiinteistön PTS-ehdotus

Sähköjärjestelmien kuntoon ei tässä kuntoarviossa otettu kantaa. Jatkotutkimuksena ehdotetaan teetetäväksi sähköjärjestelmien kuntoarvio siihen perehtyneellä asiantuntijalla.

Lisäksi ehdotetaan seuraavia jatkotutkimuksia:

- tarkempia kosteustutkimuksia niiltä osin, joista kuntoarviossa on mainittu
- asbestikartoitus
- paloturvallisuuden tarkastus
- lämmitysputkiston kuntotutkimus



Sähkö- ja auto- maatiojärjes- telmät	Kuntoarviointi	2000									
Lämmitysput- kisto	Kuntotutkimus	2000									
Yhteensä €	415000	8000	30000	41000	107000	43000	55000	45000	38000	45000	3000
€/vuosi	41500										

### 3 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

#### 3.1 Kohteen tiedot

Kohde	Meritaumantie 8-10, Rauma
Tilavuus	3700 m <sup>3</sup>
Bruttoala	682 m <sup>2</sup>
Rakennusvuosi	1969

#### 3.2 Asiakirjatilanne

Kohteesta on vuodelta 1967 rakennusselostus. Pohjapiirrokset ovat vuodelta 1968 ja niissä ei ole huomioitu valintamyymälänä alun perin toimineen tilan muutosta. Rakennuksesta löytyvät myös vuodelta 1968 julkisivukuvat, piirros kattilahuoneen teräsrakenteisesta lasiseinästä, pihamaa-piirustus, asemapiirros ja piirros sadekatoksesta.

LVI-teknisistä järjestelmistä löytyvät piirrokset vesi- ja viemärijohtoista, salaojitus- ja viemärinti-piirros. Sadevesijärjestelmästä ei ole piirrosta. Sähköjärjestelmien osalta on piirroksia vuosilta 1967 ja 1968.

#### 3.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioon sisältyi rakennuksen käyttäjille ja huoltohenkilölle tehty kysely. Vastauksista ilmeni-  
vät seuraavat havainnot:

- kiinteistön jätehuolto ei ole toimiva
- ikkunoiden tiivisteet ja lukitukset eivät ole kunnossa ja ikkunat huurtuvat
- kattojen pinnat eivät ole kunnossa
- pinnoilla on havaittu kosteusvaurioita tai värimuutoksia

- ulko-ovet eivät ole kunnossa
- talvella esiintyy liian matalaa huonelämpötilaa ja lattiat ovat kylmät
- vesikalusteista on tehty seuraavia havaintoja:
  - wc:n pytty saattaa jäädä vuotamaan
  - pide-suihkun tiiviste vuotaa
  - viemärit tukkeutuvat helposti
- yhdessä wc-tilassa on havaittu, ettei ilmanlaatu ole riittävä eivätkä tilat ole toimintakunnossa (lämpökeskus)
- muita havaintoja
  - etuovi on jäykkä ja hankala
  - takaovi ei ole tiivis
  - postiluukusta tulee pakkaneen sisälle

### 3.4 Huoltotoimi ja kiinteistön käyttö

Kiinteistön huoltotoimiin kuuluvat:

- Huollon tarvitsemien puhdistusaineiden, varaosien ja työvälineiden ja tarvikkeiden tilaukset, vastaanotto ja varastointi sovitulla tavalla
- Vikailmoitusten teko ja kirjaus huoltopäiväkirjaan/hoitopäiväkirjaan
- Neuvottelut isännöitsijän tai yhteyshenkilön kanssa
- Rakennusten seinien ja kattorakenteiden ulkopuolinen tarkkailu rutiinikäyntien yhteydessä
- Ovien lukkojen ja saranoiden voitelu
- Ovipumppujen säätö, öljynlisäykset ja vaihto
- Lämmönkulutuksen seuranta ja raportointi
- Lämmitysjärjestelmän käyttö, säätö ja toiminnan tarkkailu ja käyttöhuolto
- Lämmityslaitteisiin liittyvien pumppujen, moottoreiden ja venttiilien käyttöhuolto
- Veden lisääminen lämmitysverkostoon
- Käyttöveden lämpötilan valvonta ja säätö
- Termostaattien, varolaitteiden valvonta, ja paisuntajärjestelmien toiminnan tarkastukset
- Linjasulkujen toiminnan tarkkailu huoltotöiden yhteydessä
- Yksittäisten patteriventtiilien huollot
- Verkoston ilmaus kiinteistöhuoltoyhtiön suorittamien huoltotoimenpiteiden vaatimana
- Ilmanvaihtolaitteiden toiminnan tarkkailu ja kunnon valvonta
- Säätolaitteiden toiminnan tarkkailu, käyttö ja kunnon valvonta
- Lamppujen ja kupujen välitön uusinta tarpeellisissa paikoissa
- Kytkin- ja rasiakansien vaihto
- Vahvavirtajärjestelmien toiminnan tarkkailu, tarvittaessa korjauksen tilaaminen
- Akustojen hoito ja pattereiden vaihto
- Sekoittajien ja hanojen tiivisteiden vaihto
- WC-laitteiden huuhteluventtiilien huollot



- Linjasulkujen toiminnan tarkkailu huoltotöiden yhteydessä
- Perusvesijärjestelmän huolto
- Viemäreiden avaus käsityökaluin vesilukkoon asti ja koneavun tai höyrytyspalvelun tilaaminen
- Padotusventtiilien toiminnan tarkastus ja voitelu
- Perusvesijärjestelmän toiminnan tarkkailu sekä lietespesien tyhjennyksistä huolehtiminen tarvittaessa
- Pihakaivojen tarkkailu sekä lietespesien tyhjennyttäminen tarvittaessa

Päivittäisiin toimintoihin kuuluvat roskien kerääminen ja lakaiseminen, roska-astioiden tyhjentäminen ja talviajan hiekoitus ja sulakautena kuuluu sisäänkäyntialueiden pesu.

### 3.5 Energiatalous

#### Lämpöenergiankulutus

Mitattu ja normitettu lämpöenergiankulutus vuosina 2015-2016

	2015	2016
Mitattu kulutus, MWh/a	88,21	80,2
Normitettu kulutus, MWh/a	120,53	96,1
Ominaiskulutus, kWh/r-m <sup>3</sup> a	35,28	27,97

$$Q_{norm} = kx \frac{S_N \text{ vpkunta}}{S_{toteutunut} \text{ vpkunta}} \times Q_{toteutunut} + Q_{\text{lämmin käyttövesi}}$$

k= 1,02

$Q_{toteutunut}$  = 88,21 MWh/a ja 80,2 MWh/a

$Q_{\text{lämmin käyttövesi}}$  = 58 x Vlkv = 58 kWh/m<sup>3</sup> x 115 m<sup>3</sup>/a = 6670 kWh/a

$S_N \text{ vpkunta}$  = 4161 (ilmatieteenlaitoksen sivu)

$S_{toteutunut} \text{ vpkunta}$  = 3288 (2015) ja 3807 (2016)

Rakennus on rinnastettavissa toimistorakennukseen. Motivan tekemän raportin mukaan tutkittavan rakennuksen lämpöenergian ominaiskulutus osuu samantyyppisten rakennusten ominaiskulutusten keskiarvon tietämille. Vaihtelua vuosien 2015 ja 2016 lämpöenergian normitetussa kulutuksessa on noin 7,9 %.

#### Sähköenergiankulutus

Sähköenergiankulutustietoja on kohteesta tarjolla vuoden 2014 elokuusta lähtien. Seuraavassa taulukossa on esitetty sähkönkulutus vuosilta 2015-2016.

Sähkönkulutus vuosina 2015-2016

	2015	2016

Mitattu kulutus, kWh / a	755,84	1255,31
Ominaiskulutus, kWh/r-m <sup>3</sup> a	0,20	0,34

Rakennuksen sähköenergiankulutus on pientä. Tämä selittyy sillä, että lämmitys rakennuksessa hoidetaan kaukolämmön avulla. Tämän lisäksi rakennuksen käyttö on melko vähäistä. Vuosien 2015 ja 2016 sähköenergian kulutuksessa on lähes 40 % ero. Syytä näin suureen vaihteluun ei selvitetty.

### Vedenkulutus

Vedenkulutuksesta oli ainoastaan arvio. Vedenkulutuksen arvioitiin olevan 115 m<sup>3</sup> / vuosi. Ominaiskulutus on näin ollen 0,03 m<sup>3</sup>/r-m<sup>3</sup>. Toimistorakennuksien keskiarvoon verrattuna kulutus on keskiarvoa pienempää (0,056 m<sup>3</sup>/r-m<sup>3</sup>). Keskiarvoa pienempi kulutus johtuu vesipisteiden kohtuullisen vähäisestä käytöstä.

## 3.6 Sisäolosuhteet

### Lämpötila

Lämpötilat kohteessa olivat mittauspäivinä seuraavan taulukon mukaiset:

Asukastupa (mitattu: 2.5.2017)	Lämpökeskus (mitattu: 2.5.2017)	Kokoustila (mitattu: 2.5.2017)	Puustellin vuokratila (mitattu 14.7.2017)	Kampaamo
21,9 °C	21,8-22,2 °C	22 °C	21,1 °C	ei mitattu

Kohteen lämpötilat olivat mittaushetkellä normaalit. Käyttäjäkyselyn perusteella rakennuksessa ei esiinny liian korkeaa huonelämpötilaa kesäisin, mutta talvella yhden käyttäjäkyselyn perusteella ilmenee liian matalaa huonelämpötilaa. Ulkolämpötila oli ensimmäisellä käyntikerralla (2.5.2017) 9,1 °C ja toisella käyntikerralla (14.7.2017) 15 °C.

### Ilman laatu ja vaihtuvuus

Ensimmäisellä kuntoarvion käyntikerralla aistinvaraisen havainnoinnin perusteella todettiin, että ilmanvaihto oli säädetty hyvin pieneksi tai se ei ollut käynnissä lainkaan. Toisella käyntikerralla oli jo aistinvaraisesti havaittavissa, että ilmanvaihto oli käynnissä. Riittämättömällä ilmanvaihdolla ja ilmanvaihtojärjestelmien huonolla kunnolla on monia terveydellisiä haittoja.

### Sisäilman epäpuhtaudet

Hiilidioksidipitoisuudet saattavat nousta korkeiksi silloin, kun tilat ovat aktiivisessa käytössä ja ilmanvaihtuvuus on puutteellinen, kuten ensimmäisellä kuntoarvion käyntikerralla havaittiin.

### Valaistus

Huoneiden valaisimet ovat pääosin loisteputkivalaisimia. Ne ovat asennettu pinta-asennuksena. Osassa asukastupaa loisteputket ovat palaneet ja vaativat vaihtoa. Valaistus on asukastuvan kes- kiosissa heikko, mutta lienee riittävä käyttöönsä nähden. Muissa tutkituissa tiloissa (muut tilat paitsi kampaamona toimiva tila) valaistus on riittävä. Käyttäjäkyselyn mukaan valaistus koetaan tiloissa riittävänä.

## **Melu**

Kuntoarviossa suoritettujen havainnoinnin perusteella liikenne, koneet ja laitteet eivät aiheuta häiritsevää melua liiketiloissa. Käyttäjäkyselyn perusteella meluhaittoja ei ole.

### 3.7 Turvallisuus- ja ympäristöriskit

Seuraavia terveellisyyteen mahdollisesti vaikuttavia havaintoja tehtiin:

- Kohteen kevytbetonista valmistettu katto on vuotanut useaan kertaan. Betoni ei kuitenkaan ole herkkä homehtumaan, mutta mikäli pinnalla on pölyä ja roskaa, saattaa kasvu lähteä käyntiin.
- Lastauslaiturille johtava ovi on epätiivis. Oven kautta rakennukseen kulkeutuu kylmää ilmaa ja aiheuttaa vetoisuutta. Vetoisuus on pitkällä tähtäimellä terveysriski.
- Lastauslaiturille johtavissa portaissa ei ole kaidetta. Nykymääräysten mukaan kaide tulee rakentaa, kun putoamiskorkeus ylittää 500 mm ja putoamisen tai harhaan astumisen vaara on olemassa.
- Asukastupaan on asennettu palovaroitinjärjestelmä.
- Puustellin varastona ja kokoustilana toimivissa tiloissa ei ole palovaroittimia. Kampaamon ja lämpökeskuksen osalta palovaroittimien olemassaoloa ei tarkistettu. Palovaroittimet tulisi turvallisuussyistä olla kaikissa tiloissa. Sammutusvälineistö ja poistumisteiden merkin- nät löytyvät kaikista tutkituista tiloista. Poistumistiekyltit eivät kuitenkaan ole valaistuja. Niiden löytyminen joissakin tapauksissa voi olla turvallisuusriski.

### 3.8 Kosteusvauriot

Kohteen katto on vuotanut useasta kohtaa. Myös kattokaivojen putket ovat vuotaneet. Pintakosteusmittauksen perusteella asukastuvan, varastona toimivan tilan ja Merirauman Lämpö Oy:n kokoustilojen seinissä ja lattiassa ei ilmennyt toisistaan merkittävästi poikkeavia lukemia ja näin ollen voidaan olettaa niiden olevan kunnossa. Pintakosteusmittaus ei kuitenkaan yllä rakenteen syvem- piin kerroksiin, mutta sillä saa suuntaa antavan käsityksen pintojen kosteudesta. Pintakosteusmit- tauksen perusteella voidaan osoittaa alueet, jotka vaativat jatkotutkimuksia. Asukastuvan ja ko- koustilan tuulikaapin lattiassa oli pintakosteusmittauksen lukemien perusteella suurimmat eroa- vaisuudet keskenään. Arvot vaihtelivat 57-90,7 mittarilukeman välillä. Nämä arvot eivät kuiten- kaan edellytä välttämättä lisätutkimuksia.

Julkisivua tarkasteltaessa havainnoitiin, että rakennuksen läntisellä puolella tiivisteisiin on päässyt vettä ja rappaus on halkeillut (KUVA 1). Myös kivijalassa esiintyy läntisellä puolella kosteuden aiheuttamia halkeamia (KUVA 2).

Lämpölaitokseen johtavien portaiden syvennyksessä on betoniseinässä kalkkia, joka johtuu veden valumisesta rakenteeseen (KUVA 3). Kalkkia on myös portaiden vieressä rakennuksen eteläisessä julkisivussa (KUVA 4).

Rakennuksen itäisellä puolella on vettä imeytynyt seinään. Tämä ilmenee seinän kupruiluna (KUVA 5). Kosteus näyttäisi menneen rakenteen läpi, koska sisäpuolella ilmenee kupruilua myös.



KUVA 1. Halkeama tiivisteiden kohdalla



KUVA 2. Halkeamat kivijalassa



KUVA 3. Kalkkia rakenteessa. Vettä vuotanut rakenteeseen



KUVA 4. Kalkkia rakenteessa. Maali päällä. Vettä vuotanut rakenteeseen



KUVA 5. Kosteus imeytynyt seinään

## 4 RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

### 4.1 Päällysrakenteet

Tutkittavan rakennuksen piha on pääsääntöisesti asfaltoitu. Pohjoisenpuoleinen piha on osittain nurmialuetta. Vettä lammikoituu eteläpuolella piipun juureen (KUVA 6). Vesi saattaa imeytyä seinään ja valua lämpökeskukseen johtaviin portaisiin, joiden alla oleva viemäri on tukossa.

Pihassa on yksi kaivo, joka on sijoitettu siten, että kallistus on piipun juurta lukuun ottamatta riittävä. Pohjoisella puolella vesi kerääntyy kampaamon nurkalle.



KUVA 6. Piipun juureen lammikoituu havaintojen mukaan vettä.

Huom! Kuva ei ole otettu kuntotarkastuspäivinä.



## Toimenpide-ehdotukset

Piha-alueiden kunnostus niiltä osin, joissa vesi lammikoituu rakennuksen seinämille.

### 4.2 Putkirakenteet

Rakennuksen sadevedenpoisto tapahtuu todennäköisesti yhdistetyn sadevesi- ja salaojaverkoston kautta. Salaojaputkien kaltevuus tulisi nykymääräysten mukaan olla vähintään 1:200 eli 5 promillea. Suositeltava kaltevuus on 1:100 eli 10 promillea. Tutkittavan rakennuksen piirustusten mukaan sen salaojaputkien kaltevuus on 5 promillea, joten se täyttää nykypäivän vaatimukset.

Salaojaverkostoa ei tarkastettu, mutta ne ovat alkuperäiset. Salaojaputket ovat rakennukseen suunnitelman mukaan tehty tiilestä. Salaojituksen käyttöikä on 50-60 vuotta. Tutkittavan rakennuksen salaojitus on ollut käytössä alkuperäisenään pian 50 vuotta.

## Toimenpide-ehdotukset

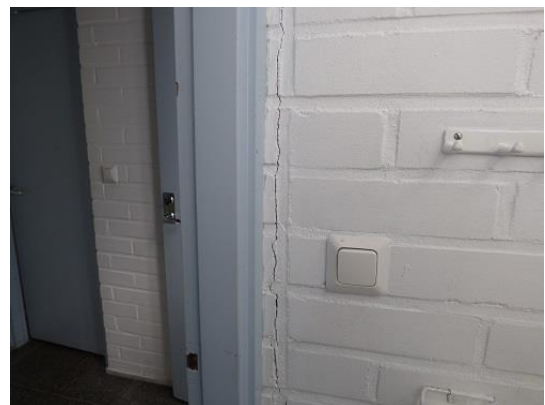
Salaojaputkien uusiminen

### 4.3 Perustukset

Perustuksessa on rakennusselotuksen mukaan käytetty perustusanturoita, pilareita ja -muureja, jotka on viety kauttaaltaan kallioon. Alapohjat ovat teräsbetonirakenteisia ja maanvastaisia. Asu-  
kastuvan WC-tilojen seinissä esiintyi halkeamia, jotka todennäköisesti johtuvat alapohjan painumisesta (KUVA 7 ja KUVA 8). Myös lämpökeskuksen tiloissa on paikoittain samantyyppisiä halkeamia.



KUVA 7. Halkeama WC:n seinässä



KUVA 8. Halkeama WC:n seinässä

## Toimenpide-ehdotukset

Ei välitöntä korjattavaa. Halkeamia syytä seurata.

#### 4.4 Rakennusrunko

Rakennuksen kantavat pysty- ja vaakarakenteet ovat pääosin valmistettu teräsbetonista. Rakennuksen runkoa ovat rakennuksen kantavat, suojaavat ja palo-osastointia palvelevat rakennusosat kuten väestönsuojat, kantavat seinät, pilarit, palkit, välipohjat ja yläpohjat sekä runkoportaat. Rakennuksen katossa on ollut vuotoa useassa kohtaa. Vuodot ovat paikattu ja katto näistä kohden maalattu uudelleen. Havaintojen perusteella kantavissa vaaka- ja pystyrakenteissa ei ole rakenteellisia vaurioita.

#### **Toimenpide-ehdotukset**

Ei toimenpide-ehdotuksia

#### 4.5 Julkisivu

Rakennuksen ulkoseinät ovat rakennusselostuksen mukaan kattilahuoneen alaosassa seuraavat: betoni, vuorivilla ja verhomeuraus. Muualla rakennuksessa on selostuksen mukaan Leca-betonielementteihin, näyteikkunoiden sokkeliosa poisluettuna. Läntisellä puolella on havaittavissa, että raudoituksen kohdalta rappaus on lohjennut (KUVA 9). Betonielementtien välisten tiivisteiden osalta on havaittavissa, että vettä on saattanut päästä rakenteisiin (KUVA 10).

Rakennuksen eteläisellä puolella betonin pinta on käsittelemättä. Rappaus ja maali suojaavat rakennetta kosteudelta. Seinä lohkeilee paikoittain.

Lastauslaiturin raudoitus on revennyt. Laiturissa on jälkiä, jotka saattavat viitata, että siihen on ajettu päin (KUVA 11). Betonin paloja on siitä jonkin verran rapautunut irti. Lastauslaiturin rapuissa ei ole kaidetta.

Lämpölaitokseen menevien portaiden alla oleva viemäri on tukossa ja portaiden viereisessä seinässä on kalkkia veden valumisen seurauksena.

Itäisellä puolella vettä on imeytynyt seinään. Tämä puoli on selvästi ollut eniten säälle alttiina.

Pohjoisella puolella linnut ovat todennäköisesti vieneet eristettä lämpölaitoksen ikkunapellin alta ja sähköjohto on näkyvillä (KUVA 12).



KUVA 9. Raudoituksen kohdalla betoni lohjennut



KUVA 10. Tiivisteiden kohdalla halkeama



KUVA 11. Lastauslaiturin betoni rapautunut



KUVA 12. Pellin alta eristettä viety ja sähköjohto näkyvillä

### Toimenpide-ehdotukset

Rakennuksen betonielementin ulkokuoren korjaaminen/uusiminen

Lämpölaitokseen kulkevien portaiden alla olevan viemärin kunnostus

Kosteustutkimus niiltä osin, jossa kosteutta on imeytynyt tai saattanut imeytyä seinään

Pohjoisen puolen seinän paikkaaminen lämpölaitoksen ikkunapellin alta.

Lastauslaiturin rappusiin kaide

#### 4.5.1 Ikkunat

Rakennuksen pohjoispuolen ikkunat ovat teräskarmisia ja yksinkertaisia (KUVA 13). Niitä ei ole mahdollista avata. Eteläpuolen ikkunat ovat puisia, kaksinkertaisia ja sisään aukeavia. Osaan puuikkunoista on asennettu teräsristikko, jonka vuoksi avaaminen ei ole mahdollista (KUVA 14). Ikkunat ovat alkuperäiset. Ikkunapellit ovat osittain huonossa kunnossa. Pohjoisella puolella ikkunapelti lämpökeskuksen ikkunoissa on vääntynyt ja maali hilseillyt (KUVA 15). Käyttäjäkyselyiden mukaan käyttäjät ovat havainneet vetoa ikkunoista. Tämä johtuu todennäköisesti vanhoiksi menneistä ja kovettuneista tiivisteistä. Huurtumista ikkunoissa ei kuitenkaan esiinny.





KUVA 13. Teräskarmiset ikkunat



KUVA 14. Ikkuna asukastuvan WC:ssä



KUVA 15. Pohjoispuoleinen ikkunapelti.  
Maali huonokuntoinen

### **Toimenpide-ehdotukset**

Eteläpuolen puuikkunoiden uusiminen niiden toimivuuden ja energiatehokkuuden parantamiseksi. Pohjoisen puolen ikkunoiden tiivisteiden uusiminen ja ikkunoiden maalaus riittää aluksi, mutta ikkunat tulisi kuitenkin uusia kokonaan tulevina vuosina.

#### 4.5.2 Ulko-ovet

Rakennuksen ovet ovat alkuperäiset. Lämpölaitoksen ovet ovat kohtalaisessa kunnossa. Lastauslaiturille johtavat ovet ovat puurakenteisia (KUVA 16). Ne ovat epätiivit ja muutenkin välttävissä kunnossa. Rakennuksen pohjoispuoleiset ovet ovat teräksisiä (KUVA 17). Ne ovat käyttäjäkyselyn perusteella jäykkiä ja hankalia. Ulko-ovissa on aukot, joista korvausilmaa on ennen nykyistä ilmanvaihtojärjestelmää johdettu rakennukseen. Raot on nyt peitetty. Maalipinta on kulunut.



KUVA 16. Lastauslaiturille johtava ovi



KUVA 17. Teräskarmiset ovet

### Toimenpide-ehdotukset

Lastauslaiturille johtavien ovien vaihtaminen ja pohjoispuoleisten ovien perusteellinen kunnostaminen tai vaihtaminen.

#### 4.6 Yläpohjarakenteet

Tutkittavassa rakennuksessa on teräsbetonikattopalkit, joiden päälle on rakennusselostuksen mukaan asennettu 20 cm paksuiset Siporex-elementit. Elementtien päälle on kiinnitetty naulaamalla bitumikermi. Katto on malliltaan loiva (tasakatto). Katon säännöllisiin huoltotoimenpiteisiin kuuluvat kattorakenteiden ulkopuolinen tarkkailu ja kattokaivojen puhdistus touko-marraskuussa kuukausittain ja talvella tarpeen vaatiessa.

Bitumikermikatteiden keskimääräinen käyttöikä on 20-40 vuotta. Yleensä 20-25 vuoden käytön jälkeen katto vaatii korjaustöitä, jotta sen käyttöikä saataisiin pidennettyä. Korjaustoimenpiteitä ovat esimerkiksi korjaaminen lisäkermillä ja "kuplien poisto".

Tutkittavan kohteen katolle on tehty paikallisia paikkauksia. Rakennuksessa oleva bitumikermi on tullut käyttöikänsä päähän ja näin ollen vaatii vaihtoa. Bitumikermikatteen vanhenemiseen kuuluu hapettuminen. Yhdessä hapettuminen, uv-säteily ja lämpö saavat kermin kovettumaan ja haurastumaan, jolloin riski kosteuden pääsemiselle rakenteisiin kasvaa merkittävästi.

Tutkittavassa rakennuksessa bitumikermi on paikoitellen kupruilla. Pohjoisella puolella on niukasti kallistusta sadevesiviemäriin ja vesi näyttääkin lammikoituneen (KUVA 18). Kermi on paikoitellen lohkeillut (KUVA 19). Kermin paikkausalueet ovat joistakin kohden reunasta hiukan irrallaan. Läpivientien tiivisteet ovat joissain kohden irrallaan/halkailleet (KUVA 20).

Kuten jo aiemmin tässä raportissa on mainittu, katto on vuotanut useasta kohtaa. Lisäksi sen keskimääräinen käyttöikä on saavutettu (KUVA 21 ja KUVA 22).



KUVA 19. Lohkeama kermissä



KUVA 18. Vettä ollut lammikoituneena kaivon reunoille



KUVA 20. Läpiviennistä bitumikermi irrallaan



KUVA 21. Vuoto asukastuvan katossa



KUVA 22. Vuoto lämpölaitoksen katossa

### **Toimenpide-ehdotukset**

Katon uusiminen

#### 4.7 Täydentävät sisäosat

Rakennuksen kevyet väliseinät ovat puolenkiven tiiliseiniä. Uudemmat kevyet väliseinät ovat kipsilevyseiniä. Väliovet ovat laakaovia. Kuten jo aiemmin mainittiin tässä raportissa, on asukastuvan WC:n väliseinissä halkeamia (kts. kohta 3.2). Rakennuksen sisäosien töissä on saatettu käyttää asbestia esimerkiksi kattojen ja ilmanvaihtokanavien ruiskutetuissa eristeissä, putkien, kattiloiden tai varaajien lämmöneristemassoissa, vesi- ja viemäriputkissa, seinä- ja kattopintojen ääneneristeissä, palon- ja ääneneristyslevyissä ja sähkökeskusten seinissä ja kytkinlaitteiden taustoissa.

#### Toimenpide-ehdotukset

Kohdassa 3.2 mainitut toimenpiteet

Asbestikartoitus ennen sisätiloihin tehtäviä saneerauksia tai esimerkiksi pohjaratkaisun muutoksia.

#### 4.8 Tilojen pintarakenteet

##### Asukastupa ja kokoustila

Näiden tilojen lattiassa on pääsääntöisesti mosaiikkibetonilattia (KUVA 23), joka on melko kulunut. WC:ssä on sintrattu laatta. Tilojen seinät ovat maalattu. Seinien maali on joissain kohden halkeillut ja irronnut (KUVA 24). Katto on pääsääntöisesti maalattua siporexia. Katto on vuotanut useammasta kohtaa. Vuotokohdat ovat maalattu uudelleen. Kylmähuoneiksi alun perin tarkoitetuissa tiloissa on katoissa panelointi (KUVA 25).



KUVA 24. Asukastuvan väliseinän maali irronnut



KUVA 23. Asukastuvan lattia





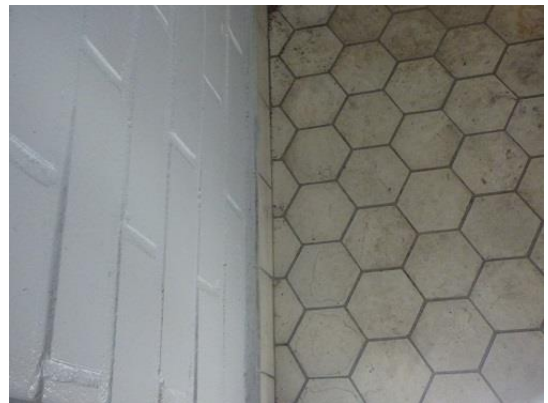
KUVA 25. Kylmähuoneen katon panelointi

### Lämpökeskus

Lämpökeskuksessa on pääsääntöisesti maalattu betonilattia, joka on melko huonokuntoinen (KUVA 26). WC:ssä on sintrattu laatta (KUVA 27). Seinät ovat maalattuja. Maali on paikoitellen halkeillut ja siinä on kosteuden aiheuttamia valumajälkiä (KUVA 28 ja KUVA 29). Katto on maalattu ja siinä on vuotojälkiä paikoitellen.



KUVA 26. Lämpökeskuksen lattia



KUVA 27. Lämpökeskuksen pesuhuone



KUVA 28. Lämpökeskuksen seinä



KUVA 29. Lämpökeskuksen seinä

*Varastona toimiva tila*

Lattia on tilassa asukastuvan ja kokoustilan tapaan pääsääntöisesti mosaiikkibetonilattia. WC:ssä ja pesutiloissa on sintrattu laatta. Seinät ovat selvästi hiljattain maalatut ja maali on hyväkuntoinen (KUVA 30).



KUVA 30. Varastona toimivan tilan seinä

## Toimenpide-ehdotukset

### *Seinät*

Halkeilleen ja irronneen maalin poistaminen ja kohtien maalaaminen uudelleen.

### *Lattiat*

Mosaiikkibetonilattian hionnalla ja puhdistuksella voitaisiin saada lattia paremman näköiseksi. Osittain laattoja voidaan uusia, mutta ennen purkamista tulisi tehdä asbestikartoitus.

Lämpökeskuksen betonilattian kunnostus.

WC:iden ja kylpyhuoneiden lattian vedeneristeen uusiminen ja laattojen uusiminen lähivuosina.

## 5 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 5.1 Lämmitysjärjestelmä

Rakennus on liitetty Rauman Energian kaukolämpöverkoston ja sen tiloissa on vesipatterilämmitys.

### 5.1.1 Lämmöntuotanto

Rakennuksen lämmönjakokeskus sijaitsee lämpölaitoksen puolella. Lämmönjakokeskuksessa on ilmanvaihdon, patteriverkoston ja lämpimän käyttöveden siirtimet. Lämmönjakokeskus laitteineen on vuodelta 1994. Lämmönjakolaitteiden uusiminen tulee ajankohtaiseksi yleensä 20 vuoden välein. Näin ollen lämmönjakolaitteiden uusiminen tulee kyseeseen rakennuksessa lähivuosien aikana.

### 5.1.2 Lämmönjakelu

Lämmitysjärjestelmän paisunta-astia on kalvopaisunta-astia. Lämmitysverkon paine oli katselmushetkellä 150 kPa. Lämmitysverkoston putket ovat teräsputkia. Sen pumput ovat Kolmeks Oy:n tuottamia. Lämmönjakolaitteiston lämpötilamittarit ovat erittäin huonosti luettavissa.

Patteriverkostot putkistoineen ovat ilmeisimmin asennettu 1960-luvulla. Patteriventtiilien käyttöikä on 15-20 vuotta. Rakennuksen venttiilit mitä ilmeisin ovat saavuttaneet tämän käyttöiän ja ovat uusimisen tarpeessa. Vesikiertoisen patteriverkoston ikä on 40-50 vuotta. Lämmitysverkoston putkissa oli havaittavissa vuotoja paikoitellen (KUVA 31). Paikoitellen putket taas näyttivät olevan tyydyttävässä kunnossa.



KUVA 31. Lämmitysputket asukastuvan WC:ssä

### 5.1.3 Lämmönlvovutus

Rakennuksen lämmönlvovuttimet ovat pääasiassa teräslevypattereita, mutta myös joitakin valurautapattereita löytyy. Silmämääräisesti tarkasteltuna pattereiden kunnossa ei ole huomautettavaa. Pattereiden kunto on silmämääräisen tarkastelun perusteella hyvä. Käyttäjäkyselyssä tuotiin

esille, että rakennuksessa esiintyy talvisin liian matalaa huonelämpötilaa ja lattiat ovat kylmät. Kylmyys voi johtua patteriverkoston säätökäyrien alhaisesta asettelusta. Kylmyyteen vaikuttaa myös osaltaan epätiivit ovet ja postilaatikot.

Tarkastuskäyntien aikana olosuhteet rakennuksessa olivat hyvät. Sisälämpötilat olivat 21-22 °C. Ulkolämpötilat olivat tarkastuspäivinä 9,1 °C ja 15 °C.

### **Toimenpide-ehdotukset**

Vesikiertoisten radiaattoreiden uusiminen.

Patteriventtiilien uusiminen

Linjasulkuventtiilien uusiminen

Tutkimukset vuotojen aiheuttamien mahdollisien vaurioiden löytämiseksi.

Lämpökeskuksen uusiminen.

Lämmitysverkoston säätö.

## 5.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus on liitetty Rauman kunnalliseen vesi- ja viemäriverkostoon. Lämminkäyttövesi tuotetaan käyttövedenlämmönsiirtimellä.

### 5.2.1 Vedenkäsittelylaitteet

Käyttövedenlämmönsiirrin on muiden lämmönsiirtimien tapaan vuodelta 1994. Ikänsä puolesta tämä on vaihdettava lähivuosina.

### 5.2.2 Vesijohtoverkosto

Rakennuksen vesimittari on melko uusi ja sen kunto on hyvä. Rakennuksen kylmä- ja lämminvesiputkistoissa näyttäisi olevan käytetty teräsputkea. Teräsputkien käyttöikä on lopussa. Elinkaariennuste vesiputkille on noin 40 vuotta riippuen vallitsevista olosuhteista. Putket vaikuttivat kuitenkin näkyviltä osin olevan kunnossa ja vuotojen jättämiä jälkiä ei ollut havaittavissa.



### 5.2.3 Viemäriverkostot

Viemäriputket rakennuksessa ovat alkuperäiset ja ne ovat rakennusselostuksen mukaan valmistettu valuraudasta. Valurautaisten viemäriputkien käyttöikä on 50 vuotta. Kuntoarvion kohteena olevan rakennuksen osalta nämä ovat siis tiensä päässä ja vaativat saneerauksen lähivuosina.

### 5.2.4 Vesi- ja viemärikalusteet

Lämpölaitoksen sosiaalityötiloissa olevat vesi- ja viemärikalusteet eivät ole tällä hetkellä käytössä. Asukastuvan toisessa WC:ssä bideesuihku vuotaa. Havaintojen mukaan vesikalusteet ovat 1-otesekoittajia.

Vesi- ja viemärikalusteet ovat välttävissä kunnossa (KUVA 33). Vesi- ja viemärikalusteissa on havaittavissa lievää tiivistevuotoa.

Rakennuksen lattiakaivot ovat osittain tukossa ja paikoittain lattiakaivon kansi on vaikeasti siirrettävissä (KUVA 34).



KUVA 33. Vesi- ja viemärikalusteet



KUVA 34. Kuivunut lattiakaivo asukastuvan tiloissa

### **Toimenpide-ehdotukset**

Vesi- ja viemärikalusteiden kokonaisvaltainen uusinta lähivuosina. Kalusteiden tarkastaminen ja läpikäynti kokonaisuudessaan. Havaittujen puutteiden korjaus (mm. kiinnitykset ja rikkiäiset laitteet yms.).

Viemäri- ja vesijohtoverkoston uusiminen

### 5.3 Sadevesijärjestelmä

Rakennuksen loivalta katolta sadevedet ohjataan kattokaivoista omia putkia pitkin pois. Putket ovat näkyvillä sisätiloissa (KUVA 35 ja KUVA 36). Putket ovat pääosin alkuperäisiä. Asukastuvassa on vaihdettu henkilökunnan toimistossa sijaitseva kattokaivon poistoputken suojaputki vuodon vuoksi. Asukastuvassa myös yleisissä tiloissa sijaitsevassa sadeveden poistoputkessa on ollut vuotoa. Katolla sadevesikaivojen aukolla on roskia, jotka saattavat tukkia viemärit.



KUVA 35. Kattokaivon putki



KUVA 36. Kattokaivon putki

#### **Toimenpide-ehdotukset**

Sadevesiputkistojen iän ja tapahtuneiden vuotojen vuoksi voidaan päätellä, että putkistot ovat huonossa kunnossa. Sadevesijärjestelmälle tulee tehdä tarkempi kuntotutkimus, jolla selvitetään järjestelmän todellinen kunto.

Sadevesikaivojen puhdistaminen.

### 5.4 Ilmanvaihtojärjestelmä

Rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmä on uusittu. Tarkkaa vuotta järjestelmän uusimiselle ei kuitenkaan tiedetty. Ilmanvaihtojärjestelmästä ei muutenkaan löytynyt tietoja, kuten mittauspöytäkirjaa ja piirustuksia. Tulo- ja poistoilma johdetaan rakennukseen koneellisesti. Ilmanvaihtokoneet ovat asukastuvassa, alkuperäisesti kylmähuoneiksi tarkoitettujen tilojen madalletun katon päällä. Ilmanvaihtojärjestelmän lisäksi lämpökeskuksen puolelle on asennettu ilmalämpöpumppu. Tämän kuntoarvion ensimmäisellä käyntikerralla tarkasteltiin ilmanvaihtojärjestelmää aistinvaraisesti ja todettiin, että ilmavirtausta ei ollut lainkaan tai se oli hyvin pientä.

Toisella käyntikerralla kyettiin jo aistinvaraisesti havaitsemaan, että järjestelmä oli käynnissä. Toisella käyntikerralla mitattiin tulo- ja poistoilmavirrat asukastuvasta, kokoustilasta ja puustellin

varaston tiloista. Rakentamismääräyskokoelman D2 (2012) mukaan muun kuin asuinrakennuksen ilmanvaihto käyttöajan ulkopuolella tulisi olla vähintään  $0,15 \text{ (dm}^3/\text{s) m}^2$ . Kokoustilassa tehtiin taulukon 1 mukaiset mittaukset. Piirustusten perusteella mitattiin kokoustilan pinta-alaksi noin  $77 \text{ m}^2$ . Näin ollen ilmanvaihto tilassa on  $0,3 \text{ (dm}^3/\text{s) m}^2$ . Ilmamäärä riittää siis hyvin nykymääräysten mukaan käyttöajan ulkopuolelle, mutta ei käytön aikaiseksi ilmamääräksi. Tila ei ollut käytössä mittauksella.

Taulukko 1. Kokoustilän ilmvaihdon päätelaitteista mitatut ilmavirrat

Päätelaite nro.	Tuloilmavirta [l/s]	Poistoilmavirta [l/s]
1	4,7	4,7
2	4,6	
3	4,7	
4	4,7	
5	4,6	

Asukastuvan pinta-alaksi määritettiin piirustusten perusteella kylmätilat poisluettuna noin  $166 \text{ m}^2$ . Asukastuvassa tehtiin taulukon 2 mukaiset mittaukset. Näin ollen ilmanvaihto tilassa on  $0,19 \text{ (dm}^3/\text{s) m}^2$ . Ilmamäärä riittää siis hyvin nykymääräysten mukaan käyttöajan ulkopuolelle, mutta ei käytön aikaiseksi ilmamääräksi. Tila ei ollut käytössä mittauksella.

Taulukko 2. Asukastuvassa ilmvaihdon päätelaitteista mitatut ilmavirrat

Päätelaite nro.	Tuloilmavirta [l/s]	Poistoilmavirta [l/s]
Oleskelutila (1)	4,7	4,7
Oleskelutila (2)	4,6	
Oleskelutila (3)	4,7	
Oleskelutila (4)	4,7	
Oleskelutila (5)	4,6	
Oleskelutila (6)	2,0	
Oleskelutila (7)	2,0	
Keittiö (1)	4,20	
Keittiö (2)		6,55
WC (1)		6,20
WC (2)		6,15

Puustellin varaston kooksi mitattiin piirustusten perusteella  $66 \text{ m}^2$ . Puustellin tiloissa tehtiin taulukon 3 mukaiset mittaukset. Näiden tulosten perusteella ilmanvaihto tilassa on  $0,06 \text{ (dm}^3/\text{s) m}^2$ . Tilat eivät tällä hetkellä ole laisinkaan oleskelu käytössä.

Taulukko 3. Puustellin varaston tiloissa ilmvaihdon päätelaitteista mitatut ilmavirrat

Päätelaite nro.	Tuloilmavirta [l/s]	Poistoilmavirta [l/s]
-----------------	---------------------	-----------------------

1	1,3	
2	1,3	
3	1,3	
4		2
6		2
7		2
8		2
9		2
10		2

Rakennuksen säädettävät poistoilmaventtiilit ovat asennettu pääasiassa wc- ja pesuhuonetiloihin ja keittiötilaan. Tuloilman päätelaitteet sijaitsevat muissa rakennuksen tiloissa.

Käyttäjäkyselyn perusteella ilmastointijärjestelmä rakennuksessa on kunnossa.

#### **Toimenpide-ehdotukset**

Ilmamäärien riittävyyden tarkastaminen käytön aikana. Mittausten tarkempi teettäminen ja ilmanvaihdon säätäminen tarvittaessa.

#### 5.5 Kylmätekniset järjestelmät

Rakennuksessa on kylmäteknisiksi huoneiksi tarkoitettuja tiloja, mutta ne eivät ole olleet sittemmin käytössä. Kylmätekniset laitteet sijaitsevat kylmähuoneiden vieressä olevassa tilassa, jonne ei ollut kuntotarkastuksen yhteydessä pääsyä.

#### 5.6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Tämä osuus ei ole mukana tässä kuntoarviossa.

## KIINTEISTÖNVÄLITTÄJIEN HAASTATTELU

Haastattelija: Jekaterina Lavonen, SAMK opiskelija  
Haastateltava: Arto Felin, Rauman Kotijoukkue + Aki Ruohomäki, Rauma LKV  
Ajankohta: Syys-lokakuun vaihde 2017

Tutkittavan rakennuksen neliövuokra on tällä hetkellä 3e/m<sup>2</sup>/kk. Neliövuokran tulisi olla 7 e/m<sup>2</sup>/kk, jotta vuokratulot kattavat mm. korjaustarpeiden kustannukset.

Kiinteistönvälittäjää haastatteleamalla, tavoitteena on

- saada käsitys alueen asuinhuoneistojen neliövuokran suuruudesta
- saada käsitys millaisin toimenpitein tavoiteltu neliövuokra on mahdollinen
- hakea näkemystä sille, onko uuden talon rakentaminen alueelle kannattavaa (mihin hintaan asuntoja voitaisiin myydä ja onko ylipäänsä rakentajilla kiinnostusta ko. alueeseen).

## RAKENNUKSEN NYKYKÄYTTÄJIEN HAASTATTELU

Haastattelija: Jekaterina Lavonen, SAMK opiskelija  
Haastateltavat: Rakennuksen nykykäyttäjät

- Rauman Energia
- Asukastupa Merimajakka
- Merirauman Parturi-Kampaamo Ala-Siuru
- Puustelli

Rakennuksen nykykäyttäjille tehtiin rakennuksen kuntoarvion yhteydessä käyttäjäkysely. Yksi käyttäjäkyselyn saaneista jätti vastaamatta ilmeisimmin hyvin kiireisen aikataulunsa vuoksi.

Yhteiset aiheet/kysymykset

1. Millaisia parannuksia toivotte rakennukseen?
2. Olisitteko valmiita neliövuokran korotukseen, mikäli ehdottamanne parannukset toteutuisivat?

Rauman Energialle kohdistuvat kysymykset

1. Kuinka suurella käytöllä lämpökeskus on tällä hetkellä?
2. Kauanko laitteet ovat käytössä?

Parturi-Kampaamolle kohdistuvat kysymykset

1. Onko rakennuksen sijainti hyvä liiketoiminnallenne?
2. Uskotteko, että jokin muu kauneusalan palvelua tarjoava yritys voisi menestyä alueella? Perustelut?

## RAUMAN KAUPUNGIN HAASTATTELU

Haastattelija: Jekaterina Lavonen, SAMK opiskelija  
Haastateltava: Heikki Nurmi, Rauman kaupunki  
Ajankohta: Syys-lokakuun vaihde 2017

Haastattelun pääteemat

Haastateltavalle esitetään tutkittavan rakennuksen sijainti, kuntoarvioraportti, PTS-ehdotukset rakennustekniikan ja LVI-tekniikan osalta, sekä vaihtoehtoiset pohjapiirrokset, jotka ovat laadittu sen mukaan miten rakennuksen tukirakenteet antavat mahdollisuuden.

1. Haastateltavan näkemys rakennuksen kiinnostavuudesta yritysten keskuudessa liiketoiminnan harjoittamismielessä nykyisessä mallissa ja ehdotettujen korjaustoimenpiteiden jälkeen.
2. Haastateltavan näkemys yrittäjistä, jotka voisivat olla kiinnostuneita rakennuksen tilojen vuokraamisesta ja joita kannattaisi haastatella, jotta kiinnostavuutta voitaisiin selvittää myös tällä tasolla.
3. Haastateltavan näkemys tahoista, jotka voisivat olla kiinnostuneita rakennuksesta tai tontista rakentamis- tai kehittämismielessä.
4. Haastateltavan näkemys yrityksistä, jotka voisivat olla kiinnostuneita rakennuksesta, mikäli tiloja yhdistettäisiin / muokattaisiin.

*(\*esim tuotantoa, kuten putkiliike, ilmastointiliike tai esim. kuntosali)*

5. Onko tiedossa tarvetta esimerkiksi päiväkodille? (lisäkysymys, ei alkuperäisessä)

## LIITE 6. Yrittäjille kohdistettu kysely

### Toimitilojen tarve Raumalaisissa yrityksissä

---

Tämä kysely on osa ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyötä, jossa tutkin Rauman Meriraumassa sijaitsevan kiinteistön käytönjatkamisen edellytyksiä. Kyselyn tarkoituksena on selvittää toimitilojen tarvetta Raumalaisissa yrityksissä.

Lomakkeeseen vastaamiseen kuuluu aikaa alle 10 minuuttia. Kysymyksiä on täyttäjakohtaisesti 7-8 kappaletta. Toivon vastaustanne 3. joulukuuta 2017 mennessä.

Kyselyyn vastataan nimettömästi, eikä vastaajan henkilöllisyys tule missään vaiheessa esille. Halutessanne voitte osallistua myös vastaajien kesken suoritettavaan arvontaan. Arvontalomake aukeaa kun vastaus on lähetetty. Arvontalomakkeen täyttäneiden kesken arvotaan 3 x 20 euron lahjakorttia (<https://www.gogift.com/fi-FI/>).

---

#### Yrityksenne henkilöstömäärä \*

- 1
- 2-9
- 10-49
- 50-249
- Yli 250

#### Toimitteko kotoa käsin? \*

- Kyllä
  - Ei
-

Valitkaa alasvetovalikosta toimialanne \*

Täyttäkää tähän toimialanne, mikäli vastasitte edelliseen kohtaan "muu toimiala"

Onko teillä harkinnassa uusi toimitila? \*

- Kyllä  
 Ei

Voisiko toimitilanne sijaita, joissakin seuraavista Rauman alueista? \*

- |                                          |                                           |                                        |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1. kaupunginosa | <input type="checkbox"/> Helistö          | <input type="checkbox"/> Kaaro–Sorkka  |
| <input type="checkbox"/> Kappelinluhta   | <input type="checkbox"/> Kinno            | <input type="checkbox"/> Kolla–Tärvola |
| <input type="checkbox"/> Kortela–Monna   | <input type="checkbox"/> Kourujärvi       | <input type="checkbox"/> Lajo          |
| <input type="checkbox"/> Lonsi           | <input type="checkbox"/> Merirauma        | <input type="checkbox"/> Mudainen      |
| <input type="checkbox"/> Nummi           | <input type="checkbox"/> Otanlahti        | <input type="checkbox"/> Ottila        |
| <input type="checkbox"/> Paloahde        | <input type="checkbox"/> Paronaho         | <input type="checkbox"/> Pirttialho    |
| <input type="checkbox"/> Pyynpää         | <input type="checkbox"/> Saaristo         | <input type="checkbox"/> Sampaanala    |
| <input type="checkbox"/> Susivuori       | <input type="checkbox"/> Syvärauma        | <input type="checkbox"/> Tarvonsaari   |
| <input type="checkbox"/> Tuomoniemi      | <input type="checkbox"/> Unaja            | <input type="checkbox"/> Uotila        |
| <input type="checkbox"/> Uusilahti       | <input type="checkbox"/> Vanhalahdi       | <input type="checkbox"/> Vasarainen    |
| <input type="checkbox"/> Vermuntila      | <input type="checkbox"/> Voiluoto–Anttila | <input type="checkbox"/> Äyhö          |



## Vaatimukset toimitilalle

### Kuinka suuri toimitilan tulisi olla? \*

Esimerkki: 60 m<sup>2</sup> / 2,5 m

### Rastittakaa seuraavasta ne kohdat, jotka ovat toimitilaanne sopivia/tarpeellisia \*

- Oma vesipiste (Rastita, mikäli rakennuksen yhteiseen käyttöön tarkoitetut vesipisteet eivät riitä)
- Omat wc-tilat (Rastita, mikäli rakennuksen yhteiseen käyttöön tarkoitetut wc-tilat eivät riitä)
- Oma neuvotteluhuone (Rastita, mikäli rakennuksen yhteiseen käyttöön tarkoitettu noin 10 henkilön neuvottelutila ei riitä)
- Kopiointipalvelut
- Aulapalvelut
- Oma keittiö. (Mitä keittiössä tulee olla? Täytä ne alle avautuneeseen kenttään)
- Vartiointi (Mikäli vartiointille on tarkempia vaatimuksia täytä ne alle avautuneeseen kenttään)
- Verkkoyhteys (Mikäli verkkoyhteydelle on tarkempia vaatimuksia, täytä ne alle avautuneeseen kenttään)
- Muita vaatimuksia tai erityistarpeita tilalle (esim. vuokran suuruus)?

### Oman keittiön, vartiointin, verkkoyhteyden tai muut erityistarpeet

Lähetä

LIITE 7. Kyselyn vastaukset

Henkilöstömäärä	Toimitteko kotoa käsin?	Toimiala	Uusi toimitila harkinnassa	Voisiko toimitilanne sijaita, joissakin seuraavista Rauman alueista?	Toimitilan suuruus, pinta-ala/korkeus	Rastittakaa seuraavasta ne kohdat, jotka ovat toimitilaanne sopivia/tarpeellisia
1	Kyllä	Informaatio ja viestintä	Ei	1. kaupunginosa, Kappelinluhta, Paloahde, Pyynpää, Susivuori	50	Oma vesipiste , Omat wc-tilat , Oma neuvotteluhuone , Verkkoyhteys
1	Kyllä	Informaatio ja viestintä	Ei	Kaaro–Sorkka, Kappelinluhta	50	Oma vesipiste , Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Ei	Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa, Tarvonsaari	40	Oma keittiö, Mikäli liiketilassa on muita toimijoita, omassa erotetussa tilassa/huoneessa tulee olla lukko, sillä dokumentit yms. ovat salaisia. Moitteeton verkkoyhteys
1	Kyllä	Kiinteistöalan toiminta	Ei	Syvärauma	20 m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
1	Ei	Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa	80	Oma neuvotteluhuone , Verkkoyhteys
1	Kyllä	Moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	Ei	Unaja	120	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
1	Ei	Muu palvelutoiminta	Ei	Helistö, Kolla–Tarvola, Kortela–Monna, Kourujärvi, Lajo, Ottila, Paronalho, Sampaanala, Äyhö	100 m2	Oma vesipiste ,Muita vaatimuksia.
1	Kyllä	Muu toimiala, mikä?Sisustustarvikkeiden toimitus ja asennus. Kaihtimet ja markiisit ymv.	Ei	Tuomoniemi	10	Muita vaatimuksia tai erityistarpeita tilalle (esim. vuokran suuruus)?
1	Kyllä	Muu toimiala, mikä?Tulkkaukspalvelu	Ei	Pyynpää	25 m2	Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Kyllä	Muu toimiala, mikä?Tulkkaukspalvelu	Ei	Pyynpää	25 m2	Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Ei	Muu toimiala, mikä?parturi-kampaamo	Ei	1. kaupunginosa	30m2	Oma vesipiste
1	Ei	Rakentaminen	Ei	1. kaupunginosa	60-100 / 2,5	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
1	Kyllä	Rakentaminen	Ei	Kaaro–Sorkka, Kappelinluhta, Kinno, Lonsi, Merirauma, Otanlahti, Pirttialho, Pyynpää, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Tuomoniemi, Uusilahti, Vanhalahti	50-80	Oma vesipiste Omat wc-tilat (Rastita, mikäli rakennuksen yhteiseen käyttöön tarkoitetut wc-tilat eivät riitä)
1	Kyllä	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa, Uotila	80	Oma vesipiste, Omat wc-tila, Aulapalvelut, Verkkoyhteys, esteetön kulku toimitiloihin, ei portaita

LIITE 7. Kyselyn vastaukset

1	Ei	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa	100	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Aulapalvelut
1	Ei	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	150	Oma vesipiste, Omat wc-tilat , Oma neuvotteluhuone , Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
1	Ei	Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Kaikki kaupunginosat	70 m2	Oma vesipiste , Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
1	Kyllä	Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	Kyllä	Sampaanala	600m2/ 5m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
1	Ei	Kuljetus ja varastointi	Kyllä	Uotila	200 m2 / 4m	Oma vesipiste
1	Kyllä	Muu toimiala, mikä? Sisustuspalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Otanlahti, Syvärauma	50 m2 /2,5m	Verkkoyhteys, esteetön kulku, näyteikkuna plussaa ja suhteellisen edullinen vuokra
1	Ei	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Syvärauma, Tarvonsaari	40-60m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Muita vaatimuksia
1	Kyllä	Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa Uotila	20	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma keittiö, Verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Ei	Uotila	600	Oma vesipiste, Oma keittiö, Verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Ei	Kourujärvi, Otanlahti, Pyynpää, Susivuori	500	Oma vesipiste , Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Ei	Kaaro-Sorkka	1500	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Aulapalvelut, Oma keittiö, Vartiointi , Verkkoyhteys
10-49		Teollisuus	Ei	Susivuori Äyhö	2000 / 6 m	Muita vaatimuksia tai erityistarpeita tilalle (esim. vuokran suuruus)?
10-49		Teollisuus	Ei	Susivuori, Lakari	7000 m2/ 6 m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat , Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
10-49		Teollisuus	Ei	Kortela-Monna, Sampaanala, Susivuori	2500 m2 / 4m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö., Vartiointi , Verkkoyhteys, Peruskeittiö/ kahviotilat. Lämpötilastabilointi eli kunnollinen lämmitys-/ jäähdytys-/ ilmastointi koko tehtaassa.
10-49		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Lajo, Nummi, Tarvonsaari	100 m2/ 2,5 m	Oma vesipiste, , Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys
10-49		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	1500	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Aulapalvelut, Oma keittiö, Vartiointi , Verkkoyhteys
10-49		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Otanlahti, Saaristo, Susivuori, Syvärauma, Uusilahti	4000	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Aulapalvelut, Ammatti-keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys

LIITE 7. Kyselyn vastaukset

10-49		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Syvärauma	1000	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Aulapalvelut, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
10-49		Muu toimiala, mikä?Maalaus	Kyllä	Nummi, Syvärauma	150m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
10-49		Rakentaminen	Kyllä	1. kaupunginosa	60m2 /2,5m	Kopiointipalvelut
10-49		Teollisuus	Kyllä	Kolla–Tarvola, Kortela–Monna, Susivuori, Syvärauma, Uotila, Äyhö	600m2 / 5m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys, Nosturi tuotantotilassa, Sosiaalitalat työntekijöille.
10-49		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	Kappelinluhta	300	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma keittiö, Monta asuinkäyttöön tarkoitettua huonetta
10-49		Tukku- ja vähittäiskauppa	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Äyhö	600	Omat wc-tilat, vähintään 2 neuvotteluhuonetta, Oma keittiö: astianpesukone oltava, Nopea verkkoyhteys
2-9		Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	Ei	1. kaupunginosa	50 m2 / 2,5 m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
2-9		Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa	N.90	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Verkkoyhteys
2-9		Kiinteistöalan toiminta	Ei	Kortela–Monna, Kourujärvi, Nummi, Otanlahti, Paronalho, Syvärauma, Äyhö	40m2	Muita vaatimuksia tai erityistarpeita tilalle (esim. vuokran suuruus)?
2-9		Kiinteistöalan toiminta	Ei	1. kaupunginosa, Lonsi, Nummi, Pyynpää	40 m2	Omat wc-tilat, Muita vaatimuksia
2-9		Kuljetus ja varastointi	Ei	Kolla–Tarvola Uotila	200 m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
2-9		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Ei	1. kaupunginosa	200m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys
2-9		Muu palvelutoiminta	Ei	Syvärauma	70	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
2-9		Muu palvelutoiminta	Ei	Susivuori	500 m2	Vartiointi, Verkkoyhteys
2-9		Muu palvelutoiminta	Ei	1. kaupunginosa, Kappelinluhta, Kinno, Lajo, Nummi, Otanlahti, Paloahde, Pyynpää, Äyhö	100	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, muita vaatimuksia
2-9		Muu toimiala, mikä?Optisen alan kauppa	Ei	1. kaupunginosa	250-300 m2	Muita vaatimuksia tai erityistarpeita tilalle (esim. vuokran suuruus)?
2-9		Rakentaminen	Ei	1. kaupunginosa	300 m2 / 5m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat , Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
2-9		Rakentaminen	Ei	Uotila	600	Oma keittiö, Vartiointi, Normaalit keittiön tarpeet, vartioinnissa vähimmäis vaatimus kamerat, Omat toimitilat ei vuokratilat

LIITE 7. Kyselyn vastaukset

2-9		Rakentaminen	Ei	Kortela–Monna	60 / 3,5	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, verkkoyhteys
2-9		Rakentaminen	Ei	Susivuori	20/2,20	Verkkoyhteys (Mikäli verkkoyhteydelle on tarkempia vaatimuksia, täytä ne alle avautuneeseen kenttään)
2-9		Rakentaminen	Ei	Sampaanala	1500	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Kopiointipalvelut, Oma keittiö., Vartiointi , Verkkoyhteys
2-9		Rakentaminen	Ei	Sampaanala Susivuori	200m2/ 3m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
2-9		Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	Ei	1. kaupunginosa, Sampaanala, Syvärauma, Uotila, Äyhö	300m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, verkkoyhteys
2-9		Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	Ei	Sampaanala Äyhö	100	Oma vesipiste , Omat wc-tila, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys, Muita vaatimuksia
2-9		Teollisuus	Ei	Pyynpää	150m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, verkkoyhteys, muita vaatimuksia
2-9		Teollisuus	Ei	Kolla–Tarvola, Kortela–Monna, Ottila, Sampaanala, Susivuori, Unaja, Uotila, Vermunttila, Äyhö	1000	Oma vesipiste Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Vartiointi, Verkkoyhteys, Piha-alue oltava riittävän suuri logistiikkatoiminnoille (vrt. nykyiset kuljetusautot kansainvälisessä liikenteessä), Luonnollisesti vuokran suuruudella on merkitystä - se määräytynee kiinteistön ominaisuuksien mukaisesti.
2-9		Teollisuus	Ei	Kaaro–Sorkka Kolla–Tarvola	1000m2 /5m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Vartiointi, Verkkoyhteys
2-9		Teollisuus	Ei	Lonsi	2000 m2/ 4 m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
2-9		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Syvärauma	200	Kopiointipalvelut
2-9		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	1. kaupunginosa	100	Oma vesipiste, Omat wc-tilat
2-9		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Ei	Otanlahti, Syvärauma	300	Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	40 m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, muita vaatim,uksia
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	500	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma keittiö, Verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	1000	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Pyynpää	100	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö, Verkkoyhteys

LIITE 7. Kyselyn vastaukset

2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa	500	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	1. kaupunginosa Syvärauma	N. 60 m2	Oma vesipiste, verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Ei	Otanlahti Syvärauma	30-60 m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma keittiö., Muita vaatimuksia: Pieni keittiö perustarpeilla, ts. Vähän enemmän kuin pelkkä mikro. Tilan on sovelluttava elintarvikeliikahuoneistoksi.
2-9		Kiinteistöalan toiminta	Kyllä	Lajo, Otanlahti, Pyynpää, Syvärauma	75 m2 / 2.5 m	Muita vaatimuksia
2-9		Kiinteistöalan toiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Pyynpää, Syvärauma, Tarvonsaari	30 m2/2,5m	Verkkoyhteys, Laajakaistayhteys, Neliöhinta max. 10 €/m2/kk (alv 0%)
2-9		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa, Syvärauma, Uotila	70	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Vartiointi
2-9		Majoitus- ja ravitsemistoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa	60	Omat wc-tilat, Oma keittiö, Kunnolliset astioiden pesutilat.
2-9		Muu palvelutoiminta	Kyllä	1. kaupunginosa	80m2	Omat wc-tilat
2-9		Teollisuus	Kyllä	Sampaanala, Susivuori	400m2/4m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Kopiointipalvelut, Verkkoyhteys, rekkaliikenteen sujuminen helposti, talvi- ja kesäaikoina.
2-9		Teollisuus	Kyllä	Susivuori, Äyhö	300m2/4m	Muita vaatimuksia
2-9		Terveys- ja sosiaalipalvelut	Kyllä	1. kaupunginosa	200 m2	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Kyllä	1. kaupunginosa, Nummi, Susivuori	300	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Oma neuvotteluhuone, Oma keittiö: jääkaappi, mikro ruokailutilat, Vuokra 2000-3000 kk
2-9		Tukku- ja vähittäiskauppa	Kyllä	Sampaanala, Susivuori	500m2/6m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat, Verkkoyhteys
2-9		Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	Kyllä	Susivuori	500-1000m <sup>2</sup>	Oma vesipiste, Vartiointi
2-9		Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	Kyllä	1. kaupunginosa	100/ 3m	Oma vesipiste, Omat wc-tilat