



# 1990- luvun kerrostalon kor- jaustarvearvio ja sen kehittämi- nen

Tiia Härkönen

OPINNÄYTETYÖ  
Marraskuu 2023

Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma  
Kiinteistönpito ja korjausrakentaminen

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan tutkinto- ohjelma  
Kiinteistönpito ja korjausrakentaminen

HÄRKÖNEN, TIIA:  
Kerrostalon korjaustarvearvio ja sen kehittäminen

Opinnäytetyö 89 sivua, joista liitteitä 54 sivua  
Marraskuu 2023

---

Tässä opinnäytetyössä perehdytään 1990-luvun tyyppillisen kerrostalon rakenneratkaisuun sekä laaditaan korjaustarvearvio Asuntosäätiön omistamaan vuonna 1997 rakennettuun kerrostaloon. Korjaustarvearvio toimii teknisen isännöitsijän apuvälineenä kiinteistöjen ylläpidon ja korjausten hallinnassa. Korjaustarvearviota ei kuitenkaan pidä sekoittaa kuntotutkimukseen, joka on yksityiskohtaisempi tutkimus kiinteistön kunnosta.

Ennen korjaustarvearvion laatimista perehdyttiin 1990- luvun aikakauden kerrostalorakentamiseen sekä tyyppisimpiin rakenneratkaisuihin. Lähtötietoina korjaustarvearviossa käytettiin vuonna 2021 tehtyä korjaustarvearviota, PTS ohjelmisto Pandaa sekä kiinteistötietojärjestelmä Tampuurin tietoja kohteesta.

Opinnäytetyössä haluttiin tutkia, onko korjaustarvearvion laatimisprosessia mahdollista kehittää asukaskyselyn sekä kiinteistöhuollon haastattelun avulla. Korjaustarvearviossa katselmoitiin piha-alueita, rakenteita, yleisiä tiloja sekä talotekniikkaa. Asunnoissa ei käyty, ja ne rajattiin tämän arvion ulkopuolelle. Korjaustarvearvio havaintoineen, asukaskysely sekä kiinteistöhuollon haastattelu esitetään tämän työn yhteydessä.

Asukaskysely havaittiin tarpeettomaksi prosessin kehittämisen kannalta, sillä vastauksia ei saatu asukkailta lainkaan. Kiinteistöhuollon haastattelu toi jonkin verran uutta näkökulmaa kiinteistön kunnan ja korjaustarpeiden osalta, joten sitä voisi hyödyntää muiden kohteiden korjaustarvearvioita laadittaessa.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Construction Engineering  
Facility Engineering and Renovation

HÄRKÖNEN TIIA:

Repair Needs Assessment, and Its Development for an Apartment Building.

Bachelor's thesis 89 pages, appendices 54 pages  
September 2023

---

This thesis examines the structural solutions of a typical apartment building of the 1990s, - and prepares a repair needs assessment for an apartment building built in 1997 owned by Asuntosäätiö. The repair needs assessment serves as an aid to the technical property manager in the management of property maintenance and repairs. However, the repair needs assessment should not be confused with a condition assessment which is a more detailed study of the condition of the property.

Before preparing the repair needs estimate, apartment buildings, and typical structural solutions of the 1990s were studied. A repair needs assessment made two years earlier, PTS software Pandia, and property information system Tampuuri were used as baseline data for the new repair needs assessment. It was also investigated whether, it is possible to develop the process of preparing a repair needs assessment by the means of resident surveys and interviews with property maintenance. Furthermore, yard areas, structures, common spaces and building technology were examined. The apartments were not visited, and they were excluded from this assessment.

As a result of this thesis, a repair needs assessment together with observations, the resident survey, and property maintenance interviews was produced. The resident survey was found to be unnecessary for the development of the process, as no answers were received from the residents. The interview with property maintenance brought some new perspective regarding the condition and repair needs of the property.

---

Key words: 1990s apartment building, repair needs assessment, PTS plan

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	5
2	1990 LUVUN RAKENNUSKANTA .....	6
	2.1 Asuntotuotannon kehitys .....	6
	2.2 Tyypillinen 1990- luvun rakenneratkaisu .....	7
	2.2.1 Runko .....	7
	2.2.2 Ulkoseinät.....	9
	2.2.3 Ikkunat.....	10
	2.2.4 Parvekkeet .....	11
	2.2.5 Välipohjarakenteet.....	12
	2.2.6 Yläpohja ja vesikatto.....	13
3	PTS JA KORJAUSTARVEARVIO.....	14
	3.1 Korjaustarvearvion merkitys rakennusten ylläpidossa.....	14
	3.2 PTS- suunnitelman merkitys rakennusten ylläpidossa .....	15
4	KORJAUSTARVEARVION LAADINTA.....	17
	4.1 Esimerkkikohde, kiinteistön perustiedot .....	17
	4.2 Piha.....	18
	4.3 Perustukset ja alapohja .....	23
	4.4 Julkisivut .....	24
	4.5 Ikkunat ja ovet sekä sisäänkäynnit.....	25
	4.6 Parvekkeet ja ulkotasot .....	26
	4.7 Vesikatot .....	26
	4.8 Sisätilat .....	27
	4.9 Talotekniikka .....	30
5	KÄYTTÄJÄKYSELY.....	31
	5.1 Asukaskysely .....	31
	5.2 Kiinteistöhuollon haastattelu .....	31
6	Yhteenveto kohteen korjaustarpeesta.....	32
7	POHDINTA .....	33
	LÄHTEET.....	34
	LIITTEET 1(2) .....	35
	Liite 1. Korjaustarvearvio .....	35
	Liite 2. Korjaustarvesuunnitelmä.....	36
	Liite 3. Lappset leikkivälimeraportti .....	37
	Liite 4. Kattotutka raportti .....	38
	Liite 5. Käyttäjäkysely .....	39
	Liite 6 Kiinteistöhuollon haastattelu.....	40

## 1 JOHDANTO

Työn tavoitteena on tutustua 1990-luvun kerrostalorakentamiseen, aikakauden tyypillisimpiin rakenteisiin, sekä korjaustarvearvion ja PTS- suunnitelman merkitykseen kiinteistön ylläpidossa. Työssä laadittiin korjaustarvearvio Asuntosäätiön omistamaan 1997 rakennettuun kerrostaloon, sekä päivitettiin havainnot kiinteistön kunnossapito ohjelma Pandiaan. Kohde on suurilta osin alkuperäiskunnossaan, joten kiinteistön säännöllinen tarkkailu, ja korjaustarpeiden selvittäminen on erityisen tärkeää, jotta mahdolliset korjaustarpeet osataan ennakoida riittävän ajoissa. Korjaustarvearviota hyödynnetään myös tulevan peruskorjauksen suunnittelussa, sen perusteella täytetään mm. Aran korjaustarveselvitys.

Korjaustarvearviossa selvitettiin aistinvaraisin havainnoin rakennuksen kunto ja korjaustarpeet. Normaalista prosessista poiketen, asukkaille teetettiin kysely kiinteistön kunnosta, sekä kiinteistöhuoltoa haastateltiin korjaustarpeiden selvittämiseksi.

Tässä työssä haluttiin selvittää, voisiko teknisen isännöitsijän havaintojen lisäksi asukkailta ja kiinteistöhuollolta saada erilaista näkökulmaa korjaustarvearvion laadintaa varten, ja näin ollen parantaa prosessin laatua.

## 2 1990 LUVUN RAKENNUSKANTA

### 2.1 Asuntotuotannon kehitys

1980-luvun lopun korkeasuhdannetta seurasi pitkä lamakausi. Vapaaehtoinen asuntotuotanto väheni rajusti ja painopiste siirtyi valtion lainoittamaan arava-tuotantoon. Aallonpohja saavutettiin 1996, jolloin maahan valmistui yhteensä ainoastaan alle 10 000 kerrostaloasuntoa. Muuttoliikenne kaupunkeihin ja asuntotuotannon keskittyminen kasvukeskuksiin olivat tyypillisiä uusia ilmiöitä 1990-luvulla. Kerrostalotuotannon määrä alkoi jälleen kasvaa vuosikymmenen lopulla, ja samalla sen osuus nousikin lähes puoleen. (Rakennustieto Oy 2006, 210.)

Arava-ohjeilla oli keskeinen vaikutus kerrostalorakentamiseen 1993 saakka, myös vapaaehtoiseihin asuntoihin, joita ohjeistus ei suoranaisesti koskenut. Vähimmäisratkaisusta, jota ohjeistuksissa esitettiin, muodostuikin usein käytännössä ylin mahdollinen laatutaso. Tavanomaisen vapaaehtoisen tuotannon ja Aravalainoitetun tuotannon erot saattoivat näkyä ainoastaan pintamateriaaleissa ja kalusteiden ovissa. Asuntohallitus lakkautettiin vuonna 1993, jolloin suunnittelunohjauksen painopiste siirtyi valtiolta kunnille ja rakennuttajille. (Rakennustieto Oy 2006, 210.)

Vuonna 1991 valmistuivat ensimmäiset asumisoikeus ja osaomistusasunnot, jotka haastoivat perinteisen vuokra- ja omistusasumisen. Rakentamisessa alettiin kiinnittämään enemmän huomiota esteettömyyteen, ekologisuuteen, muuntojoustoon, paikalla rakentamisen kehittämiseen sekä kaupunkimaisen ympäristön tavoitteluun. (Rakennustieto Oy 2006, 210.)

Muuttoaallon laannuttua, haasteiksi rakentamisessa muodostuivat täydennysrakentaminen ja rakentamattomien alueiden käyttöönotto. 1990-luvulla myös vanhoja teollisuusalueita muutettiin asuinalueiksi, myös merellistä sijaintia pyrittiin hyödyntämään asuntorakentamisessa. (Rakennustieto Oy 2006, 212.)

Kerrostalojen keskimääräinen koko ja kerrosluku alkoivat kasvaa 1990-luvun taloudellisen taantuman aikana (kuva 1). Muutokseen vaikuttivat yleinen

taloudellinen tehokkuusajattelu, rakentaminen keskusta-alueiden läheisyyteen, sekä uudet hissimääräykset, jotka edellyttivät hissejä myös kolmikerroksisiin rakennuksiin. Asuntoja sijoitettiin 4–5 saman porrastason yhteyteen, sillä porrashuoneiden ja hissien määrä pyrittiin minimoimaan kustannussyistä. Keskuskäytäväratkaisuja kokeiltiin myös samasta syystä. (Rakennustieto Oy 2016, 2013.)

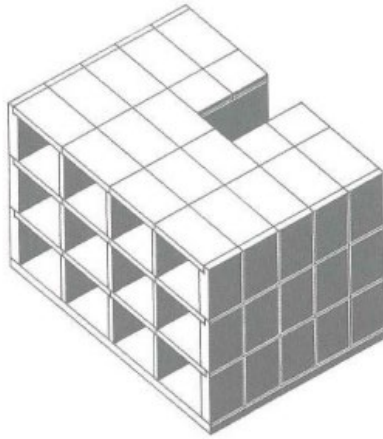


KUVA 1. 1990- luvun kerrostalo Helsingissä (asuinrakennukset.fi).

## 2.2 Tyypillinen 1990- luvun rakenneratkaisu

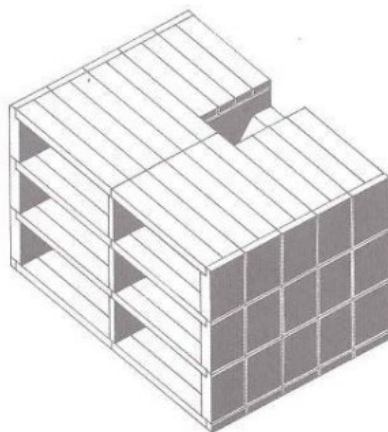
### 2.2.1 Runko

1990- luvun yleisimpänä runkotyyppinä voidaan pitää kirjahyllyrunkoa, (kuva 2) jossa kantavana rakenteena toimivat poikittaiset betoniseinät ja päädyt. Rungon jäykistävänä rakenteena toimii porrashuone ja tarvittaessa pitkittäinen seinä. Pitkät julkisivut eivät ole yleensä kantavia. (Neuvonen 2015, 38)



KUVA 2. Kirjahyllyrunko, täyselementti, suurlevyjärjestelmä (Neuvonen 2015, 38).

Runkotyypin muunnelmana kehitettiin täyselementtirakenteinen BES- tekniikkaan (Betonielementtistandardi) perustuva elementtijärjestelmä, joka oli yleisin rakenneratkaisu 1980–1990- luvulla. BES-elementtitalot (kuva 3) ovat välipohjiltaan esijännitettyjä ontelo tai U-laattoja (kotelolaattoja) jotka mahdollistavat jopa yli 10 metrin jännevälin. Kantavian väliseinien paksuus oli 180 mm, ja niitä oli ainoastaan huoneistojen välillä. Päädyissä sandwich- elementin kantavan sisäkuoren pituus oli 150 mm. Taloja on kutsuttu myös nimellä ”pitkälattatalo” tai ”pitkälankkutalo”. (Neuvonen 2015, 39).

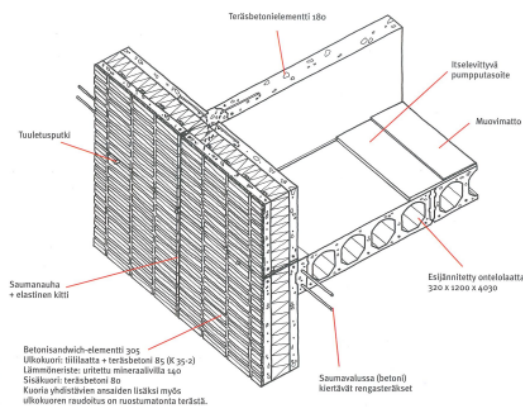


KUVA 3. Kirjahyllyrunko, täyselementti, BES (Neuvonen 2014, 38).



## 2.2.2 Ulkoseinät

Betonisandwich-elementti oli vuosien 1975–2000- luvun yleisin ulkoseinära-  
kenne (kuva 4). Sisäkuori, eriste ja ulkokuori olivat kiinteästi yhdessä tässä pe-  
rinteisessä sandwich- rakenteessa. Kantavissa ulkoseinäelementeissä, eli pää-  
dyissä, kantavan sisärungon paksuus on 150 mm, ja ei kantavissa elementeissä  
80 mm. Eristeenä käytettiin mineraalivillaa, ja sen paksuus kasvoi viranomais-  
määräysten mukana. 90- luvulla eristeen paksuus oli yleisimmin 140 mm tai 150  
mmm. (Neuvonen 2014, 41)



KUVA 4. Betonisandwich- elementti (Neuvonen 2014, 35).

1990- luvulla julkisivuissa yleistyivät erilaiset pintamateriaali ja käsittelyvaihtoeh-  
dot. Tuoreena käsitellyt pinnat kuten telattu, töpötetty tai sinihierretty pinta, puu-  
hierretty pinta, harjattu pinta, sekä pesubetoni. Myös kovettuneena käsittelypin-  
tavaihtoehtoja oli enemmän, esimerkiksi hiekkapuhallettu, happopesty, muren-  
nettu sekä hiottu pinta. Värejä alettiin myös käyttämään aiempaa rohkeammin  
(kuvat 5,6).



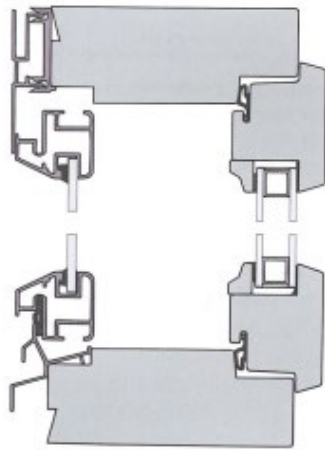
KUVA 5. Ns. lyijykynäpyöröstys elementin saumassa (Neuvonen 2014, 44).



KUVA 6. Värit yleistyivät betonipinnoissa (Neuvonen 2014, 45).

### 2.2.3 Ikkunat

1990- luvun aikana siirryttiin asuinkerrostaloissa puu-alumiini-ikkunoihin (kuva 7) jossa karmin ulko-osat ja ulkopuite olivat alumiinirakenteisia. Lämmöneristys parantui huomattavasti käyttämällä selektiivilaseja ja kaasutäytteisiä eristyslementtejä. (Neuvonen 2014,49)



- MSE-ikkuna (ulkopinta alumiinia) 1990-luvulta**
- 3-lasinen, sisäänaukeava eristyslasi-ikkuna
  - k-arvo 1,80 W/m<sup>2</sup> (100 mm)
  - 1,73 W/m<sup>2</sup> (130 mm)
  - 1,69 W/m<sup>2</sup> (170 mm)
  - Ääneneristävyyys R<sub>m</sub> 32 dB vakiolasituksella
  - R<sub>m</sub> 32...44 dB erikoislasituksella
  - Karmikoko 100/130/170 mm

**Heloitus:**

pulttisarana M8\* 40 St/Zn, sisäpuiteen uppolukot Primo 70 St/Zn, ulkopuiteen lukot Primo 88, pintaheloen tyyppi ja pintakäsittely tilauksen mukaan, tilauksesta ikkunat toimitetaan myös erikoisheloin

**Pintakäsittely:**

puuosat maalattuina tai kuullotettuina, alumiiniosat maalattuina

**Lasitus:**

Standardien SFS 4003 ja SFS 4151 mukaisesti ja umpiolasin valmistajan hyväksymällä tavalla.

**Tiivistys:**

Yksi täysin tiivistävä kyntetiviste karmen ja sisäpuiteen välissä. Tiivisteen materiaali on vakiona EPDM-kumi

KUVA 7. MSE-ikkuna (Neuvonen 2014, 50).

## 2.2.4 Parvekkeet

1990- luvulta lähtien parvekkeista (kuva 8) pyrittiin tekemään kookkaampia, ja niiden viihtyvyyttä alettiin parantamaan lasituksilla. Parveketyypeinä käytettiin:

- Kantavat pieliseinät (Sisäänvedetty parveke)
- Kantavat pieliseinät (Ulkoneva parveke)
- Ripustettu parveke
- Kantava pieliseinä+ pilari. (Neuvonen 2014, 51)



1. Runkoon upotettu

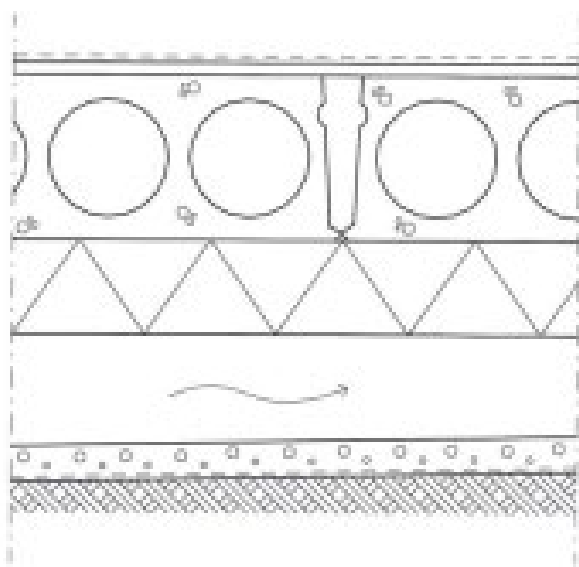
2. Alhaalta kannatettu

3. Ulokeparveke

KUVA 8. Parveketyyppejä (Elementtisuunnittelu.fi).

### 2.2.5 Välipohjarakenteet

1990- luvulla yleisin välipohjarakenne muodostui esijännitetyistä ontelolaatoista (kuva 9). Ontelolaatan alapinnassa sijaitsevat esijännitysvaijerit muodostivat laatan raudoituksen. Ontelolaatan standardileveys oli 120 cm. Aluksi ontelolaatan paksuus oli tavallisesti 265 mm, mutta 90- luvun jälkipuoliskolla alkoi yleistymään paksumpi 320 mm paksu ontelolaatta. Ontelolaatan alapinta (katto) viimeisteltiin yleensä ruiskutasoitteella, ja yläpinnan päälle tuli ohut tasoitekerros tai pintavalu.



#### AP<sub>2</sub>

##### Kantava alapohja

- pintamateriaali
- tasoite
- ontelolaatta 265
- lämmöneriste: solumuovi 150
- tuulettuva ilmatila
- sora 50
- (muovikalvo, suodatinkangas)
- perusmaa, kallistus salaojiin

KUVA 9. Kantava alapohja (Neuvonen 2014, 53).

## 2.2.6 Yläpohja ja vesikatto

Yläpohjan kantavana rakenteena toimi yleensä sama kantava rakenne kuin talon välipohjassa (kuva 10). Yläpohjan rakenteen paksuutta on voitu kuitenkin vähentää välipohjiin verrattuna. Esimerkiksi jos välipohjissa on käytetty 320 mm ontelolaattoja, niin yläpohjassa on saatettu käyttää 265 mm ontelolaattaa. 1970-luvun tyypillinen tasakatto sai väistyä harja- ja pulpettikattojen tieltä. Lämmöneristeenä oli yleensä mineraalivilla, joko puhallettuna tai perinteisesti levyinä. 90-luvulla puhallusvillana on käytetty myös puukuitueristettä. Katemateriaaleina olivat pelti, huopa tai savi/ betoni/ tiili.



KUVA 10. Ontelolaatta yläpohja (Neuvonen 2014, 56).

### 3 PTS JA KORJAUSTARVEARVIO

#### 3.1 Korjaustarvearvion merkitys rakennusten ylläpidossa

Kaikista Asuntosäätiön omistamista kiinteistöistä laaditaan korjaustarvearvio (liite1), joka päivitetään kahden vuoden välein sekä tarpeen mukaan. Valmis korjausarviopohja toimii teknisen isännöitsijän apuvälineenä varsinaisen PTS-ohjelmiston ylläpitämisessä. Korjaustarvearvioon on olemassa valmis Excel pohja, johon on listattu rakennusosat.

- Piha
- Perustukset ja alapohjat
- Julkisivut
- Ovet, ikkunat ja sisäänkäynnit
- Parvekkeet ja ulkotasot
- Vesikatot
- Sisätilat
- Huoneistot
- Talotekniikka.

Tekninen isännöitsijä kiertää kohteen joka toinen vuosi, ja päivittää Excel- pohjaan rakenneosien korjausluokat sekä kirjaa ylös havainnot ja havaitut puutteet. Valmiin korjaustarvearvion perusteella on helppo päivittää tiedot PTS ohjelmisto Pandiaan.

Korjausluokat ovat:

- 1 akuutti korjaustarve
- 2 Korjattava 1...2 vuoden sisällä
- 3 Korjattava 3...5 vuoden sisällä
- 4 Korjattava 6...10 vuoden sisällä
- 5 Ei toimenpiteitä seuraavaan 10 vuoteen.

## 3.2 PTS- suunnitelman merkitys rakennusten ylläpidossa

PTS- ehdotus, eli pitkän tähtäimen suunnitelmaehdotus tai kunnossapitosuunnitelmaehdotus sisältää ehdotukset toimenpiteiden suositeltavista toteutusvuosista ja kustannusennusteesta. PTS- ehdotus esitetään usein taulukkomuodossa rakenteittain. PTS- ehdotuksen toimenpide-ehdotuksiin ei kuitenkaan sisällytetä huoltotyyppeisiä toimenpiteitä, pienehköjä vikakorjauksia eikä välitöntä korjausta edellytettäviä toimenpiteitä. (Rakennustieto Oy 2014, 28). Vapaamuotoinen listaus kiinteistön tulevista remonteista seuraavalle viidelle vuodelle on lakisääteinen. Asunto- osakeyhtiölain 6 luvun 3§ edellyttää taloyhtiöltä kunnossapitotarveselvityksen laatimista. Laki tuli voimaan vuonna 2010 (kunnossapitotarveselvitys ja usein kysytyt kysymykset n.d).

Asuntosäätiöllä on käytössään Pandia Investment (kuvat 13,14), jonka avulla mallinnetaan rakennosien elinkaaret. Ennustemalli muuttaa korjaustarpeet selkeiksi kokonaisuuksiksi, jolloin niiden suunnittelu ja ylläpito on yksinkertaista (liite 2).

The screenshot shows the Pandia Investment software interface. The main content area displays a table of maintenance items under the heading "Automaatio, talotekniikka". The table has the following columns: VALITSE, KUNNOSSAPITOJAKSO, LASKENTAPERUSTE, € (SIS. ALV.), UUSITTU, ENNUSTE, KOMMENTIT JA LIITTEET, and SUUNNITELLUT INVESTOINNIT. The table lists four items:

VALITSE	KUNNOSSAPITOJAKSO	LASKENTAPERUSTE	€ (SIS. ALV.)	UUSITTU	ENNUSTE	KOMMENTIT JA LIITTEET	SUUNNITELLUT INVESTOINNIT
<input type="checkbox"/>	<b>Palovarottimien uusiminen</b> Edellinen arvio: 31. tammikuuta 2023, klo 11.46 Tia Härkönen	21 Asuntojen lkm.	1 693,65		2027		
<input type="checkbox"/>	<b>Rakennusautomaatio</b>	1 kpl	6 048,39	2018	2033		
<input type="checkbox"/>	<b>Alykäs lämmityksen ohjaus</b> Edellinen arvio: 31. tammikuuta 2023, klo 11.46 Tia Härkönen	1 309,5 Pintta-ala	21 122,24	2020	2030		
<input type="checkbox"/>	<b>Palovarottimien pattereiden vaihto</b> Edellinen arvio: 12. joulukuuta 2022, klo 13:42 Tia Härkönen	21 Asuntojen lkm.	0,00		2007		

Below the table, there is a green button that says "Lisää investointi valittuihin kunnossapitotapoihin." and a "Selitteet" section with a warning icon and text: "Kunnossapitojako on päättymässä: Ennuste on kahden vuoden sisällä reaktorin..."

KUVA 12. Yleisnäkymä ohjelmiston etusivun näkymästä.

Luolakatu 4, Tampere  
rakennusvuosi 1997

Vahvistettu kuntoarvio vuodelle 2023  
Edellinen kuntoarvio vahvistettu 24.09.2020

Perustiedot Korjaussuunnitelma Investoinnit Elinkaaret

Korjaussuunnitelma 2018 - 2028

Raportti näyttää kohteen Luolakatu 4 investoinnit ja elinkaarikustannukset

TILA Investointitilaus  
Kaikki + Kaikki +

Rajaa tuloksia  Excel PDF Ulkoinen PTS (52 korjausta)

Tunniste II	Kuvaus II	Aikaväli		Aloluspm II	Lopetuspm II	Tila II	Kustannukset II
		Huoneistot II	Kategoria II				
<b>2018</b>							
<input checked="" type="checkbox"/>	4719-PR001868	Kaukolämpökeskuksen uusinta		Lämmitys, Automaatio, talotekniikka, Lämmitys, Lämmitys	01.01.2018	31.12.2018 Valmis	26 000,37
							26 000,37
<b>2020</b>							
<input checked="" type="checkbox"/>	OT2005719	Ilmanvaihtokanavien säätö ja ruuhous		Ilmanvaihto	04.09.2020	31.12.2020 Valmis	0,00
							0,00
<b>2021</b>							
<input checked="" type="checkbox"/>	4719-NTQ-D	Elementtisaumojen uusiminen		Julkisivut, parvekkeet	01.01.2021	31.12.2021 Valmis	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4719-PBM-F	Jatostilan uusiminen syväsiiloiksi (hankkisuunnitelma)		Piha	01.01.2021	31.12.2021 Valmis	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>	4719-QBU-F	Purraalustien ja yhteistilojen maalaus ja kunnostus		Yleiset tilat, Yleiset tilat, Yleiset tilat	01.01.2021	31.12.2021 Valmis	0,00
							0,00
<b>2023</b>							
<input checked="" type="checkbox"/>	4719-PPV-V	Kylpyhuoneremontti	A 3	Huoneistoremontit	01.03.2023	23.03.2023 Valmis	0,00
							- - -

KUVA 13. Pandian korjaussuunnitelma.



## 4 KORJAUSTARVEARVION LAADINTA

### 4.1 Esimerkkikohde, kiinteistön perustiedot

Kiinteistön nimi	Suomen Asumisoikeus Oy, Luolakatu 4
Kiinteistön osoite	Luolakatu 4, 33710 Tampere (kuva 11)
Rakennustyyppi	Kerrostalo
Rakennusvuosi	1997
Rakennusten lukumäärä	1kpl
Portaita	1kpl
Kerrosluku	4
Tilavuus	6.010 m <sup>3</sup>
Kerrosala	1.696,6 m <sup>2</sup>
Huoneistoala	1.309,5 m <sup>2</sup>
Asuinhuoneistoja	21 kpl
Väestönsuojia	1 kpl



KUVA 11. Yleiskuva kohteesta.

## 4.2 Piha

Piha- alueet ovat pääosin kohtalaisen hyvässä kunnossa. Pysäköintialue on asfaltoitu, ja se on rakennettu melko tiiviiksi, alueella ei ole riittävästi paikkoja asukkaille. Ruutujen maalaukset ovat kauttaaltaan haalistuneet lähes näkyvistä. Kulkualueet ovat asfaltoitu, ja niissä on havaittavissa paikoitellen halkeamia ja painumia (kuvat 14–17).



KUVA 14. Pysäköintialue.



KUVA 15. Asfaltin halkeamat.



KUVA 16. Yleisnäkymä pihasta.



KUVA 17. Yleisnäkymä takapihalta.

Istutukset ovat pääosin taloyhtiön hoidossa, nurmialueet kuuluvat kiinteistöhuol-  
lolle ja ovat siististi hoidetut. Nurmikasvusto on osittain peittänyt reunakivetykset  
ja levinnyt asfalttialueille reunakivien ohitse (kuva 19). Tontilla on muutamia koi-  
vuja tuoden tontille vihreyttä, ja ne vaikuttavat silmämääräisesti arvioituna hyvä-  
kuntoisilta, eivätkä ole liian lähellä rakennusta (kuva 18).



KUVA 18. Hyväkuntoinen koivu.



KUVA 19. Kasvillisuus levinnyt

Pintavesien ohjaus on silmämääräisesti katsottuna riittävää, ja pihalla havaitta-  
vissa useita sadevesikaivoja.

Kattovesien poisto tapahtuu suppiloin ja viemäröinnillä. Kattovedet ovat paikoin  
loiskuneet sokkelin pinnalle, joka aiheuttanut tummumaa (kuvat 20,21).



KUVA 20. Kattovesien poisto.



KUVA 21. Sadevesikaivo.

Leikkialueiden tarkastuksista vastaa Lappset Oy. Leikkivälineet ovat silmämääräisesti hyväkuntoiset (kuva 22). Tarkastusraportissa (liite 3) suositellaan liukumäen turva-alustan kerrosvahvuuden lisäämistä sekä keinun saneerausta.



KUVA 22. Leikki-alue.

Pihavalaisimet on uusittu 2017 energiatehokkaammiksi ledeiksi (kuva 23). Niille ei ole uusimistarvetta lähitulevaisuudessa.



KUVA 23. Pihan valaistusta.

Jätekatos on betoniperustuksilla perustettu puurunkoinen ja puuverhoiltu. Lau-  
doitus on hyväkuntoinen, huoltomaalauksen tarve on ajankohtaista lähivuosina.  
Katto on bitumikermiä, ja silmämääräisesti kunnoltaan hyvä. Muovipakkauksille  
on asennettu uppoastia 2022, kiinteistölle on suunnitteilla lähitulevaisuudessa  
asentaa myös muille jätteille uppoastiat. (kuvat 24–26).



KUVA 24. Jätekatos



KUVA 25. Jätekatos sisäpuolelta.

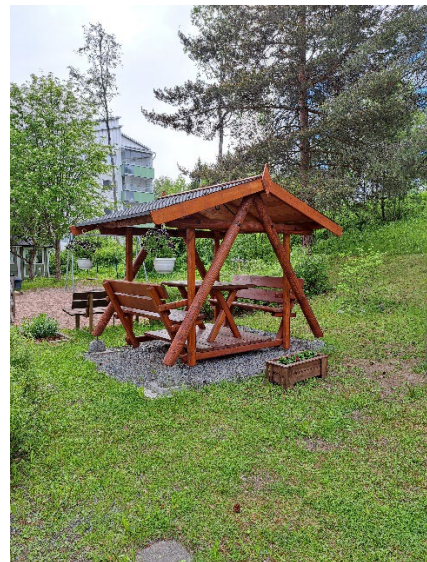


KUVA 26. Syväsäiliö jätekatoksen vieressä.

Piha-alueella on asumismukavuutta lisäämässä pihakeinu, penkkejä sekä asukkaiden rakentama uudehko grillikota. Piha-alueelta löytyy myös mattoteline. Toimutusalueen kivetys osin ruohottunut. (kuvat 27–30).



KUVA 27. Mattoteline.



KUVA 28. Pihakeinu.



KUVA 29. Penkkejä pihalla.



KUVA 30. Uudehko grillikota.

### 4.3 Perustukset ja alapohja

Rakennus on perustettu betonianturoin perusmaan varaan. Alapohja on maanvarainen betonilaatta. Salaojajärjestelmän kunto ei ole selvillä, tarkastuskaivoja ei ole näkyvillä. Suositellaan salojien huuhtelua ja kuvausta kunnan selvittämiseksi.

Sokkeli on pinnoittamatonta betonia ja siinä on paikoitellen merkkejä kunnostuksen tarpeesta. Sadevesikourujen kohdilla vesi loiskunut seinustalle, minkä johdosta betoni tummunut. Paikoitellen betonissa havaittavissa kalkkihärmää, joka on merkki kosteusrasituksesta (kuva 31). Sokkelille suositellaan betonin kunnostustutkimusta.



KUVA 31. Sokkelissa merkkejä kunnostuksen tarpeesta.

#### 4.4 Julkisivut

Julkisivuelementtien pinta on hienopestyä valkobetonia, joka näyttää silmämääräisesti hyväkuntoiselta ja siistiltä. Julkisivujen ja parvekkeiden elastiset saumat on uusittu 2021, saumoissa on huomioitu vedenpoisto (kuvat 32,33).



KUVA 32. Yleisnäkömä julkisivusta.



KUVA 33. Saumojen vedenpoisto.



#### 4.5 Ikkunat ja ovet sekä sisäänkäynnit

Asuntojen ikkunat ovat 3- lasisia, 2- puitteisia sisään avautuvia puu-alumiini- ikkunoita (MSE-al) ja niissä on paikoitellen merkkejä huoltomaalauksen tarpeesta (kuva 34). Yhteistilojen ovet ovat puurakenteisia, ja niissä paikoitellen merkkejä huoltomaalauksen tarpeesta (kuva 35). Porrashuoneiden ovet ovat teräksisiä, ja niissäkin lähivuosina huoltomaalauksen tarve ajankohtaista (kuva 36).



KUVA 34. Ikkunat.



KUVA 35. Ulko-ovi



KUVA 36. Takapihan ulko-ovi

#### 4.6 Parvekkeet ja ulkotasot

Parvekkeet ovat rakennuksen rungosta ulkonevat, kantavien pieliseinien ja pilarien välityksellä omille perustuksilleen tuetut betonielementtiparvekkeet. Pieliseinät ovat hienopestyä valkobetonia. Parvekekaiteet ovat teräsrunkoisia ja kaidelevyinä on maalattu teräspelti. Vedenpoisto on toteutettu parvekelinjassa yhteisellä vedenpoistoputkella. Parvekkeet ovat silmämääräisesti katsottuna hyvässä kunnossa (kuva 37).



KUVA 37. Parvekerivistö.

#### 4.7 Vesikatot

Vesikatto tarkastetaan kahden vuoden välein Kattotutka Oy:n toimesta. Kattoa ei tarkastettu tässä työssä. Liitteenä olevan Kattotutka Oy:n laatiman tarkastusraportin mukaan kate alkaa olla teknisen käyttöikänsä päässä (liite 4).

#### 4.8 Sisätilat

Porrashuoneiston yleisilme on siisti, seinät on maalattu 2021. Lattiamateriaalina on vinyylilaatta. Kerrostasojen katot ovat maalattuja ja osittain akustoituja, akustiikkalevyt ovat paikoitellen rikkoutuneet. Sisäovet ovat terästä, ja hyväkuntoiset. Porrasnousut ovat mosaiikkibetonia, eikä siinä ole havaittavissa lohkeamia tai vaurioita. Porrasnousujen saumaukset on korjattu 2021 (kuvat 38,39).



KUVA 38. Yleisnäkymä rappukäytävästä.



KUVA 39. Portaikko siisti.

Hissi on alkuperäiskuntoinen, ja kaipaisi modernisointia lähivuosina. (kuvat 40,41). Hissin määräaikaistarkastuksista vastaa Kone Oy



KUVA 40. Yleisnäkymä hissistä.



KUVA 41. Hissi alkuperäiskuntoinen.

Porrashuoneen ja yleisten tilojen valaistus on alkuperäinen, valaisuteho ja energiatehokkuus on heikko (kuva 42).

Rappukäytävästä löytyy hyväkuntoinen wc/ siivoustila (kuva 43). Tilassa ei silmä-  
määräisesti katsottuna ole merkkejä kosteudesta.

Kellarikäytävä on siisti seinä- ja kattopinnoiltaan. Betonilattian maalauksissa on jonkin verran kulumaa.

Rappukäytävästä on kulku pyörävarastoon, betonilattiassa havaittavissa huolto-  
maalauksen tarvetta (kuva 44).

Talossa ei ole erillistä kuivaushuonetta, vaan kuivaustila ja pesulalaitteet ovat samassa tilassa. Tila yleisilmeeltään siisti. (kuva 45).



KUVA 42. Heikko valaistus.



KUVA 43. Wc/ siivoustila.

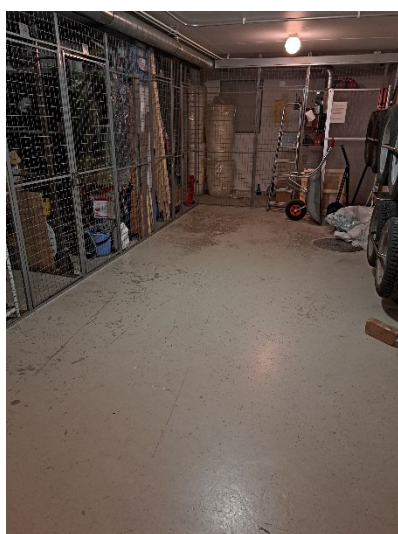


KUVA 44. Pyörävarastot siistit.

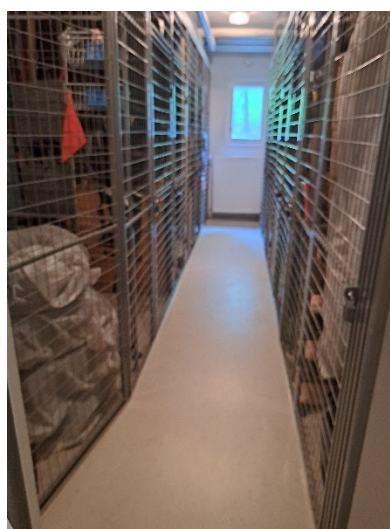


KUVA 45. Pesula

Toinen häkkivarasto/ väestönsuoja on pinnoiltaan siisti lukuun ottamatta lattian betonipinnan paikoittaista hilseilyä (kuvat 46,47).



KUVA 46. Betonilattian maali hilseilee paikoitellen.



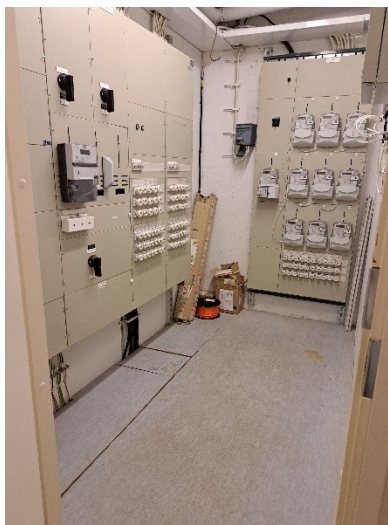
KUVA 47. Häkkivarastot hyväkuntoiset.

## 4.9 Talotekniikka

Talotekniikka on alkuperäistä, Kaukolämpökeskus on uusittu 2018 (kuvat 48,49).



KUVA 48. kaukolämpökeskus.



KUVA 49. Sähköpääkeskus.

## **5 KÄYTTÄJÄKYSELY**

### **5.1 Asukaskysely**

Asukaskysely kiinteistön kunnosta toteutettiin Google Forms lomakkeen avulla. Vastauksia asukkailta saatiin 0 kpl (liite 5).

### **5.2 Kiinteistöhuollon haastattelu**

Kiinteistöhuoltona kohteessa toimii Lännen kiinteistöpalvelu, ja vastaavana huoltohenkilönä toimii Timo Romppainen. Haastattelu kiinteistön kunnosta ja korjaustarpeista tehtiin 24.8.2023 (liite 6). Haastattelun kysymyksinä käytettiin samoja kuin asukaskyselyssä olleita. Vastauksissa ei ilmennyt juurikaan mitään sellaista, mitä ei korjaustarvearviota laatiessa olisi tullut ilmi. Kiinteistöhuollon näkökulmasta kiinteistö on ikäisekseen hyväkuntoinen, eikä kohteella ole havaittu suurempia ongelmakohtia.

## 6 Yhteenveto kohteen korjaustarpeesta

Korjaustarvearviota tehdessä ei tullut ilmi suurempia korjaustarpeita. Kohde on ikäisekseen hyvä kuntoinen, ja kiinteistöllä on tehty tasaisesti korjaus- ja huolto-toimenpiteitä. Salaojien toimivuus olisi hyvä selvittää lähitulevaisuudessa, jotta ne toimivat moitteettomasti. Kiinteistön iän ja sokkelissa tehtyjen havaintojen perusteella suositellaan betonin kuntotutkimusta. Lisäksi havaittiin pieniä huolto-maalaustarpeita, ja niitä voisi lähivuosina toteuttaa.

Vesikattoa ei tässä työssä tarkastettu, mutta perehdyin Kattotutka Oy:n laatimaan tarkastusraporttiin, jossa kävi ilmi, että kate alkaa olla käyttöikänsä päässä, suunnittelun katon uusimisen osalta voisikin aloittaa lähitulevaisuudessa.



## 7 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia korjaustarvearvio 1990-luvulla rakennettuun kerrostaloon ja sen piha-alueeseen. Korjaustarvearvioprosessin kehittämiseksi asukkaille laadittiin käyttäjäkysely, sekä haastateltiin kiinteistöhuoltoa, näiden käyttäjäkyselyiden perusteella haluttiin selvittää tuovatko ne lisänäkemyksiä kiinteistön kunnossapidon suhteen.

Käyttäjäkysely asukkaille tehtiin Google Forms lomakkeella, valitettavasti kysely ei tuottanut yhtään vastausta. Tämän perusteella voisikin ehkä ajatella, että asukkaiden mielestä kiinteistöllä ei ole havaittu isompia ongelmia tai epäkohtia. Kiinteistöhuollolle esitettiin samat kysymykset kuin asukaskyselyssä. Haastattelussa ei juurikaan tullut ilmi sellaisia asioita mitä korjaustarvearviossa ei olisi huomioitu. On mahdollista, että käyttäjäkyselyn teettäminen paperiversioina, asuntoihin jaettuina, olisi saavuttanut enemmän vastauksia. Näkisin kuitenkin, että korjaustarvearvion laatimisprosessi kannattaisi pitää nykyisellään, eli teknisen isännöitsijän tekemän kiinteistö- sekä piha-alueen katselmuksen perusteella laadittavana korjaustarvearviona, ilman asukkaiden sekä kiinteistöhuollon haastattelua.

Itse korjaustarvearvion laatiminen oli melko helppoa, ja kiinteistöllä ei paljastunut mitään hälyttäviä korjaustarpeita, havaintojen perusteella voikin todeta, että kiinteistö on ikäisekseen hyvässä kunnossa. Mikäli kuitenkin kiinteistön kuntoa halutaan tutkia tarkemmin, on suositeltavaa teettää rakenteille tarkempia kuntotutkimuksia.

Tässä työssä käsiteltiin myös 1990-luvun yleisimpiä rakenneratkaisuja, aiheesta oli haastavaa löytää tietoa, sillä kirjallisuutta aiheesta on todella vähän, ja se kirjallisuus mitä aiheesta löytyy, käsittelee jokseenkin täysin samoja asioita. Aiheesta sai kuitenkin kirjoitettua monipuolisesti, ja teoriaosuuteen perehtyminen toi hieman uutta näkökulmaa myös itse korjaustarvearvion laadintaan, sekä tietämystä aikakauden rakentamistavoista, lisäksi korjaustarvearviota laatiessa oli mielenkiintoista verrata havaintojaan teoriaosuuden aikakauden yleisimpiin rakenneseisiin, esimerkkipohde vastaa hyvin rakenneseiltään aikakauden rakentamista.

## LÄHTEET

1990- luvun kerrostalot. n. d. Viitattu 9.8. <https://www.asuinrakennukset.fi/rakennukset/1990-luvun-kerrostalo/>

Kiinteistön kuntoarvio. 2014. Kiinteistön kuntoarvio. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Neuvonen, P. 2006. Kerrostalot 1880–2000. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Neuvonen, P. 2015. Kerrostalot 1975–2000. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Parvekkeet. n. d. Viitattu 1.8. <https://www.elementtisuunnittelu.fi/julkisivut/parvekkeet>.


Raksystems. Kunnossapitotarveselvitys ja usein kysytyt kysymykset.30.5.2023.

Viitattu 4.10.2023. <https://raksystems.fi/sanastoa/kunnossapitotarveselvitys/>

Rt tietoväylä. RT 18-11086.16.9.2019. Viitattu 3.9.2023. <https://kortistot.rakennustieto.fi/kortit/RT%2018-11086>

**LIITTEET**

Liite 1. Korjaustarvearvio

JPR-kuntotutkimus	xxxx	27.7.2023 10:26	
LVV-kuntotutkimus	xxxx	Valmistunut	
Viihtyvyyssremontti	xxxx	1997	
		<b>asuntosäätiö</b>	
<b>KORJAUSTARVEARVIO</b>		<b>2023</b>	
Kohdenumero	4719	<b>Korjausluokka</b>	<u>Arviointiasteikon tulkinta</u>
Osoite	Luolakatu 4	<b>0</b>	= Ei ole kohteessa
Rakennus (-kset)	1	<b>5</b>	= Ei toimenpiteitä seuraavaan 10 vuoteen
Kaupunginosa	Kaukajärvi	<b>4</b>	= Korjattava 6...10 vuoden sisällä
Kaupunki	Tampere	<b>3</b>	= Korjattava 3...5 vuoden sisällä
Laatija	VV/SA	<b>2</b>	= Korjattava 1...2 vuoden sisällä
Tarkastusaika	6.6.2023	<b>1</b>	= Akuutti korjaustarve
<b>TARKASTUKSEN YHTEENVETO</b>			
Parkkipaikka ja kulkuväylät:	Suhteellisen hyvässä kunnossa.		
Leikki- ja oleskelualueet:	Lappsetin raportti		
Piharakennukset ja -varastot:	Jätetila jää pois käytöstä uppoastioiden asennuksen yhteydessä.		
Piha-aidat ja muut rakenteet:	Ei ole.		
Ulkovalaistus:	Uusittu 2017		
Piha-alue yleisesti:	Asukastoimikunnan aktiivisesti ylläpitämä.		
Perustukset, alapohja, salaojitus:	Merkkejä kunnostuksen tarpeesta		
Julkisivut:	Elastiset saumat uusittu 2021		
Sisäänkäynnit:	Huoltomaalattu 2021		
Ikkunat ja ovet:	Huoltomaalauksien tarvetta		
Parvekkeet:	Siistit kunnoltaan		
Vesikatto ja yläpohja:	Kattotutkan raportti		
Porrashuoneet ja -käytävät:	Huoltokorjattu 2021		
Saunaosasto:	Ei ole.		
Talopesula ja kuivaushuoneet:	Siistit kunnoltaan		
Ulkoväline- yms. varastot:			
Muut yleiset tilat:			

Hissit:	Alkuperäinen hissi.
Asuinhuoneistot:	Alkuperäiskunnossa
Lämmitys- ja automaatiikka:	Uusittu 2018
Ilmanvaihto:	Nuohottu 2020
Käyttövesi:	Alkuperäinen
Viemäri:	Alkuperäinen
Sähkö:	Alkuperäinen
Muut:	

KOHDEKUVAUS	
Tampereen Kaukajärvellä sijaitseva kohde, jossa on yhdessä kerrostalossa yhteensä 21 asuntoa. Asuinpinta-alaa on yhteensä 1309,5 m <sup>2</sup> . Rakennus on nelikerroksinen. Rakennuksessa on yksi porrashuone ja yksi hissiä. Yleiset ja yhteiset tilat sijaitsevat maantasokerroksessa. Alimman kerroksen asunnoissa on oma piha.	
RAKENNEKUVAUS	
Perustukset ja alapohja	Rakennus on perustettu betonianturoin perusmaan varaan. Alapohja on maanvarainen betonilaatta betonilaatta. Ryömintätillaa ei ole.
Runko	Betonielementtirunko. Kantavina rakenteina on todennäköisesti asuntojen väliset seinäelementit ja päätyjen betonisandwichelementtien sisäkuoret. Välipohjat ovat ontelolaattaa. Pitkien sivujen ulkoseinät ovat kevyitä ruutubetonisandwich-
Julkisivut	Julkisivuelementtien pinta on hienopestyä valkobetonia.
Parvekkeet	Parvekkeet ovat rakennuksen rungosta ulkonevat, kantavien pieliseinien ja pilarien välityksellä omille perustuksilleen tuetut betonielementtiparvekkeet. Pieliseinien hienopestyä valkobetonia. Parvekkeitaiteet ovat teräsrunkoisia ja kaidelevyinä maalattu teräspelti. Vedenpoisto on toteutettu sisäpuolisin sadevesiputkin. Parvekkeiden vedenpoisto on toteutettu koko parvekelinjassa yhtenäisellä vedenpoistoputkella, joka kulkee parvekelaattojen läpi. Putki laskee vedet sokkelin viereen maahan. Parvekkeista on osa lasitettu.
Ikkunat ja ovet	Asuntojen ikkunat ovat 3-lasisia, 2-puitteisia sisään avautuvia puu- alumiini-ikkunoita (MSE-al). Yhteistilojen ulko-ovet ovat puurakenteisia.
Yläpohja	Tuulettuva yläpohja. Teräsbetonilaatta jonka päällä mineraalivillaa.
Vesikatto	Harjakatto, vesikatteenä bitumikermi. Kattokaltevuus: 18°
Lämmitys	Kaukolämpöön liitetty vesikiertoinen keskuslämmitys.
Ilmanvaihto	Keskitetty koneellinen poisto. Raitisilmaventtiilit ulkoseinillä.
Autohalli	Ei ole.

Rakennus- / rakenneosa	Materiaali	Kokonaisuuden korjausluokka	Kommentit
		Rakennososan korjausluokka	
<b>PIHA</b>		<b>4</b>	
<b>Parkkipaikka, kulkuväylät ja päällysteet</b>		<b>3</b>	
Parkkipaikka	Asfaltti	3	
Kulkuväylät	Asfaltti	3	
Kulkuväylät 2	Asfaltti	3	
<b>Piha-alueet ja -varusteet</b>		<b>3</b>	
Nurmialueet		3	
Istutukset		3	Istutukset pääosin taloyhtiön hoidossa.
Pintavesien ohjaus		3	
Kattovesien poisto	Suppilot ja viemärointi	2	
Leikkialueet			Erillinen Lappsetin raportti.
Tomutusalueet		<b>3</b>	
- pohja/päällyste	Asfaltti	3	
- teline	Teräs	3	
Pyykkinarualueet		<b>4</b>	
- teline	Teräs	4	
Oleskelualueet		<b>3</b>	
- varusteet		3	Pihakeinu
Pihavalaisimet	LED	4	Uusittu 2017
Piha-alueen yleisilme		3	
<b>Piharakennukset ja -rakenteet</b>		<b>4</b>	
Jätekatos/-aitaus		<b>4</b>	
- perustukset	Betoni	4	
- runko	Puu	4	
- verhouk	Puuverhouk	4	
- katto	Bitumikermi	3	
- ovi/ovet	Teräs ja puuverhouk	3	
Uppoastiat		ON	Muovipakkauksille syvässäiliö 2022.

Pihakatokset/raken- nelmat		4	Grillikota
- perustukset	Betoni	4	
- runko	Puu	4	
- verhous	Puuverhous	4	
- katto	Bitumikermi	4	
- ovi/ovet	Puu	4	
<b>Pihakansi ja autohalli</b>			

<b>PERUSTUKSET JA ALAPOHJAT</b>		<b>3</b>	
Paalutus			
Salaojajärjestelmä			Ei ole tiedossa. Todennäköisesti olemassa, mutta toimivuus selvitettävä.
- putkistot	Muovi		
- kaivot			Tarkastuskaivoja ei ole näkyvillä. Kaivettava esiin ja nostettava kansi pintaan.
- sokkelivierustäytöt (salaojituskerros)			
Alapohja			
Sokkeli/perusmuuri	Pinnoittamaton betoni	3	Merkkejä kunnostuksen tarpeesta. Tarvitaan kuntotutkimus tarkemman korjaustarpeen ja ajankohdan määrittämiseksi.

<b>JULKISIVUT</b>		<b>3</b>	
Julkisivun päämateriaali	Valkobetoni	3	Julkisivussa on merkkejä tulevasta korjaustarpeesta. Tarkempi korjausten ajankohta
Elastiset saumat		5	Saumat vaihdettu 2021

<b>IKKUNAT JA OVET SEKÄ SISÄÄN- KÄYNNIT</b>		<b>3</b>	
Ikkunat ja parveke-ovet		3	
Ikkunadetaljit			
Ulko-ovet		3	
- porrashuoneen ovet		4	Huoltomaalattu 2021
- yhteisten tilojen ovet		3	
Pääsisäänkäynnit	Julkisivun tasalla ja katos/lippa	3	
- katoksen vesikate	Bitumikermi	3	
- katoksen vedenpoisto	Kouru ja syöksytorvet	3	



Muut sisäänkäynnit	Julkisivun tasalla ja katos/lippa	3	
- edusta	Betonilaatta	3	
- katoksen vesikate	Bitumikermi	3	
- katoksen vedenpoisto	Kouru ja syöksytorvet	3	
Lukitus	Sento		

<b>PARVEKKEET JA ULKOTASOT</b>		<b>3</b>	
<b>Asuntoparvekkeet, yleisin rakenne</b>		<b>3</b>	
<b>Valitse parveketyyppi</b>			
Parvekelaatat		3	
- laatan yläpinta (ja runko)	Pinnoittamaton betoni	3	
- vedeneristys			Ei tiedossa. Todennäköisesti ei ole.
Parvekkeiden kantavat rakenteet		3	
Parvekkeiden katot	Rakennuksen vesikatto		
Parvekekaiteet		3	
- kaiderungot	Maalattu teräs	3	
- parvekekaiteet 1	Kuitusementtilevy	3	
- parvekekaiteet 2 (tai koristeosat)			
- parvekelasitus		ON	30 %

<b>VESIKATOT</b>			
<b>Pääasiallinen vesikatto</b>		<b>Harjakatto</b>	<b>Erillinen Kattotutkan raportti.</b>
Vesikate	Bitumikermi		
Räystäsrakenteet			
Yläpohjarakenteet	Tuulettuva, ryömintätillallinen		
Pellitykset			
IV-/hissinkonehuone(-et)			
Vedenpoisto			
- räystäskourut	Ulkopuolinen kouru		
- syöksytorvet	Ulkoneva syöksyputki		
- suppilot	Muovisuppilo ja sadevesiputkitus		
- kallistus kohti poistoa			

- sulanapito			
Kattovarusteet			

<b>SISÄTILAT</b>		<b>4</b>	
<b>Porrashuone(et)</b>		<b>4</b>	
Tuulikaappi		4	
- lattia	Vinyylilaatta	3	
- seinät	Maalattu	5	Maalattu 2021.
- katto	Maalattu	4	
- sisäovet	Teräs	4	
Portaikko		4	
- kerrostasojen lattiat	Vinyylilaatta	4	
- porrasmousut	Mosaikkibetoni	5	Saumaukset korjattu 2021.
- seinät	Maalattu	5	Maalattu 2021.
- kerrostasojen katot	Maalattu (osin akustoitu)	3	Akustiikkalevyissä reikiä ja kulumaa.
- ylin katto	Maalattu (osin akustoitu)	4	
- kaiteet	Maalattu teräs	3	
- käsijohteet	Muovi	3	
- asuntojen kerrostasovet	Lakattu	4	
- Porrashuoneen valaistus	Alkuperäinen	2	Vanhaa tekniikkaa. Valaisuteho ja energiatehokkuus heikot.
<b>Kellarikäytävä</b>		<b>4</b>	
Lattia	Maalattu betonilattia	3	
Seinät	Maalattu	4	
Katto	Profiloitu pelti	4	
Ovet	Teräs	4	
Valaistus	Alkuperäinen	2	Vanhaa tekniikkaa. Valaisuteho ja energiatehokkuus heikot.
<b>Talopesula</b>		<b>4</b>	
Pesula			Kuivaushuoneen yhteydessä.
Kuivaushuone		4	
- lattia	Maalattu betonilattia	4	
- seinät	Maalattu	4	
- katto	Maalattu	4	
- lattiakaivo		ON	

Siivouskomero		4	
- lattia	Muovimatto	3	
- seinät	Maalattu	4	
- katto	Maalattu	4	
<b>Lämmönjakohuone</b>		4	
Lattia	Maalattu betonilattia	3	
Seinät	Maalattu	4	
Katto	Maalattu	4	
<b>VSS/irtaimisto</b>		3	
Lattia	Maalattu betonilattia	2	
Seinät	Maalattu	3	
Katto	Maalattu	3	
Kopit	Teräs (Troax tms.)	5	
<b>Irtaimistovarasto</b>		4	
Lattia	Maalattu betonilattia	3	
Seinät	Maalattu	4	
Katto	Maalattu	4	
Kopit	Teräs (Troax tms.)	4	
<b>Sähköpääkeskus</b>		4	
Lattia	Muovimatto	3	
Seinät	Maalattu	4	
Katto	Maalattu	5	

<b>Huoneistot</b>		
Kylpyhuoneet	<b>3</b>	Korjattu tarpeenmukaan.
Keittiöt ja muut tilat	<b>3</b>	

<b>TALOTEKNIikka</b>		<b>Tehty / Asennettu</b>	<b>Talotekniikan korjausluokat perustuvat käyttöikänsä ellei toisin mainita.</b>
<b>Lämmitysjärjestelmä</b>			
Lämmönsiirrin	2018	<b>5</b>	Kaukolämpökeskus uusittu 2018
Lämmönsäätö	2018	<b>5</b>	
Linjasäätöventtiilit	2018	<b>5</b>	
Patteriventtiilit	2018	<b>5</b>	
Lämpöjohdot	1997	<b>5</b>	
Kylpyhuoneiden lattialämmitys		Ei ole	Alkuperäisissä ei ole, uusimisen yhteydessä asennettu osaan.
Sähkölämmitys			
Maalämpöpumppu			

<b>Käyttövesi</b>	<b>1997</b>	<b>5</b>	
Linjasulkuventtiilit	1997	<b>3</b>	
Kylmä käyttövesi (vaakarungot)	1997	<b>5</b>	
Kylmä käyttövesi (pystyrungot)	1997	<b>5</b>	
Lämmin käyttövesi (vaakarungot)	1997	<b>5</b>	
Lämmin käyttövesi (pystyrungot)	1997	<b>5</b>	

<b>Viemärijärjestelmät</b>	<b>1997</b>	<b>5</b>	
Tonttijätevesiviemärit	1997	<b>5</b>	
Jätevesiviemärit, (pohjarungot)	1997	<b>5</b>	Huuhdeltu 2015
Jätevesiviemärit, (pystylinjat)	1997	<b>5</b>	
Sadevesikaivot	1997	<b>5</b>	
Tonttisadevesi-viemärit	1997	<b>5</b>	

<b>Ilmanvaihtojärjestelmä</b>	<b>1997</b>	<b>3</b>	
Huippumurit	1997	<b>3</b>	

Raitisilmaventtiilit	1997	ON	
Tulo-poisto iv-kone			Investointi luonnos 2023
Nuohous ja ilmavirtojen säätö (asunnot)	2020	3	
Nuohous ja ilmavirtojen säätö (liiketilat)			
PILP ja/tai LTO		Ei ole	

<b>Sähköjärjestelmät</b>		<b>5</b>	
Tonttijohto/liitäntä	1997	5	
Pääkeskus	1997	5	
Sähkönousut	1997	5	
Sähköauton latauspiste		Ei ole	
Alakeskukset (huoneistokeskukset)	1997	4	
Huoneiston sisäinen johdotus	1997	5	
Sähkökalustus (katkaisijat, pistorasiat jne.)	1997	3	

<b>Muut järjestelmät ja laitteet</b>			
Lämminvesivaraajat			
Alueputkikanaali(t)	1997	2	Tarkistettava toteutustapa, mikäli Fiskars-elementti, käynnistettävä uusimisen suunnittelu.
VAK	2018	4	
Tele- ja puhelinverkko	1997	5	

<b>Hissi</b>	<b>1997</b>	<b>2</b>	Hissin elinkaari on lopussa ja uusiminen on ajankohtainen.
--------------	-------------	----------	--

LISÄÄ HAVAINTOJA:



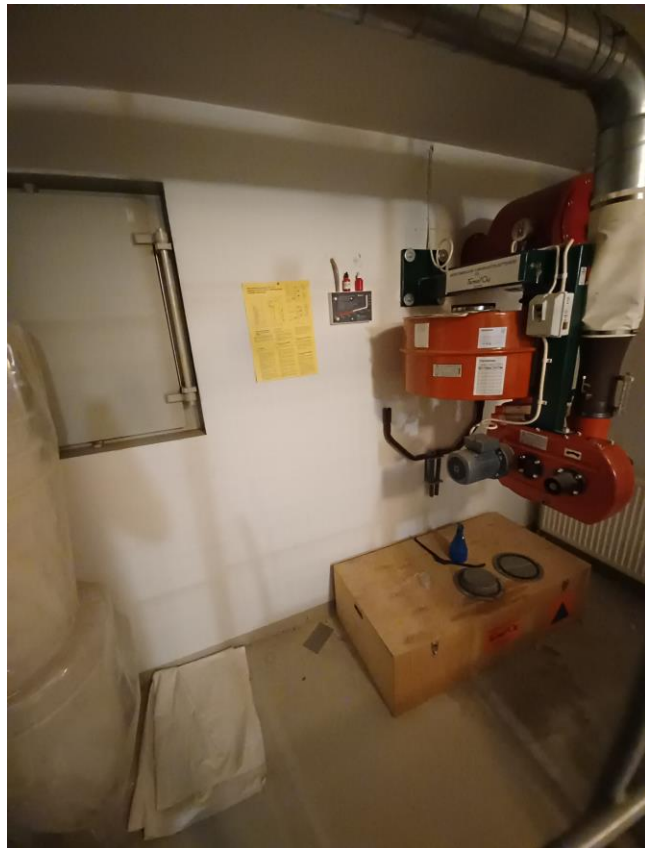
Kuva 1.



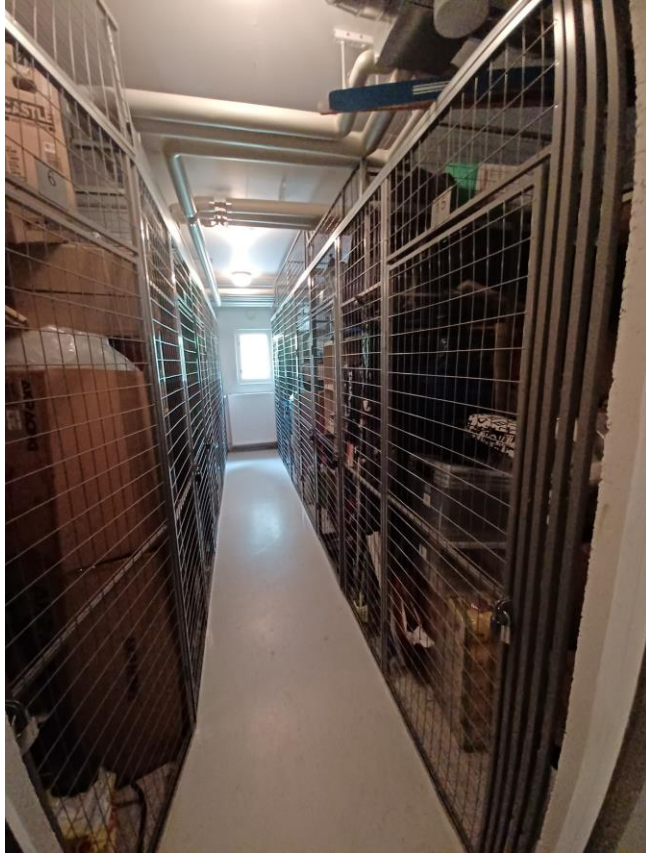
Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.

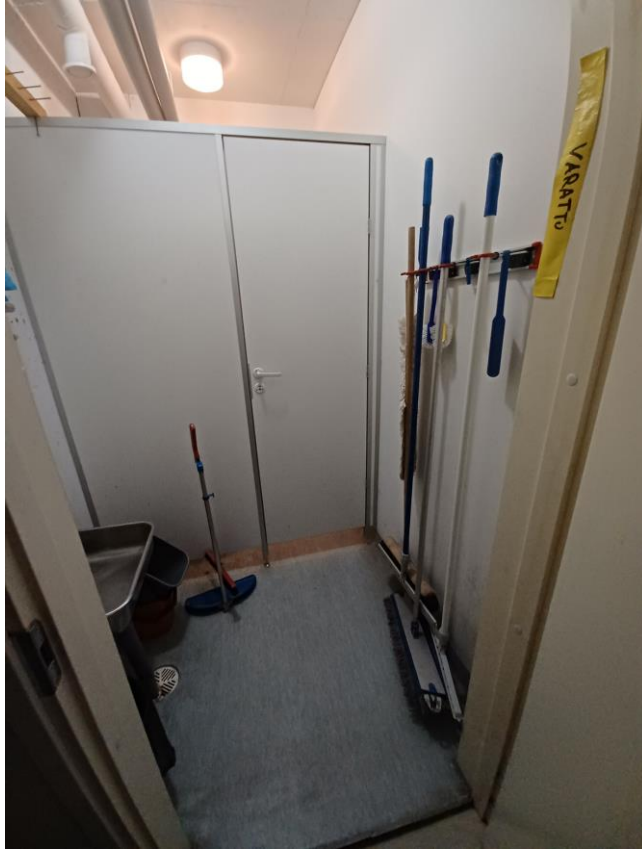




Kuva 7.



Kuva 8.



Kuva 9.



Kuva 10.



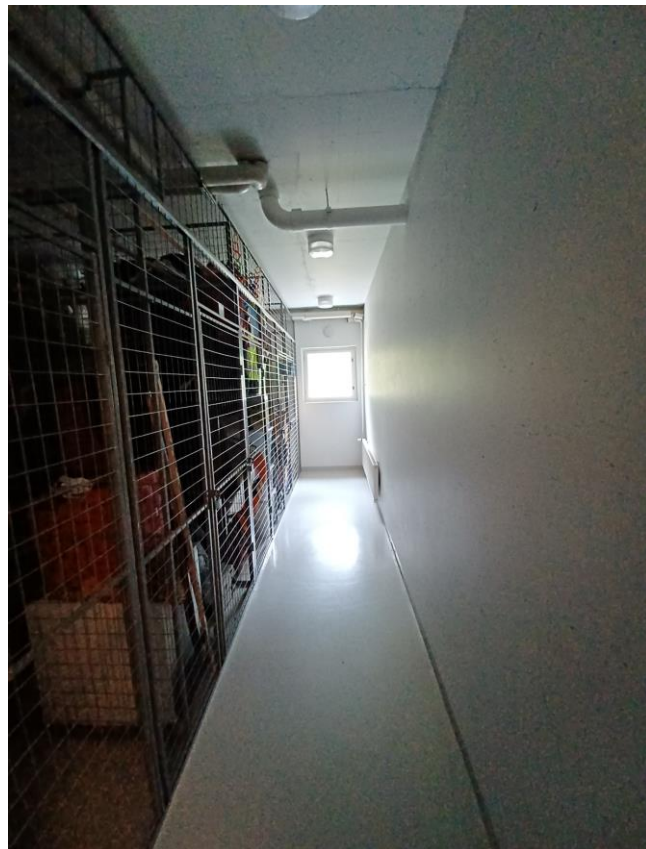
Kuva 11.



Kuva 12.



Kuva 13.



Kuva 14.



Kuva 15.



Kuva 16.



Kuva 17.



Kuva 18.



Kuva 19.



Kuva 20.



Kuva 21.



Kuva 22.





Kuva 23.



Kuva 24.



Kuva 25.

## Liite 2. Korjaussuunnitelma

## Korjaussuunnitelma Luolakatu 4 vuosille 2018-2028

Vuosi	Tunniste	Kuvaus	Huoneistot	Kategoria	Aloituspvm	Lopetuspvm	Tila	Kustannukset
2018	4719-PR001868	Kaukolämpökeskuksen uusinta		Lämmitys, Automaatio, talotekniikka, Lämmitys, Lämmitys	01.01.2018	31.12.2018	Valmis	26 000,37
2020	OT2006719	Ilmanvaihtokanavien säätö ja nuohous		Ilmanvaihto	04.09.2020	31.12.2020	Valmis	0,00
2021	4719-NTQ-D	Elementtisaumojen uusiminen		Julkisivut, parvekkeet	01.01.2021	31.12.2021	Valmis	0,00
2021	4719-PBM-F	Jätetilan uusiminen syväsäiliöksi (hankesuunnittelu)		Piha	01.01.2021	31.12.2021	Valmis	0,00
2021	4719-QBU-P	Porrashuoneen ja yhteistilojen maalaus ja kunnostus		Yleiset tilat, Yleiset tilat, Yleiset tilat	01.01.2021	31.12.2021	Valmis	0,00
2023	4719-EPP-V	Kylpyhuoneremontti	A 3	Huoneistoremontit	01.03.2023	23.03.2023	Valmis	0,00
2025	4719-AAL-T	Julkisivun kuntotutkimus, Parvekkeiden kuntotutkimus, Julkisivu- ja parvekekorjauksen suunnittelu		Julkisivut, parvekkeet, Julkisivut, parvekkeet, Julkisivut, parvekkeet	01.01.2025	31.12.2025	Luonnos	13 709,68
2025	4719-NYW-B	Vesikatteen uusiminen		Katto	01.01.2025	31.12.2025	Luonnos	69 213,45
2025	4719-G3T-M	Salaojien huuhtelu, Salaojien kuvaus		Perustukset ja alapohjat, Perustukset ja alapohjat	01.01.2025	31.12.2025	Luonnos	5 063,25
2025	4719-PA6-F	Jätetilan uusiminen syväsäiliöksi		Piha	01.01.2025	31.12.2025	Esitys	30 000,00
2025	4719-TFP-P	Putkistojen kuntotutkimus, Viemäreiden huuhtelu, Viemäreiden kuvaus		Putket, Putket, Putket	01.01.2025	31.12.2025	Luonnos	10 364,80
2025	4719-DCX-Z	Sisävalaistus		Sähkö	01.01.2025	31.12.2025	Luonnos	5 277,29
2025	4719-YAR-V	Ikkunoiden kunnostus		Ikkunat, ovet	31.01.2025	31.12.2025	Luonnos	14 400,00
2026		Ulkoalueiden suunnittelu		Piha			Suunnitteilla	3 225,81
2027	4719-YQF-T	Kylpyhuoneet		Huoneistoremontit	01.01.2027	31.12.2027	Luonnos	237 096,72
2027		Palvaroittimien uusiminen		Automaatio, talotekniikka			Suunnitteilla	1 693,65
2027		Hissien modernisointi		Hissit			Suunnitteilla	24 193,55
2027		Kylpyhuoneet		Huoneistoremontit			Suunnitteilla	237 096,72
2027		Keittiöt		Huoneistoremontit			Suunnitteilla	152 419,26
2027		Muut huoneistoremontit		Huoneistoremontit			Suunnitteilla	84 677,46
2027		Parvekeovien uusiminen		Ikkunat, ovet			Suunnitteilla	18 871,02
2027		Parvekeovien kunnostus		Ikkunat, ovet			Suunnitteilla	4 354,92
2027		Ilmanvaihtokoneen uusiminen		Ilmanvaihto			Suunnitteilla	50 806,35

Vuosi	Tunniste	Kuvaus	Huoneistot	Kategoria	Aloituspvm	Lopetuspvm	Tila	Kustannukset
2027		Parvekkeiden kunnostus		Julkisivut, parvekkeet			Suunnitteilla	43 548,30
2027		Sisäänkäyntien kunnostus		Julkisivut, parvekkeet			Suunnitteilla	25 403,28
2027		Julkisivun kunnostus		Julkisivut, parvekkeet			Suunnitteilla	42 244,47
2027		Parvekkeiden maalaus		Julkisivut, parvekkeet			Suunnitteilla	20 061,54
2027		Yläpohjan lisälämmöneristys		Katto			Suunnitteilla	9 498,50
2027		Vesikaton pesu ja pinnoitus		Katto			Suunnitteilla	11 398,20
2027		Kourut ja syöksytorvet		Katto			Suunnitteilla	2 535,55
2027		Vesikaton kuntotutkimus		Katto			Suunnitteilla	806,45
2027		Räystäiden kunnostus		Katto			Suunnitteilla	2 535,55
2027		Lattialämmitys		Lämmitys			Suunnitteilla	42 338,73
2027		Sokkelin kunnostus		Perustukset ja alapohjat			Suunnitteilla	94 961,45
2027		Sadevesijärjestelmät		Perustukset ja alapohjat			Suunnitteilla	126 612,65
2027		Ulkorakennusten ja -rakenteiden kunnostus		Piha			Suunnitteilla	8 064,52
2027		Asfalttialueiden pinnoituksen uusiminen		Piha			Suunnitteilla	18 142,50
2027		Leikkikentän kunnostus		Piha			Suunnitteilla	4 032,26
2027		Pihan kunnostus		Piha			Suunnitteilla	12 096,77
2027		Aitojen uusiminen		Piha			Suunnitteilla	4 354,80
2027		Asfalttialueiden pinnoituksen kunnostus		Piha			Suunnitteilla	5 445,00
2027		Viemäreiden pinnoitus		Putket			Suunnitteilla	211 209,26
2027		Käyttövesiventtiilien uusiminen		Putket			Suunnitteilla	1 693,65
2027		Alueputkiston uusiminen		Putket			Suunnitteilla	806,45
2027		Sähköautovalmius		Sähkö			Suunnitteilla	4 032,26
2027		Lämmitystolppien uusiminen		Sähkö			Suunnitteilla	5 080,74
2027		Väestönsuojien kunnostus		Yleiset tilat			Suunnitteilla	4 032,26
2027		Väestönsuojan tiiveyskoe		Yleiset tilat			Suunnitteilla	645,16
2027		Yleisten tilojen kunnostus		Yleiset tilat			Suunnitteilla	21 122,24
2027		Kellarikäytävien kunnostus		Yleiset tilat			Suunnitteilla	5 277,29
2027		Varastotilojen kunnostus		Yleiset tilat			Suunnitteilla	33 870,90
2028		Aitojen kunnostus ja maalaus		Piha			Suunnitteilla	1 000,00
								<b>1 751 315,01</b>

### Liite 3. Lappset leikkivälineraportti



LUOLAKATU 4.

Luolakatu 4, 33710 Tampere, Suomi

ASOKODIT, TAMPERE

Tilajan yhteyshenkilö:

Tarkastaja: Eskola Juuso, INS 01 0116

Edellinen tarkastus: 12.9.2022

Pihan välineet vaihtelevan ikäisiä, leikkiarvo hyvä. Suositellaan liukumäen turva-alustan kerrosvahvuuden lisäämistä että välineen putoamiskorkeus laskee alle 1m, suositellaan myös keinun korjaukskustannukset huomioiden sen saneerausta.

Leikkialue etupihalla. Alue n. 8m x 12m.

#### Vikaluokat ja vian vakavuus

<b>X</b>	Väline on asetettava käyttökieltoon	Leikkivälineessä havaitut viat / puutteet voivat aiheuttaa hengenvaaran.
<b>A</b>	Korjaukset tulisi suorittaa kiireellisesti	Leikkivälineessä havaitut viat / puutteet voivat aiheuttaa leikkijälle vakavan loukkaantumisen vaaran.
<b>B</b>	Korjaukset tulisi suorittaa kolmen kuukauden sisällä	Leikkivälineessä havaitut viat / puutteet voivat aiheuttaa leikkijälle loukkaantumisen vaaran.
<b>C</b>	Korjaukset tulisi suorittaa vuoden sisällä	Leikkivälineessä havaitut viat / puutteet voivat aiheuttaa leikkijälle vähäisen loukkaantumisen vaaran.
<b>D</b>	Muut huomiot	

Välineet





## Vikailmoitukset



C

Työnumero:

180333

Keinu. Monivikainen.

Rungossa kiinnijuuuttumisvaara, turva-alusta tiivistynyttä soraa ja betoniperustukset pinnassa. Puretaan.



C

Työnumero:

180334

Liukumäki. Turva-alusta puutteellinen.

Väline asennettu hieman liian korkealle, nyt putoamiskorkeus yli 1m. Lisätään turvasoraa 5cm välineen koko putoamisalueelle jolloin putoamiskorkeus jää alle 1m eikä turva-alustaa tarvita.

Työnumero:

646967

Annual main inspection and maintenance

## Työhistoria

Luokka	Pvm	Työnumero	Väline / vika	Lisätietoja
D	24.4.2023	51358	TILAUS C336964. Opastetaulu puuttuu.	Leikkipaikalta puuttuu opastetaulu jossa annetaan ohjeita onnettomuuden varalta. Opastetaulussa tulee olla vähintään yleinen hätänumero leikkipaikan osoite ja kunnossapitäjän yhteystiedot. Tilattu 1 x opastekyltti Q11380 Yhteyshenkilö: Tiia Härkönen Tekninen isännöitsijä, RKM Retta Management 040-6685077 tiia.harkonen@retta.fi
	12.9.2022	250758	Rutiinihuolto	Rutiinihuolto suoritettu: Turva-alustojen tasaaminen
	12.9.2022	638591	Annual main inspection and maintenance	
D	12.9.2022	180335	Yleiskuva.	Leikkialue etupihalla. Alue n. 8m x 12m.
C	12.9.2022	198506	Pitkän tähtäimen suunnitelma	Pihan välineet vaihtelevan ikäisiä ja kuntoisia, leikkiarvo hyvä. Suositellaan keinun korjauskustannukset huomioiden sen saneerausta. Suositellaan myös muiden havaittujen vikojen ja puutteiden korjauksia.
	9.6.2021	198507	Rutiinihuolto	Rutiinihuolto suoritettu: Valettujen turva-alustojen ja turvalaattojen harjaus
	9.6.2021	634537	Annual main inspection and maintenance	
D	9.6.2021	180332	Pöytäryhmä. Lahovaurio.	Lahovaurioita ympäri pöytäryhmää. Puretaan.
C	9.6.2021	180336	Toimenpidesuunnitelma.	Pihan välineet vaihtelevan ikäisiä ja kuntoisia, leikkiarvo hyvä. Suositellaan ensisijaisesti keinun korjauskustannukset huomioiden sen saneerausta. Suositellaan myös pöytäryhmän uusimista, liukumäen turva-alustan kerrosvahvuuden lisäämistä sekä opastetaulun asentamista.
	16.9.2020	630034	Annual main inspection and maintenance	
D	16.9.2020	180331	Rutiinihuolto suoritettu.	Laakerit rasvattu, alustat tasattu, hiekkalaatikon istuinlaudat putsattu, keinun istuinten kiinnitykset kiristetty, liukumäen löystyneet liitokset kiristetty.
C	16.9.2020	150915	Toimenpidesuunnitelma.	3 Juuso Eskola
B	16.9.2020	51359	Keinu. Turva-alusta puutteellinen.	5 Juuso Eskola
D	26.9.2019	150908	Rutiinihuolto.	Tasattu turva-alustat. Kiristetty kiinnikkeet. Möyhitty hiekkalaatikko. Asennettu istuimet oikeaan korkeuteen.
	11.9.2019	138963	Vuotuinen tarkastus	ok
B	11.9.2019	51361	Monitoimiliukumäki. Turva-alusta puutteellinen.	Turva-alustana väärä materiaali ja kerrosvahvuus alle 10cm. Asennetaan uusi turvasorakerros 40cm n. 60m2 alalle.
B	11.9.2019	51365	Monitoimiliuku. Poikkitanko puuttuu sivulevyjen välistä.	Asennetaan uusi poikkitanko.

Tarkastuksessa sovellettavat EN-standardit:

1176, 1177, 16899, 15312, 14974, 16630, 1270, 16579.

Alustan HIC-testaus ei suoritettu.



playcare@lappset.com

Puh. 020-7750150

Luokka	Pvm	Työnumero	Väline / vika	Lisätietoja
A	11.9.2019	51364	Monitoimiliuku. Hupparinnarun kiinnijuuttumisvaara.	Vika korjaantuu kun poistetaan ylimääräinen keinuosa välineestä.
A	11.9.2019	51362	Monitoimiliuku. Pään- ja vartalon kiinnijuuttumisvaaroja.	Portaiden välissä kiinnijuuttumisvaaroja. Portaat asemoidaan uudelleen.
A	11.9.2019	51360	Monitoimiliuku. Keinuosa normien vastainen.	Jälkeenpäin asennettu keinuosa normien vastainen. Poistetaan keinu telineestä.
	17.7.2008	610283	Vuotuinen tarkastus ja rutiinihuolto	

Tarkastuksessa sovellettavat EN-standardit:  
1176, 1177, 16899, 15312, 14974, 16630, 1270, 16579.  
Alustan HIC-testaus ei suoritettu.

## Liite 4. Vesikaton PTS-kartoitus

# VESIKATON PTS-KARTOITUS



<b>Kiinteistö</b>	Asokodit kohde 4719	<b>Tarkastuspvm</b>	16.05.2023
<b>Osoite</b>	Luolakatu 4, 33710 Tampere		
<b>Yhteystiedot</b>	Asuntosäätiön Asumisoikeus Oy, c/o Realia Management Oy, Tampere, Tiia Härkönen		

Rakennustyyppi	Kerrostalo	Rak. lukumäärä	1
Kerroksia	4	Rakennusvuosi	1997
Kattotyyppi	Pulpettikatto	Kaltevuus	1:2,5
Katteen rakennusvuosi		Katemateriaali	Kermi (sirotepintainen)
Pinta-ala	785 m2	Käynti katolle	Avain tai tikkaat
Lisätietoja			

## TARKASTUKSESSA LÄPIKÄYDYT ASIAT

### A) Kate

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1. Katemateriaali  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Saumaukset  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Katteen kiinnitys                                     | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Pinnoitteen kunto                                     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Likaantuminen<br>(puiden lehdet, sammal, muut roskat) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Sammaloituminen                                       | <input checked="" type="checkbox"/> |

### B) Läpiviennit

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Piiput ja hormistot | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Tuuletusputket      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Alipainetuulettimet | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Antennit            | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Kattoluukut         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 6. Kattoikkunat        | <input type="checkbox"/>            |

### C) Suojapellitykset

- |                             |                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Räystäspellitykset       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Myrskypellitykset        | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Sadekatokset             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Seinällenostopellitykset | <input checked="" type="checkbox"/> |

### D) Turvavarusteet

- |                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Talotikkaat ja nousukiskot    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Lapetikkaat                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Seinätikkaat                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Kattosillat                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Turvakiskot                   | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Turvaköysien kiinnityspisteet | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 7. Lumiesteet                    | <input checked="" type="checkbox"/> |

### E) Yläpohjarakenteet

(jos yläpohjatila sallii liikkumisen)

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Aluskate           | <input type="checkbox"/>            |
| 2. Ruodelaudoitus     | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3. Kantavat rakenteet | <input type="checkbox"/>            |
| 4. Yläpohjaeristys    | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 5. Tuulettuvuus       | <input type="checkbox"/>            |
| 6. Ullakkotilat       | <input type="checkbox"/>            |

### F) Sadevesijärjestelmä

- |                       |                                     |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1. Vesikourut         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Kattokaivot        | <input type="checkbox"/>            |
| 3. Syöksytorvet       | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 4. Sulatuskaapelointi | <input type="checkbox"/>            |
| 5. Huollon tarve      | <input checked="" type="checkbox"/> |

**YLEISKUVA****Läpivientimäärät**

	A
Piiput	1
Tuuletusputket	6
Alipainetuulettimet	-
Antennit	-
Kattoluukut	2
Kattoikkunat	-
Kattokaivot	-
Kattopollarit	3
Muut	-
Syöksytorvet	11
Vesikourujen pituus	-
Lisätietoja	

## HAVAINNOT - TURVALLISUUS



**HAVAINNOT - VESIKATTO**


Havainto1 Kate alkaa olemaan teknisen käyttöiän lopussa.

**Kate**

Toimenpide-ehdotus:

Katteen uusiminen.

id:267781

Määrä:

 785 m<sup>2</sup>

Hinta-arvio, alv. 0%:

94200.00 €

**Aikataulutus:**

- 0...1 v
- 1...2 v
- 2...3 v
- 3...4 v
- 4...5 v

**Aiheuttaa vuotoa** 


Havainto2 Katteessa on yksittäinen kohta jossa kermin pinta on vaurioitunut ja pintasiroite on irronnut.

**Pinnoite**

Toimenpide-ehdotus:

Paikkakorjaus.

id:141628

Määrä:

1 kpl

Hinta-arvio, alv. 0%:

150.00 €

**Aikataulutus:**

- 0...1 v
- 1...2 v
- 2...3 v
- 3...4 v
- 4...5 v

**Aiheuttaa vuotoa**

## YHTEENVETO - HINTA-ARVIO

<b>Turvallisuus</b>	Kiireellisiin toimenpide-ehdotuksiin kuuluvat vakavat turvallisuuspuutteet, jotka tulee hoitaa kuntoon mahdollisimman pian. Hinta-arvio, alv. 0%:	0 €
	Muut turvallisuuteen liittyvät toimenpide-ehdotukset koskevat puutteita, jotka eivät aiheuta välitöntä vaaraa katolla liikuttaessa. Nämä puutteet tulee huomioida tilanteen vaatiessa. Hinta-arvio, alv. 0%:	0 €
<b>Vesikatto</b>	Toimenpide-ehdotukset on aikataulutettu kiireellisyytensä mukaan. Kiireellistä korjausta vaativat asiat, kuten vuotokohdat on aikataulutettu 0...1 vuoden sisälle.	
	Seuraaville vuosille on aikataulutettu toimenpide-ehdotukset, jotka koskevat esimerkiksi käyttöikänsä päätä lähestyviä katon varusteita tai havaittuja vuotoriskejä katon eri osilla. Hinta-arviot, alv. 0%	
	0...1 vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet:	0 €
	1...2 vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet:	150.00 €
	2...3 vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet:	94200.00 €
	3...4 vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet:	0 €
	4...5 vuoden sisällä tehtävät toimenpiteet:	0 €
Hinta-arvioihin ei sisälly nosto-, sääsuoja- tai telinekuluja.		
<b>Kattohuolto</b>	Nykyinen tila kartoituksen havaintojen perusteella:	
	Riittävä <input type="checkbox"/>	
	Huoltoväli liian harva <input type="checkbox"/>	

### Päiväys ja laatija(t)

16.05.2023

Kattotutka Oy

Timo Korhonen

### Tarkastuksen yhteyshenkilö

Jussi Rihkola

0504792811

jussi.rihkola@kattotutka.fi

## Liite 5. Asukaskysely

# Asukaskysely kiinteistön korjaustarpeista

Luolakatu 4

Hei!

Teen opinnäytetyötä korjaustarvearvioprosessin kehittämiseksi. Työssäni tutkitaan mm. käyttäjäkyselyiden merkitystä arvion laadinnassa.

Kiinteistössä tehdään kunnossapitoarvio, jolla selvitetään rakenteiden ja järjestelmien kunto ja korjaustarpeet sekä energiatalouden parantamismahdollisuudet. Arvion pohjalta tehdään suunnitelmat korjaustoimenpiteiksi tulevalle 10-vuotisjaksolle. Kunnossapitoarvio aloitetaan asukaskyselyllä, jonka avulla selvitetään huoneistojen lämpö- ja veto-olosuhteita sekä rakenteissa, teknisissä järjestelmissä tai yhteistilojen käytössä havaittuja epäkohtia.

Asukkaiden palaute on tärkeää, koska monet seikat tulevat esille vasta tiettyjen ulkoisten olosuhteiden vallitessa ja ilmenevät siten ainoastaan pidemmän aikavälin seurannassa.

Kysely toteutetaan Google Formsissa, ja vastauksista tehdään yhteenveto . Yksittäisiä vastauksia ei raporttiin liitetä.

Olkaa hyvä ja vastatkaa kyselyyn (30)mennessä.

Ystävällisin terveisin

Tiia Härkönen, tekninen isännöitsijä

## Piha-alue

1. Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

2. Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päälysteet, lammikot yms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

3. Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

4. Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

5. Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

## 6. Onko lasten leikkivarusteita riittävästi?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

## 7. Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

## 8. Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

## 9. Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

Yhteiset tilat

10. Ovatko porrashuoneet kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

11. Ovatko pyykinpesu/kuivaustilat kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

12. Ovatko varastotilat kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

Asunto

13. Onko parveke pinnoiltaan kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

14. Poistuuko sadevesi hyvin parvekkeelta poistoputken tai lattiakaivon kautta?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

15. Onko parvekeovi kunnossa (lukitus, tiivisteet)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

16. Ovatko ikkunat kunnossa (lukitus, tiivisteet)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

17. Huurtuvatko ikkunat?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_



18. Ovatko ikkunat helposti avattavissa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

19. Ovatko seinien pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

20. Ovatko kattojen pinnat kunnossa (halkeamat yms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

21. Oletteko havainnut millään pinoilla kosteusvaurioita tai värimuutoksia?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

22. Onko huoneiston ulko-ovi kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

23. Poistuuko vesi kylpyhuoneen lattialta lattiakaivoon eli ovatko kaadot kunnossa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

24. Onko ilman laatu kylpyhuoneessa ja/tai wc:ssä hyvä?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

25. Onko kylmän/läpimän käyttöveden lämpötila sopiva

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Muu: \_\_\_\_\_

26. Onko veden väri ja haju hyvä?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

27. Tukkeutuvatko viemärit usein?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

28. Oletteko havainnut huoneistossanne tuohyönteisiä (torakoita, muurahaisia tms.)?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- Kyllä  
 Ei  
 Muu: \_\_\_\_\_

Täydentäviä kysymyksiä asunnon sisäilmanlaadun selvittämiseksi

29. Montako henkilöä talouteenne kuuluu?

*Merkitse vain yksi soikio.*

- 1  
 2  
 Yli 3

30. Onko asunnossanne kotieläimiä.

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Oletteko kokeneet asunnossanne seuraavia ongelmia?

31. Liian korkea huonelämpötila

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

32. Liian matala huonelämpötila

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

33. Veto ikkunoista tai ilmanvaihtojärjestelmästä

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

34. Lattioiden kylmyys

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

## 35. Kuiva ilma

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

## 36. Kosteaa ilmaa

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

## 37. Tunkkainen ilma

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

## 38. Epämiellyttävä haju

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

## 39. Epäiletkö, että asuntonne sisäilma on aiheuttanut teille terveydellistä haittaa?

*Merkitse vain yksi soikio.*

Kyllä

Ei

Google ei ole luonut tai hyväksynyt tätä sisältöä.

Google Forms

## Liite 6 Kiinteistöhuollon haastattelu

## ASUINKIINTEISTÖN KUNNOSSAPITOARVIO LUOLAKATU 4

Kiinteistönhuollon haastattelu 24.8.2023

- Minkälaisia ilmoituksia tulee eniten?

Nimenvaihtoja sekä pieniä askareita.

### **Piha-alue**

- Ovatko piha-alueet kunnossa talvisin (hiekoitus ja auraus yms.)?  
Asukkaiden mielestä talvet ovat haastavia, Pihat kuitenkin sopimusten puitteissa hoidettuna. Lumet saa hyvin läjitettyä kiinteistön perälle ja lopputalvesta lumen kuljetus muualle.  
Sulamisvedet lammikoituvat paikoitellen kiinteistöllä.
- Ovatko piha-alueet kunnossa kesäisin (päällysteet, lammikot yms.)?  
Siisti piha- alue. Vesi lammikoituu paikoitellen kiinteistöllä. Tontin raja epäselvä mikä hankaloittanut piha-töitä.
- Lammikoituuko vesi ulkoseinien viereen?  
Ei lammikoidu seinustalle, kallistukset ovat ok.
- Valuuko sadevesi katoilta seinille hallitsemattomasti?  
Ei.
- Ovatko lasten leikkivarusteet kunnossa ja turvalliset?  
Kyllä ovat ok, Lappset tarkastaa säännöllisesti.
- Onko autojen paikoitustilaa riittävästi?
- Autot melko tiiviisti sijoitettuna, kaikki paikat varattuina, ja kaikille asukkaille ei riitä.
- Onko rakennus ulkoisilta osin kunnossa?
- Siisti ulkopuolelta, ikäisekseen hyvässä kunnossa.
- Muuta?  
Koristeomenapuita istutettu, tiputtavat omenat pitkin pihaa, joka antaa epäsiistin kuvan.

### **Yhteiset tilat**

- Ovatko porrashuoneet kunnossa?  
Ikäisekseen hyvässä kunnossa.
- Ovatko talon sauna- ja peseytymistilat kunnossa?
- Kiinteistöllä ei ole saunatiloja.
- Ovatko pyykinpesu/kuivaustilat kunnossa?  
Siistit, oma viemärointi puuttuu, ei alun perin tehty pesulakäyttöön tilaa?
- Ovatko varastotilat kunnossa?
- Ikäisekseen hyvässä kunnossa.



**Asunto**

- **Tuleeko asuntoihin liittyen paljon vikailmoituksia?**

Nimenvaihdot, ja pieniä korjaustöitä. Lvi- töiden vikailmoitukset menevät suoraan Aro Systemsille sekä Arelle.

---