RS[15] Kuntoarvio

Gesterbynpolu 6

Gesterbynpolku 6
00000 Kirkkonummi

Tarkastuspäivä 22.9.2014

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO 4
2. YHTEENVETO 5
2.1. RAKENNUSTEKNIIKKA 6
2.3. SÄHKÖJÄRJESTELMÄT 8
2.4. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET 9
2.5. LISÄTUTKIMUKSET 9
2.6. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS 10
RAKENNUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS 11
2.7. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS 12
2.8. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS 13
3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA 14
3.1. KOHTEEN TIEDOT 14
3.2. ASIAKIRJATILANNE 14
3.3. KORJAUSHISTORIA 14
3.4. KÄYTTÄJÄKYSELYN PALAUTE 15
3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI 15
3.6. LAAJENNETTU ENERGIATALOUDELLINEN SELVITYS 16
3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT 17
3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT 18
3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT 18
4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO 19
4.1. ULKOALUEET 19
4.1.1. RAKENNUSTEN VIERUSTAT, PINTAVESIEN POISTO JA SALAOJITUS 19
4.1.2. KASVILLISUUS JA VIHERALUEET 20
4.1.3. LIIKENNEVÄYLÄT JA -ALUEET 20
4.1.4. RAKENNELMAT, VARUSTEET JA JÄTEHUOLTO 20
4.2. RAKENNUSTEKNIIKKA 21
4.2.1. PERUSTUKSET JA SOKKELIT 21
4.2.2. ALAPOHJA 21
4.2.3. RAKENNUSRUNKO 21
4.2.4. ULKOSEINÄT JA JULKISIVUT 22
4.2.5. IKKUNAT 23
4.2.6. ULKO-OVET 23
4.2.7. PARVEKKEET 24
4.2.8. KATTORAKENTEET 25
4.3. SISÄTILAT 25
4.3.1. YLEISTILAT, TEKNISET TILAT 25
4.3.2. ASUINTILAT, MÄRKÄTILAT 26
5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO 27
5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ 27
5.1.1. LÄMMÖNTUOTANTO 27
5.1.2. LÄMMÖNJAKELU 28
5.1.3. SÄÄTÖLAITTEET 28
5.1.4. LÄMMÖNLUOVUTUS 28
5.1.5. ERISTYKSET 29
5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT 29
5.2.1. VEDENKÄSITTELY 29
5.2.2. VESIJOHDOT 29
5.2.3. VIEMÄRIT 30
5.2.4. VESI- JA VIEMÄRIKALUSTEET 30
5.2.5. VESI- JA VIEMÄRIERISTYKSET 30
5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT 31
5.3.1. ILMANVAIHTOKONEET 31
5.3.2. KANAVISTOT 31
5.3.3. PÄÄTELAITTEET 31

5.3.4. ERISTYKSET 31
5.4. MUUT JÄRJESTELMÄT 31
5.4.1. PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT 31

6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO 33

6.1. ALUESÄHKÖISTYS 33
6.1.1. ALUEVALAISTUS 33
6.1.2. ULKOPISTORASIAT 33
6.2. KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET 33
6.2.1. JAKOKESKUKSET ALLE 1000V 33
6.2.2. JOHTOTIET 35
6.2.3. KAAPELILÄPIVIENNIT 36
6.3. JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET 36
6.3.1. NOUSUJOHDOT 36
6.3.2. VOIMARYHMÄJOHDOT 37
6.3.3. VALAISTUSRYHMÄJOHDOT 37
6.3.4. VARUSTEET 37
6.3.5. LIITTYMISJOHDOT 38
6.3.6. MAADOITUKSET JA POTENTIAALIN TASAUKSET 38
6.4. VALAISIMET, LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET 39
6.4.1. VALAISIMET 39
6.4.2. TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄ 40
6.4.3. LÄMMITTIMET 40
6.4.4. KOJEET JA LAITTEET 40
6.4.5. SAUNAT 40
6.5. TELE- JA ANTENNIJÄRJESTELMÄT 41
6.5.1. PUHELIN- JA ATK-JÄRJESTELMÄ 41
6.5.2. ANTENNIJÄRJESTELMÄ 42
6.5.3. PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄ 43
6.5.4. HISSIT 43

7. KUNTOARVION TEKIJÄN YHTEYSTIEDOT 44

1. JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu asuinkiinteistön kuntoarvion suoritusohjetta (KH 90–00490) noudattaen.

Toimeksiantaja: As Oy Kirkkonummen Gesterbynpolku 6
c/o Kirkkonummen Huolto Oy
Isännöitsijä Tuula Murtonen
Tallinmäki 4
02400 Kirkkonummi

Tämän raportin ja siihen liittyvät tarkastukset on tehnyt seuraava työryhmä:

Koordinaattori	Lauri Lammi	Raksystems Anticimex
Rakennustekniikka	Lauri Lammi	Raksystems Anticimex
LVI-järjestelmät	Jan Lönnqvist	Raksystems Anticimex
Sähköjärjestelmät	Sähköins. Tuomas Virtanen	Raksystems Anticimex

Asuinkiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (KH 90–00489) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikään. Tässä raportissa esitetty PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määräarviointiin ja tarkastusvuoden alun kustannustasoon. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Energiataloudellisen tarkastelun perustana on karkea arviointi kokonaisuuksien tasolla. Tarkemmat energiansäästömahdollisuudet tulee selvittää erillisen energiakatselmuksen avulla.

Kuntoarvio ja PTS:n ajan tasalle saattaminen on suositeltavaa tehdä noin viiden vuoden välein. Lisäksi vuosittaisella katselmuksella voidaan arvioida kunnossapidon ja korjausten onnistumista ja esittää mahdolliset parannusehdotukset, jotka edesauttavat kiinteistön arvon säilyttämisessä ja nostamisessa sekä auttavat riskien hallinnassa ja ennakoinnissa.

PTS-taulukoissa on esitetty kullekin tarkastuskohdenimikkeelle kuntoluokka. Tämä luokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen yleisestä kunnosta. Kuntoluokkien avulla voidaan eri rakennuksia ja rakennusosia verrata toisiinsa. Käytetyt kuntoluokat ovat:

5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
2 = Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden kuluessa
1 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

2. YHTEENVETO

Kuntoarvioinnin kohteena oli vuonna 1974 valmistunut asuinkerrostalokohde Kirkkonummella. Rakennus on neljä kerroksinen ja siinä on neljä porraskäytävää. Huoneistoja on 36 kappaletta. Näiden lisäksi on yhteisiä tiloja kuten ulkoiluväline varastot, varastokomerot ja kylmäkellari. Rakennusten julkisivut ovat pinnoitettu rappaamalla ja maalipinnoitteella, kattomuotona on tasakattoinen kumibitumihuopakate. Kohteessa on vesikiertoinen keskuslämmitys, jonka lämmöntuoton lähteenä on kaukolämpö.

Kohteessa tehtyjä merkittäviä eri rakenneosien käyttöikää pidentäviä korjaus- ja huoltotoimenpiteitä ovat olleet mm. kylmän käyttöveden nousulinjat ovat uusittu, kaukolämpölaitteiden uusiminen, patteriventtiilien uusiminen, vesikattojen ja ikkunoiden kunnostus, julkisivujen huoltomaalaus sekä ylläpito- ja huoltomaalaukset eri rakenneosissa. Ennakoivia korjaus- ja huoltotoimenpiteitä on tärkeää toteuttaa jatkossa, jotta korjaus- ja ylläpitokustannukset pysyisivät kohtuullisina.

Tässä kuntoarviossa on esitetty korjaus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka on ehdotettu tehtäviksi suurempina kokonaisuuksina. Tällaisia merkittävimpiä kokonaisuuksia ovat

- **vuonna 2015**: Julkisivujen, ikkunoiden ja parvekkeiden kuntotutkimus

Lisäksi tässä kuntoarviossa on esitetty pienempiä korjaus- ja huoltotoimenpiteitä, joilla saadaan ylläpidettyä ja lisättyä nykyisten rakenne- ja talotekniikan järjestelmäosien pitkäaikaiskestävyyttä sekä parantaa energiataloudellisuutta. Tarkemmat toimenpiteiden ehdotetut ajankohdat ja kustannusarviot on esitetty PTS-taulukoissa.

Kohde on pääasiassa kuntoluokissa tyydyttävä. **KL 3**

2.1. RAKENNUSTEKNIIKKA

Maanpinnat viettävät rakennuksen ympärillä pääosin poispäin rakennuksesta. Vierustat ovat sepeliä tai asfalttipintaisia. Katon sadevedet ovat johdettu räystäskourujen ja syöksytorvien kautta maanalaiseen sadevesijärjestelmään joka purkaa kunnalliseen viemäröintiin yhdessä salaojien kanssa. Sadevesi- ja salaojajärjestelmä on uusittu noin vuosi sitten. Samassa yhteydessä on uusittu sokkelin vedeneristys ja viheralueita sekä asfaltointi. Jätehuoltotila on uusittu ja muutkin pihavarusteet ovat vielä hyvässä kunnossa.

Rakennus on perustettu teräsbetonisille anturoille. Alapohjat ovat pääosin maavaraisia teräsbetonilaattarakenteisia. Rakennuksen runko betonia. Välipohjat ovat betonia. Rakenneista ei havaittu puutteita eikä vaurioita.

Rakennuksen ulkoseinät sokkeleineen ovat betonielementtejä. Pinnoilta on havaittavissa ikääntymistä ja kulumista jonka seurauksena rakenteille suositellaan kuntotutkimusta.

Ikkunat ovat puuikkunoita, joita on huollettu muutaman kerran. Ikkunoiden kunto oli vaihtelevaa. Ulko-ovet ovat metalli- ja puurunkoisia ja pääosin tyydyttävässä kunnossa. Parvekeovissa on ikääntymistä ja asukkailta saatujen tietojen mukaan niissä on vuotoa.

Parvekkeet ovat betonielementtirakenteisia ja ne ovat omilla perustuksillaan. Osa parvekkeista on lasitettu. Parvekkeissa on jonkin verran vaurioita ja maalipinnoitteet ovat ikääntyneet. Parvekeseinät aiheuttavat vedon tunnetta asukkailta saadun tiedon mukaan.

Kohteen yleistilat sijaitsevat pohjakerroksissa. Yleistiloja olivat mm. pyörävarastot, irtaimistovarastot. Tekniset tilat sijaitsivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa. Paikoin oli toki havaittavissa pieniä kulumisen merkkejä lattia- ja seinäpinnoissa. Taloyhtiön yhteiset saunatilat olivat hyvässä kunnossa.

Kuntoarvioinnin yhteydessä tarkastettiin osa asunnoista / asuntojen märkätiloista. Huoneistojen lattia-, seinä- ja kattopinnat olivat tarkastushetkellä tyydyttävässä kunnossa. Tarkastuksen yhteydessä kylpyhuoneissa ei havaittu merkittävää korjaustarvetta, mutta osa tiloista on jo vanhentuneita.

Merkittävimmät rakennustekniset toimenpiteet tarkastelujaksolla tulevat olemaan:

- Julkisivujen, ikkunoiden ja parvekkeiden kuntotutkimus

Rakennustekniikan PTS:ssä ei ole huomioitu mahdollisesti tulevia julkisivujen, ikkunoiden- ja parvekkeiden korjaustöitä.

Rakennus on rakennustekniikan osalta tyydyttävässä kunnossa. **KL 3**

2.2. LVI-TEKNIIKKA

Kiinteistö on kytketty kaukolämpöön. Kaukolämmön alajakokeskus laitteineen on vuodelta 1994. Kiertovesipumppuja on uusittu tarpeen mukaan niiden vikaantuessa. Kiinteistössä on lämmityksenä vesikiertoinen patterilämmitys. Patteriventtiilit asunnoissa on uusittu vuonna 2008 kuten myös linjaventtiilit (sulku- ja säätöventtiilit). Patteriventtiilien uusimisen yhteydessä on tehty myös patteriverkoston perussäätö. Lämpöjohtoeristeistä osa on vanhoja alkuperäisiä, ja sisältävät mitä ilmeisimmin asbestia. Eristykset olivat ehjiä, mutta mahdollinen asbesti tulee huomioida korjaustöissä.

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkostoon. Kylmävesinousut ja käyttövesiventtiilit on uusittu vuonna 1994 ja kylmän veden runkoputki kellarissa on uusittu vuonna 2001. Viemärit ovat alkuperäiset ja materiaaliltaan muovia. Vielä uusimatta oleville alkuperäisille viemäreille, (lämpimän käyttöveden kupariputkille teetetty vuonna 2010), tulee teettää tarvittavat kuntotutkimukset jakson alussa. Oletettavasti pohja- ja tonttiviemärit ovat vanhoja alkuperäisiä, joten tutkimukset voidaan kohdistaa myös niihin. Kuntotutkimuksilla selviää mahdolliset uusimistarpeet ja niiden kiireellisyys. Vesi- ja viemärikalusteita tulee kunnostaa ja uusia tarpeen mukaan.

Kiinteistössä on koneellinen poistoilmanvaihto. Poistoilmakoneet ovat vesikatolla olevia huippuimureita. Korvausilma asuntoihin tulee hallitsemattomasti lattianraoista ym, koska asunnoissa ei ole raitisilmaventtiilieitä. Kanavat on nuohottu vuonna 2006. Kanavanuohous tulee teettää noin kymmenen vuoden välein. Nuohouksen yhteydessä mitataan ja säädetään ilmamäärät, sekä huolletaan raitisilmaventtiilit.

Merkittävimmät LVI-tekniset toimenpiteet alkavalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

- Lämmönsiirrinpaketin uusiminen laitteineen pakettina
- Lämpimän käyttöveden putket uusitaan vuoden 2010 kuntotutkimuksen suositusten mukaan
- Varaudutaan vielä alkuperäisten viemärien uusimiseen teettämällä niille tarvittavat kuntotutkimukset jakson alussa.
- Huippuimureita uusitaan / kunnostetaan tarvittaessa niiden vikaantuessa
- Kanavanuohous, ilmamäärien mittaus ja säätö jakson alkupuolella

Kiinteistö on LVI-tekniikan osalta kuntoluokassa tyydyttävä. **KL 3**

2.3. SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäiset ja yleisiltä teknisiltä ominaisuuksiltaan yleisesti välttävässä kunnossa. Samalla tasolla ovat järjestelmien sähkölujuus ja -turvallisuus. Kiinteistössä on rakennusajankohdalle tyypilliset sähkö- ja telejärjestelmät.

Jakelujärjestelmä on 4-johdinjärjestelmän mukainen. Kiinteistön keskukset on varustettu tulppasulakkein.

Huoneistojen märkätilojen sekä keittiöiden pistorasiat ovat maadoitettuja 1 luokan rasioita. Muiden tilojen pistorasiat ovat maadoittamattomia 0 luokan rasioita. Yhteisten tilojen pistorasiat ovat 1 luokan rasioita. Ryhmäjohdot sähkökalusteineen ovat pääosin alkuperäisiä, sähkökalusteiden uusimisiin tulee varautua.

Kiinteistön yleisten tilojen valaistus on toteutettu pääosin alkuperäisillä hehkulamppuvalaisimilla, valaisimien energiatehokkuus ja valaistusvoimakkuus on huono.

Teleosia ovat puhelin- ja antennijärjestelmät. Telejärjestelmien kuntotaso on pääosin välttävä. Puhelinjärjestelmä on alkuperäinen, ja edelleen käyttökuntoinen puheenvälitykseen. Datakäyttöön sen suorituskyky ei ole riittävä. Kiinteistössä on ketjutettu haravaantenniverkko.

Kiinteistön sähkö- ja telejärjestelmien maksimi elinkaari on yleisesti noin 40 vuotta, mikä kyseisessä kiinteistössä ollaan jo ylitetty. Sähkö- ja telejärjestelmät ovat asukkailta saatujen tietojen mukaan olleet kuitenkin toistaiseksi pääosin toimintakuntoisia. Elinkaariajattelun ja vuosikymmenten aikana kasvaneen sähkönkulutustarpeen perusteella seuraavan kymmenen vuoden ajanjakson aikana tulee kuitenkin varautua laajamittaiseen sähkösaneeraukseen, jossa uusitaan kokonaisuudessaan kiinteistön sähkö- ja telejärjestelmät.

Mikäli kiinteistöön ollaan tekemässä putkistosaneeraus, suositetaan, että sähkösaneeraus tehdään samaan aikaan. Tällöin voidaan säästää jonkin verran kokonaiskustannuksissa, kun esimerkiksi nousujohtoja voidaan osittain asentaa samoihin nousukuiluihin kuin putkiakin. PTS taulukossa on esitetty karkeat arviot saneerauksen kustannuksista. Kustannukset tarkentuvat hankesuunnittelun aikana.

Merkittävimmät sähkötekniset toimenpiteet tarkastelujaksolla tulevat olemaan:

- Aluevalaistuksen uusiminen viimeistään sähkösaneerauksen yhteydessä
- Sähkö- ja telejärjestelmien peruskorjaus
- Kiinteistösaunan kiukaan uusimien jakson loppupuolella
- Yleiskaapelointijärjestelmän rakentaminen peruskorjauksen yhteydessä
- Antenniverkon uusiminen yleiskaapelointijärjestelmän rakentamisen yhteydessä

Rakennus on sähköjärjestelmien osalta pääosin kuntoluokassa välttävä. **KL 2**

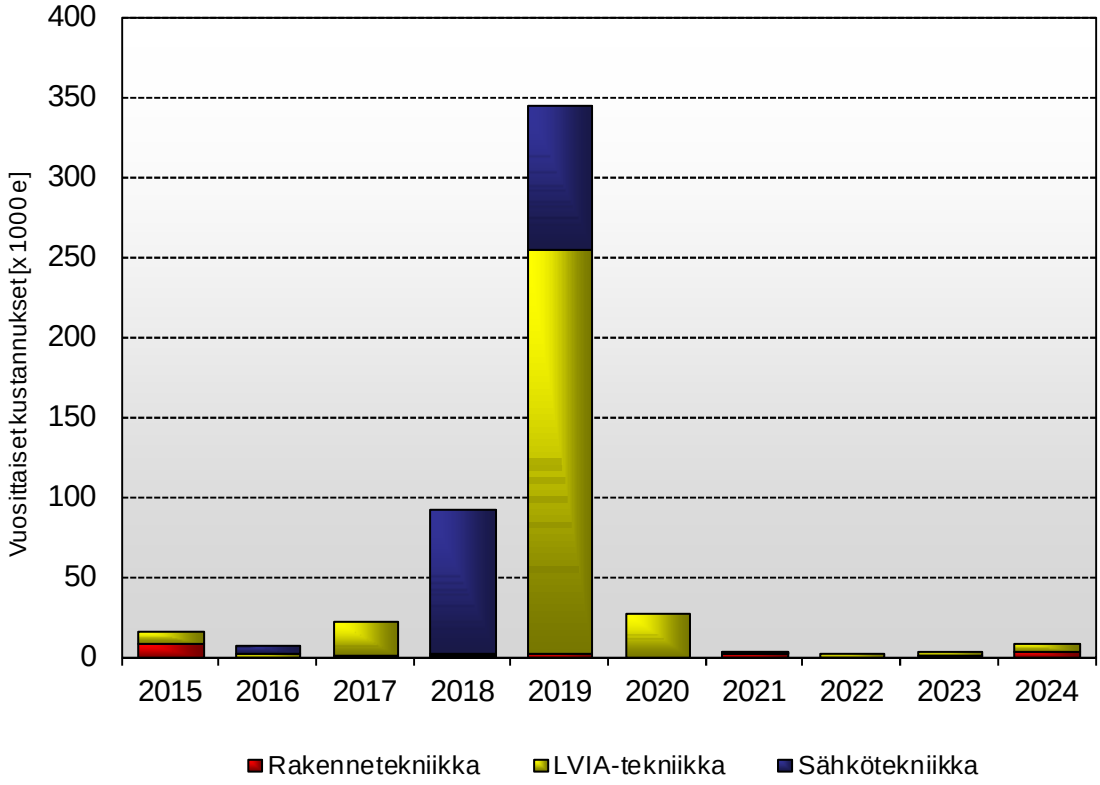
2.4. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET

- Etupihan vuotavan räystäskourun korjaus
- Huoneiston C15 vaatehuoneeseen rakennetun saunan ilmastointi tulee tarkastaa. Onko sauna luvallinen ja tarkastettu?
- Osa hehkulampuista on ilman suojakupua, hehkulampun korkeapintalämpötila aiheuttaa palovaaran.
- Sähköpääkeskustilasta tulee poistaa sinne kerääntynyt tarpeeton palokuorma
- Suositellaan varasulakekotelon hankkimista sähköpääkeskustilaan
- Asunnon C15 huoneistosaunan kiukaan sähköasennus tulee tehdä puolikiinteästi, nykyinen asennus on määräysten vastainen
- Kaapeliläpivientien tarkistaminen ja tiivistäminen
- Osasta asunnoista puuttuvat palovaroittimet kokonaan tai ne ovat väärin asennettuja

2.5. LISÄTUTKIMUKSET

- Asbestikartoitus (ellei sitä ole jo aiemmin kiinteistössä teetettynä)
- Putkistojen kuntotutkimus (viemärit osin kiinteistön alkuperäisiä)
- Julkisivujen, ikkunoiden ja parvekkeiden kuntotutkimus
-

2.6. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS



Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannustaso 2014. Hintoihin sisältyy alv 22%

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Yht.
Rakennetekniikka	9	0	1	1	2	0	2	0	1	4	20
LVIA-tekniikka	7	2	21	1	253	27	1	2	3	5	322
Sähkötekniikka	0	5	0	90	90	0	1	0	0	0	186
Yhteensä	**16**	**7**	**22**	**92**	**345**	**27**	**4**	**2**	**4**	**9**	**528**

Keskimäärin vuodessa 22,76 € / m^2 / vuosi
Huoneistoala 2 320 m²

RAKENNUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto-luokka	Määrä-arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
					2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
4.1.1.	**Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus**	5													
	Tarkistus ja salaojien painehuuhtelu													2	**2**
4.1.2.	**Kasvillisuus ja viheralueet**	3													
	Ylläpitohuoltoa								1					1	**2**
4.1.3.	**Liikenneväylät ja -alueet**	4													
	Ylläpitohuoltoa								1					1	**2**
4.1.4.	**Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto**	3													
	Ylläpitohuoltoa							1					1		**2**
4.2.1.	**Perustukset ja sokkeli**	3													
															0
4.2.2.	**Alapohja**	4													
															0
4.2.3.	**Rakennusrunko**	4													
															0
4.2.4.	**Ulkoseinät ja julkisivut**	3													
	Kuntotutkimus, samassa ikkunat+parvekkeet				7										**7**
4.2.5	**Ikkunat**	2													
															0
4.2.6.	**Ulko-ovet**	2													
															0
4.2.7.	**Parvekkeet**	2													
															0
4.2.8.	**Kattorakenteet**	3													
	Kuntotutkimus										1				**1**
4.3.1.	**Yleistilat, tekniset tilat**	3													
	Ylläpitohuoltoa						1				1				**2**
4.3.2.	**Sisätilat, märkätilat**	2													
	Kosteuskartoitus				2										**2**
	Rakennustekniikka yhteensä				**9**	**0**	**1**	**1**	**2**	**0**	**2**	**0**	**1**	**4**	**20**

Kuntoluokat
5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
2 = Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden
1 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

2.7. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto-luokka	Määrä-arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
					2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
5.1.1.	**Lämmöntuotanto**	3													
	Lämmönsiirrinpaketin uusiminen pakettina		1	erä						25					**25**
5.1.2.	**Lämmönjakelu**	3													
	Kiertovesipumput uusitaan paketin mukana		1	erä						x					
	Paisuntajärjestelmä uusitaan paketin mukana		1	erä						x					
5.1.3.	**Säätölaitteet**	3													
	Yksittäiset säätölaiteuusimiset		2	erä					1				2		**3**
5.1.4.	**Lämmönluovutus**	3													
	Patteriventtiileitä kunnostetaan tarvittaessa		3	erä		1				1				2	**4**
5.1.5.	**Eristykset**	3													
	Asbestikartoitus		1	erä	2										**2**
5.2.1.	**Vedenkäsittely**	3													
5.2.2.	**Vesijohdot**	3													
	Lämpimän käyttöveden putket saneerataan (varaus) karkea arvio		1	erä					150						**150**
5.2.3.	**Viemärit**	3													
	Viemärien kuntotutkimus		1	erä	4										**4**
	Viemärien korjaussuunnittelu		1	erä			10								**10**
	Viemärien uusiminen (korjaustarve, -laajuus, ajankohta ja kustannus tarkentuu tutkimuksin)		1	erä					100						**100**
5.2.4.	**Vesi- ja viemärikalusteet**	3													
	Vesi- ja viemärikalusteiden uusimiset		10	erä	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**10**
5.2.5.	**Vesi- ja viemärieristykset**	3													
5.3.1.	**Ilmanvaihtokoneet**	3													
	Ilmanvaihtokoneiden korjaamiset ja uusimiset		3	erä					1			1		2	**4**
5.3.2.	**Kanavistot**	3													
	Kanavanuohous, ilmamäärien mittaus ja säätö		1	erä			10								**10**
5.3.3.	**Päätelaitteet**	3													
	Raitisilmaventtiilien huolto sis. kohtaan 5.3.2		1	erä			x								
5.3.4.	**IV-eristykset**	3													
5.4.1.	**Kylmätekniset järjestelmät**														
5.4.2.	**Palontorjuntajärjestelmät**														
	LVI-tekniikka yhteensä				**7**	**2**	**21**	**1**	**253**	**27**	**1**	**2**	**3**	**5**	**322**

Kuntoluokat
5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
2 = Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden
1 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

2.8. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto-luokka	Määrä-arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
					2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
6.1.1.	**Aluevalaistus**	2													
	Uusiminen peruskorjauksen yhteydessä							x	x						**0**
6.1.2.	**Ulkopistorasiat**														
															0
6.2.1.	**Jakokeskukset alle 1000V**	2													
	Sähkö- ja telejärjestelmien hankesuunnittelu		1	erä		5									**5**
	Sähkö- ja telejärjestelmien peruskorjaus		1	erä				90	90						**180**
6.2.2.	**Johtotiet**	2													
															0
6.2.3.	**Kaapeliläpiviennit**	2													
															0
6.3.1.	**Nousujohdot**	2													
															0
6.3.2.	**Voimaryhmäjohdot**	2													
															0
6.3.3.	**Valaistusryhmäjohdot**	2													
															0
6.3.4.	**Varusteet**	2													
															0
6.3.5.	**Liittymisjohdot**	2													
															0
6.3.6.	**Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset**	2													
															0
6.4.1.	**Valaisimet**	2													
															0
6.4.2.	**Turvavalaistusjärjestelmä**														
															0
6.4.3.	**Lämmittimet**														
															0
6.4.4.	**Kojeet ja laitteet**	3													
															0
6.4.5.	**Saunat**	3													
	Kiukaan uusiminen		1	erä								1			**1**
6.5.1.	**Puhelin- ja atk-järjestelmä**	2													
	Uusiminen peruskorjauksen yhteydessä							x	x						**0**
6.5.2.	**Antennijärjestelmä**	2													
	Uusiminen peruskorjauksen yhteydessä							x	x						**0**
6.5.3.	**Paloturvallisuusjärjestelmä**														
															0
	Sähkötekniikka yhteensä				**0**	**5**	**0**	**90**	**90**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**186**

Kuntoluokat
5 = Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4 = Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
3 = Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
2 = Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden
1 = Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

3.1. KOHTEEN TIEDOT

Kohde:	As Oy Kirkkonummen Gesterbynpolku 6
Lähiosoite:	Gesterbynpolku 6
Postinumero- ja toimipaikka:	02400 Kirkkonummi
Rakennustyyppi:	Kerrostalo
Huoneistoja:	36 kpl
Tilavuus:	9583 m^3
Huoneistoala:	2573 m^2
Kerrosluku:	4
Rakennusvuosi:	1974

3.2. ASIAKIRJATILANNE

Kiinteistön asiakirjoja on arkistoituna isännöitsijätoimistossa. Kohdekäynnin yhteydessä käytössä oli pohjapiirrokset.

Kohteesta oli käytettävissä lämpö-, vesi-, tai ilmanvaihtopiirustuksia isännöitsijän toimistossa. Kohteesta oli käytettävissä korjaushistoria. Lämmönjakohuoneessa ei ollut kytkentäkaaviota laminoituna seinälle.

Kiinteistön sähköjärjestelmien asiakirjatilanne on tyydyttävä. Sähköpääkeskustilan seinällä havaittiin laminoitu nousujohto- ja keskuskaavio. Saadun tiedon mukaan isännöitsijältä löytyy sähköjärjestelmien ajantasapiirustukset, mutta niitä ei ole toimitettu kohteeseen.

Tulevan suuremman sähkösaneeraushankkeen yhteydessä sähköpiirustustilanne tulee saattaa asianmukaiselle tasolle ja toimittaa yksi täydellinen sähköpiirustussarja myös sähköpääkeskustilaan. Toistaiseksi ennen suurempaa sähkösaneerausta ei ole välttämättä järkiperäistä piirrättää kaikkia sähköpiirustuksia.

Täydelliset sarjat sähköjärjestelmien käyttöpiirustuksia pitää määräysten mukaan olla kiinteistössä aina käytettävissä ja löydettävissä esim. huoltotöitä varten.

Toimenpide-ehdotukset:
- Kaikkien keskusten yhteydessä, poislukien huoneistojen ryhmäkeskukset, tulisi olla käytettävissä kyseiseen keskukseen liittyvä sähködokumentaatio sopivassa asiakirjataskussa tai vastaavassa säilytettynä.
- Sähkö-kuvien etsiminen / päivittäminen sähköiseen muotoon on suositeltavaa.
- Kaikista muutoksista sähköjärjestelmiin on vaadittava asennuksia vastaavat loppupiirustukset sähkötyöntekijältä.

3.3. KORJAUSHISTORIA

Korjaushistoriatieto isännöitsijäntodistuksen ja hallituksen puheenjohtajalta saadun tiedon mukaan:

- 2013 Salaojat, viheralueet ja maanpintojen kallistukset ovat uusittu

- 2013 Asennettu Ekonor lämpövahti
- 2013 Pihavalojen kaapelointi uusittu
- 2011 Yhteinen saunaosasto uusittu
- 2011 Roskakatos uusittu
- 2010 Ikkunoiden tiivistyksiä 9 asuntoon
- 2010 Pihakalusteita ja leikkialueita korjattu
- 2009 Pihavaja, grillikatos ja aita uusittu
- 2008 Patteriventtiilien vaihto ja lämmitysjärjestelmän tasapainotus
- 2006 Iv- kanavien nuohous
- 2006 Vesikaton ja IV- koneiden uusiminen
- 2002 Antennijärjestelmän kunnostus
- 2002 Ikkunoiden kunnostus
- 2002 Lukituksen uusiminen
- 2001 Kylmävesirunkolinjan uusiminen
- 1996 Julkisivujen huoltomaalaus
- 1994 Kaukolämpölaitteiden uusiminen
- 1994 Kylmän veden nousujohdot uusittu

3.4. KÄYTTÄJÄKYSELYN PALAUTE

Kohteessa suoritettiin kirjallinen käyttäjäkysely, jonka avulla selvitettiin rakennuksen eri huoneistojen lämpö- ja veto-olosuhteita sekä rakenteissa, teknisissä järjestelmissä tai tilojen käytössä havaittuja epäkohtia. Vastauksia tuli 19/36 kpl eli 53%. Lisäksi tarkastuksen yhteydessä haastateltiin suullisesti asunnoissa ja kohteessa paikalla olleita asukkaita. Lukumääräisesti eniten huomioita tuli ikkunoiden, parvekeoven ja parvekeseinien kunnosta sekä liian kuumista/ liian kylmistä asunnoista.

Kirjallisessa kyselyssä keskeisimpiä esiin tulleita asioita olivat mm.

- Parvekeseinästä ja –ovesta vetää ja ovi on hankala sulkea
- Huoneistossa liian kuuma / liian kylmä, patterit eivät toimi
- Lattiat ovat viileät
- Julkisivut ja parvekkeet ovat huonokuntoisia
- Kylpyhuoneet ovat huonokuntoisia
- Ilmanvaihto ei toimi kunnolla ja on riittämätön /heikko
- Puut varjostavat

3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI

Kiinteistön huoltotoimia on hoidettu ulkopuolisen huoltoliikkeen toimesta (Kirkkonummen Huolto Oy). Kiinteistön rakennustekniset huoltotoimet olivat tyydyttävällä tasolla. Laiminlyöntejä tai puutteita ei havaittu. Kiinteistön isännöitsijä Tuula Murtonen oli läsnä tarkastuksen alussa.

LVIS laitteille tulee suorittaa vuosittain määräaikaishuoltoja. Säännöllisillä huolloilla LVI-laitteiden käyttöikä pitenee, energiantalous pysyy kunnossa ja asukkaiden viihtyvyys on taattu. Tällaisia suositeltavia huoltoja ovat:

LVI-laitteita tulee tarkkailla ja huoltaa säännöllisesti, jolloin laitteiden käyttöikä pitenee, energiantalous pysyy kunnossa ja asukkaiden viihtyvyys on taattu. Suositeltavia ovat:

Lämmitysjärjestelmä:

- Säätölaitteiden toimintaa tulee tarkkailla vertaamalla patteriverkoston lämmitysveden menolämpötilaa säätökäyrän asetusarvoihin

Ilmanvaihto:

- Vesikatolla olevien poistoilmapuhaltimien toimintakunnon tarkkailu
- Päätelaitteiden puhdistaminen tarvittaessa ja riittävästä korvausilmasta huolehtiminen (asunnoissa asukkaiden vastuulla)

Sähköjärjestelmät:

Kiinteistön sähkölaitteita on huollettu ja korjattu lähinnä niiden rikkouduttua. Laitteiden ikääntyessä normaalit huoltotoimet eivät ole riittäviä, vaan niitä on uusittava perusteellisesti esim. muiden saneerausten yhteydessä.

3.6. LAAJENNETTU ENERGIATALOUDELLINEN SELVITYS

Lämpöenergian kulutus

	Vuosi 2011	Vuosi 2012	Vuosi 2013
Mitattu kulutus, MWh			
Sääkorjattu kulutus, MWh			
Ominaiskulutus, kWh/rm^3			55

Lämpöenergian ominaiskulutus on ollut 55 kWh/rm^3. Tilastokeskiarvo vastaavanlaisten asuinkerrostalojen lämmönkulutukselle on 48 kWh/rm^3, vuosi.

Energiataloudellinen tarkastelu, lämpöenergia

Kiinteistön nykyiset lämmönsiirtimet on suositeltavaa uusia alkavan jakson alkupuolella. Lämmönsäästö toimella on yleensä noin 5 % luokkaa.

Vedenkulutus

	Vuosi 2011	Vuosi 2012	Vuosi 2013
Mitattu kulutus, m^3			
Ominaiskulutus, litraa/asukas, vrk			152

Veden ominaiskulutus on normaalilla tasolla. Vastaava tilastokeskiarvo asuinrakennusten vedenkulutukselle on 150 litraa/asukas, vrk.

Energiataloudellinen tarkastelu, vedenkulutus

Kiinteistön vedensäästöön vaikuttavia toimenpiteitä on putkistojen uusiminen. Kustannustehokkainta vedensäästöä on korjata erilaiset vesivuodot, kuten vuotavat wc-huuhtelut, heti niitä havaittaessa.

Sähkön kulutus

Kiinteistösähkönkulutus on ollut alla olevan taulukon mukainen.

	Vuosi 2011	Vuosi 2012	Vuosi 2013
Sähkön kulutus, kWh/a		31 911	
Ominaiskulutus, kWh/m3/a		3,3	
Vertailuarvo, kWh/m3/a		4,2	
Ero vertailuarvoon, kWh/m3/a		-0,9	
Ero vertailuarvoon (%)		-21	

Kiinteistösähkön ominaiskulutus on ollut noin 3,3 kWh/m^3. Kiinteistösähkön kulutus on ollut keskimääräistä matalemmalla tasolla. Vastaavanlaisten rakennusten kiinteistösähkön keskimääräinen ominaiskulutus on 4,2 kWh/m^3/vuosi (KH 20-00158, taulukko 8).

Kiinteistösähköä kuluu lähinnä aluevalaistukseen, lämmitysjärjestelmän pumppuihin, yleisten tilojen valaistukseen, talokylmiön-, kuivaushuoneen-, ja kiinteistösaunan käyttöön.

Aluevalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä.

Yleisten tilojen valaistus on toteutettu alkuperäisin hehkulampuin, valaisimien energiatehokkuus on huono.

Kiinteistösaunan ohjauksien asettelu tulee tarkistaa saunavuorolistoista.

Poistoilmapuhaltimen tehostusajat on syytä tarkistaa kellokytkimestä.

Talokylmiön käyttöaste arvioitiin vähäiseksi.

3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Lämpötila

Lämpötilat asunnoissa olivat sopivia, noin 21.. 22 ℃. Ulkolämpötila oli noin +10 ˚C astetta. Asukaspalautteissa huonetiloja on pidetty viileinä talvella.

Ilman laatu ja vaihtuvuus

Ilman laatu asunnoissa ja yhteistiloissa oli aistinvaraisesti arvioiden tyydyttävää tasoa. Asukaspalautteissa ilmanvaihtoa on pidetty tehottomana.

Sisäilman epäpuhtaudet

Sisäilmassa ei ollut havaittu epäpuhtauksia.

Melu

Pattereista kuuluu kohtalaisen kovaa kohinaa

Tuhoeläimet ja linnut

Tuhoeläin- tai lintuongelmia ei havaittu.

Valaistus

Aluevalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä. Piha-alueelle saadaan myös hajavaloa naapuritaloista sekä katuvaloista. Aluevalaistuksen taso on tyydyttävä.

Porraskäytävän valaistus on toteutettu alkuperäisin hehkulamppuvalaisimin. Tiloihin tulee luonnonvaloa ikkunoista.

Yleisten tilojen valaistus on toteutettu hehkulamppuvalaisimin, valaisimien energiatehokkuus on huono.

3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT

Palovaroittimet on osassa huoneistoja sijoitettu virheellisesti. Oikea sijainti on katossa vähintään 50 cm:n etäisyydellä seinästä.

Osasta hehkulamppuvalaisimia puuttuvat suojakuvut, hehkulampun korkea pintalämpötila aiheuttaa palovaaran.

Sähkötekniikkaan liittyvät turvallisuusriskit on esitetty raportin kohdassa välittömästi korjattavat puutteet.

Akuutteja turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei havaittu.

3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Kohdekäynnillä ei havaittu viitteitä kosteusvaurioista.

4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

4.1. ULKOALUEET

4.1.1. Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus

Maanpintojen profiloinnit rakennuksen vierustoilla olivat joko tasaisia tai rakennuksesta poispäin johtavia. Kattojen sadevedet ohjautuvat pääasiassa rännikaivojen kautta sadevesijärjestelmään, pintavedet ohjautuvat hyvin kohti piha-alueen sadevesikaivoja. Yhdestä etupihan räystäskourusta havaittiin vuoto. Rakennukset on varustettu myös salaojituksella joka on uusittu vuosi sitten. Salaojituksen toimimattomuudesta johtuvia havaintoja ei tehty.

Sadevedet ovat johdettu sadevesikaivoihin. Sokkelin vierustäytöt ovat sepeliä.

Etupihan räystäskouru vuotaa liitoksestaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Räystäskouru suositellaan korjattavaksi

4.1.2. Kasvillisuus ja viheralueet

Piha-alueilla kasvaa puita ja pensaita, jotka kasvavat riittävän etäällä rakennuksien pinnoista. Puuston / pensaiden osalta tulee huolehtia, etteivät niiden juuret tuki salaojitusta. Puuston / pensaiden harvennus tulee suorittaa 1 – 2 kertaa jakson aikana. Nurmikoille yms. viherrakenteille suoritetaan muuten vaiheittain normaaleja huolto- ja kunnossapitotoimia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Puuston / pensaiden harvennus / hoito 1 – 2 kertaa jakson aikana
- Muuten normaali viherhuolto

4.1.3. Liikenneväylät ja -alueet

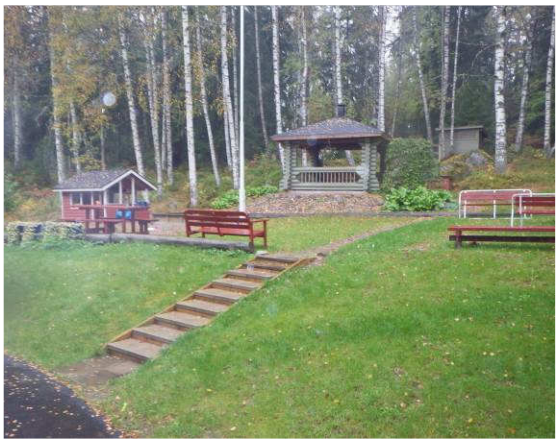
Rakennuksien liikennöidyt piha- ja paikoitusalueet ovat asfalttipintaisia. Päällysrakenteiden pinnat olivat hyvässä kunnossa – huoltoja ja paikkakorjauksia tehdään vain tarvittaessa jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Päällysrakenteita kunnostetaan jakson aikana tarpeen mukaan pariin kertaan.

4.1.4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

Jätehuoltovarusteet ovat tavanomaisia keräysastioita, jotka sijaitsevat puurakenteisessa katoksessa talon päädyssö.. Piha-alueella oli myös lasten leikkikenttävarusteita ja pihakalusteita, joiden kunto oli hyvä – tyydyttävä ja grillikatos. Pihavarusteita on uusittu ja korjattu lähivuosina.



Grillikatos ja leikkialue

Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevarusteiden huolto 1 – 2 kertaa jakson aikana – lähinnä puu- ja metallipintojen huoltoa / leikkikenttävarusteiden hoitoa.

4.2. RAKENNUSTEKNIIKKA

4.2.1. Perustukset ja sokkelit

Rakennus on perustettu teräsbetonisille anturoille. Näkyvät sokkelipinnat ovat elementtivalmisteisia teräsbetonirakenteita. Sokkelista havaittiin korroosiovaurioita, pinta on rapautunut ja sokkelin maalaus ikääntynyt. Sokkelin vedeneristeenä toimiva patolevy havaittiin vierustoilta.

Yleiskuvaa sokkelista. Maalipinnoite hilseilee

Sokkelin teräksissä on korroosiovaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkelin kuntotutkimus jonka jälkeen tarvittavat korjaustoimenpiteet.

4.2.2. Alapohja

Rakennuksen alapohjat ovat maanvaraista. Alapohjat ovat teräsbetonilaattarakenteisia. Alapohjarakenteissa ei havaittu rakenteellisia vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpidetarvetta.

4.2.3. Rakennusrunko

Rakennuksen runko on elementtivalmisteinen teräsbetonirunko. Kantavina pystyrakenteina toimivat betoniset pilarit ja seinät, vaakarakenteet ovat betonilaattoja (ontelolaattoja). Porraskäytävät toimivat jäykistävinä elementteinä. Runkorakenteissa ei kierroksen aikana havaittu korjaustarvetta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei korjaustarvetta.

4.2.4. Ulkoseinät ja julkisivut

Rakennuksen ulkoseinät ovat betonisandwich- elementtejä. Pinnalla on rappaus ja maalipinnoite. Elementit ovat saumattu elastisella massalla. Julkisivujen maalipinnoite on ikääntynyt ja likainen. Elastiset saumaukset ovat vaurioituneet ja niissä on rakoja. Talon päädyssä oleva puu kasvaa kiinni julkisivuun ja rappauksen pinnassa on jäämiä vanhasta köynnöksestä.

Yleiskuvaa julkisivuista

Päädyssä on köynnöksen jäämiä ja puu kasvaa kiinni julkisivuun

Maalipinnoite hilseilee

Elastiset saumat repeilevät

Toimenpide-ehdotukset:

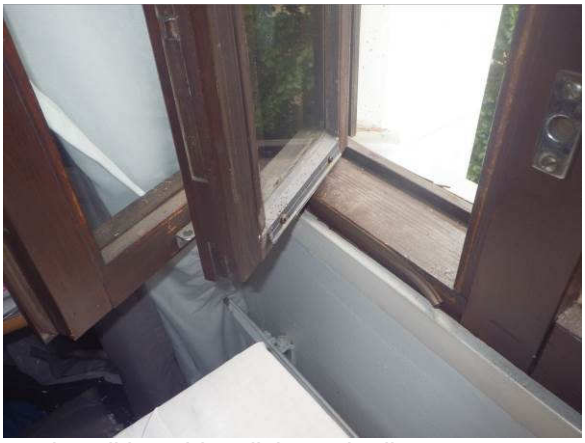
- Julkisivujen kuntotutkimus jonka jälkeen tarvittavat korjaustoimenpiteet.

4.2.5. Ikkunat

Asuntojen ikkunat ovat kolme lasisia puuikkunoita. Ikkunan alemmat puuosat ovat haristuneet sääolosuhteiden vaikutuksesta. Ikkunoiden pintakäsittely on hieman ikääntynyt. Karmien tiivisteet ovat ikääntyneitä ja tuuletusikkunoiden tiivisteitä on irronnut. Osa ikkunoista on selvästi parempikuntoisempia. Vesipeltien elastisella massalla tehdyt tiivistykset ympäröiviin rakenteisiin ovat ikääntyneet ja niissä on halkeamia. Vesipeltien kallistukset ja pinnoitteet ovat pääosin kunnossa.

Asukaspalautteissa ikkunoiden toiminta ja tiiveydet saivat kritiikkiä.

Ikkunarakenteet ovat kolme lasisia puuikkunoita



Tuuletusikkunoiden tiivisteet irtoilevat

Puuosat ovat haristuneet ja vesipellin kittaukset halkeilevat

Hyväkuntoinen ikkuna etupihan puolella

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden kuntotutkimus suositellaan teettämään samalla kuin julkisivutkin tutkitaan. Tarvittavat korjaus- ja huoltotoimenpiteet selviävät kuntotutkimuksesta.

4.2.6. Ulko-ovet

Pääsisäänkäyntien ulko-ovet ovat teräsrakenteisia. Parvekkeiden ovet ovat tyypiltään ikkunoiden kaltaisia puuovia. Pääsisäänkäyntien ja myös muiden maantasokerroksen ovien kunto ja toimivuus on hyvällä tasolla. Ovet kaipaavat vain normaaleita huoltoja. Parvekeovien kunto (toimivuus, tiiviys) on samoin kuin ikkunat saanut osakseen palautetta. Parvekeovien pintakäsittely on ikääntynyt ja ovessa sekä karmissa on kolhuja ja tiivisteet ovat kuluneet. Oven lämmöneristepaksuus on heikko.

Parvekeoven kynnys on kulunut

Toimenpide-ehdotukset:

- Parvekeovien uusiminen mahdollisten parvekkeen korjaustöiden yhteydessä

4.2.7. Parvekkeet

Asunnot on varustettu betonirakenteisilla parvekkeilla. Parvekkeet ovat elementtirakenteisia. Pieliseinät ovat omilla perustuksillaan. Betonisessa kaiteessa on teräksinen käsijohde. Osa parvekkeista on lasitettu. Parvekeseinä on puurakenteinen ja levytetty. Pieliseinät ja katto ovat maalattu. Lattiassa on vedeneristepinnoite. Maalipinnoitteet ovat likaantuneita ja kaiteen päällä kasvaa sammalta/ jäkälää paikoitellen. Käsijohteessa on korroosiovaurioita. Parvekerakenteissa on halkeamia ja korroosiovaurioita.

Yleiskuvaa asuntojen parvekkeista, joista osa on lasitettu.

Yleiskuva parvekkeelta

Pieliseinässä on halkeamia

Parvekeseinä

Toimenpide-ehdotukset:

- Parvekkeiden kuntotutkimus, jonka jälkeen tarvittavat korjaus- ja huoltotoimenpiteet

4.2.8. Kattorakenteet

Vesikatolla ei käyty tarkastuksessa, koska katolle ei ole kulkua sisäpuolelta ja puu kasvaa kiinni talotikkaissa. Vesikatto on uusittu isännöitsijätodistuksen mukaan vuonna 2006.

Toimenpide-ehdotukset:

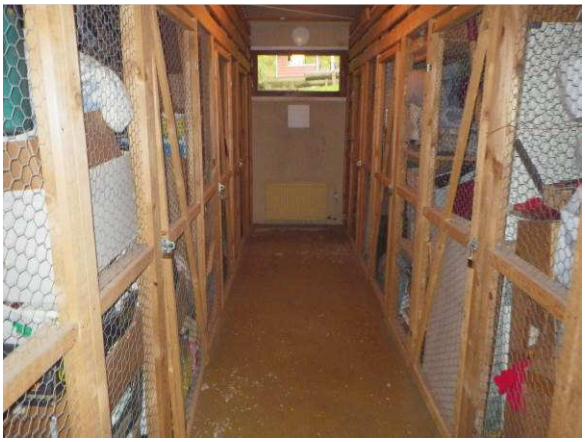
- Vesikaton kuntotutkimus tarkastelujakson loppupuolella

4.3. SISÄTILAT

4.3.1. Yleistilat, tekniset tilat

Kohteen yleistilat sijaitsevat pohjakerroksissa. Yleistiloja olivat mm. pyörävarastot, kylmäkellarit ja irtaimistovarastot. Tekniset tilat sijaitsivat samoin pohjakerroksissa. Tilat olivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa. Paikoin oli toki havaittavissa pieniä kulumisen merkkejä lattia- ja seinäpinnoissa.

Porraskäytävätilat olivat samoin pääosin hyvässä - tyydyttävässä kunnossa. Porraskäytävien ja osin myös muiden yleisten tilojen maalauskunnostusta suositellaan tehtävän tarpeen ja vaatimusten mukaisesti vaiheittain jakson aikana.



Pyörävarastotilat olivat tyydyttävässä kunnossa. *Varastotiloja*

Toimenpide-ehdotus:

- Yleisten tilojen pinta- ja maalauskunnostuksia tehdään vaiheittain tarpeen mukaan jakson aikana

4.3.2. Asuintilat, märkätilat

Kuntoarvioinnin yhteydessä tarkastettiin osa asunnoista / asuntojen märkätiloista. Huoneistojen lattia-, seinä- ja kattopinnat olivat tarkastushetkellä vaihtelevasti hyvässä - tyydyttävässä kunnossa. Asuntojen pintarakenteissa havaittiin vähäisiä normaaleja ikääntymisestä / kulumisesta johtuvia jälkiä. Osaan huoneistoista oli rakennettu jälkikäteen sauna

Asuntojen kylpyhuoneet olivat lattian ja seinän osalta laattapintaisia.

Merkittävää huomautettavaa ei havaittu. Lattialaattoja on paikoin vaihdettu / uusittu.

Yleisilmeeltään tilat olivat hyväkuntoisia ja siistejä.

Yleisilmeeltään tilat olivat hyväkuntoisia ja siistejä.

Tarkastuksen yhteydessä kylpyhuoneissa ei havaittu merkittävää korjaustarvetta. Teknisenä käyttöikänä käytetylle ratkaisuille (vedeneriste + laatta) pidetään yleisesti n. 30 vuotta (KH-90–00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot). Märkätiloille suositellaan teetettävän jakson alkupuolella erillinen kartoitus, jonka perusteella selviää tarkemmin tuleva korjaustarve ja sen ajankohta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Märkätilakartoitus jakson alkupuolella
- Varaudutaan märkätilojen, erityisesti alkuperäiskuntoisten, vaiheittaiseen korjaustarpeeseen jakson lopulla

5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Yhtiössä on kaukolämmitys. Rakennuksessa on perinteinen kaksiputkinen vesikiertoinen patterilämmitys varustettuna termostaattisilla patteriventtiileillä.

5.1.1. Lämmöntuotanto

Lämmitysverkoston ja lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimet ovat vuosimallia 1994.

KH-kortin (KH 90-00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot) perusteella alajakokeskusten tekninen käyttöikä on 20 - 25 vuotta. Alajakokeskuksen uusiminen on ajankohtainen tarkastelujakson aikana.

Lämmön alajakokeskus on vuodelta 1994.

Toimenpide-ehdotukset:

- Alajakokeskus tulee uusia jakson puolivälin paikkeilla.

5.1.2. Lämmönjakelu

Kiertovesipumput olivat kunnossa. Kiertovesipumppujen tekninen käyttöikä on noin 20 vuotta. Kiertovesipumput suositellaan uusimaan alajakokeskuksen mukana.

Lämmitysverkoston paisunta-astia on vuodelta 1994. Kalvopaisunta-astian ja varolaitteiden tekninen käyttöikä on noin 20 vuotta. Paisuntajärjestelmä suositellaan uusimaan alajakokeskuksen mukana.

Lämmitysverkosto on tehty teräsputkesta hitsaus- ja kierreliitoksin. Teräsputkesta tehtynä verkoston kestoikä on vähintään 60 - 70 vuotta, ellei putkistoa rasita ulkopuolinen kosteus, eikä verkostoon ole tarpeen lisätä toistuvasti uutta happirikasta vettä. Linjasulut on uusittu vuonna 2008. Linjasulku- ja säätöventtiilien tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kiertovesipumput suositellaan uusimaan kaukolämmityksen alajakokeskuksen mukana.

5.1.3. Säätölaitteet

Kiinteistön alajakokeskuksessa oleva lämmityksen säädin oli varustettu jatkohälytyksellä ja Ekonor-lämmönsäästöjärjestelmällä. Kyseiset laitteet on uusittu vuonna 2009. Vialliset säätölaitteet lisäävät energiankulutusta ja aiheuttavat olosuhdehaittoja. Säätölaitteiden tekninen ja taloudellinen käyttöikä on noin 10 - 15 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Säätölaitteita tulee uusia tarpeen mukaan niiden vikaantuessa.

5.1.4. Lämmönluovutus

Patteriventtiilit asunnoissa ovat vuonna 2008 uusittuja termostaattiventtiilejä. Patteriventtiilien uusimiseen liittyy aina myös patteriverkoston perussäätö. Patteriventtiilien tekninen ja taloudellinen käyttöikä on noin 20 - 25 vuotta.

Patteriventtiili.

Asunnoissa on lämpimään käyttöveden kiertoon kytketyt pyykinkuivauspatterit.

Toimenpide-ehdotukset:

- Patteriventtiileitä uusitaan / kunnostetaan tarpeen mukaan.

5.1.5. Eristykset

Lämpöjohtoeristeistä osa on uusittu PVC muovipäällysteisiksi. Osa eristeistä on vanhoja alkuperäisiä, ja sisältää mitä ilmeisimmin asbestia. Alkuperäiset eristykset olivat ehjiä, mutta mahdollinen asbesti tulee huomioida korjaustöissä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Asbestikartoitus tulee teettää ennen korjauksia, ellei sitä ole jo aiemmin tehty.

5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkostoon.

5.2.1. Vedenkäsittely

Kiinteistön vesimittari oli lämmönjakohuoneessa. Vesimittarin yhteyteen ei oltu asennettu paineenkorotus- tai alennuslaitteistoja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.2.2. Vesijohdot

Kylmävesijohtoja on uusittu kahdessa osassa: vuonna 1994 kylmävesinousut ja vuonna 2001 runkolinja kellarissa. Lämpimän käyttöveden putkille on teetetty kuntotutkimus vuonna 2010. Kuntotutkimuksen tuloksia ei ollut käytettävissä. Vesijohdot ovat kupariputkea. Vesijohtojen kestoiän tavoite on noin 50 vuotta. Linjasulkujen tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Lämpimän käyttöveden putkistot uusitaan kuntotutkimuksen ehdotusten mukaisesti.

5.2.3. Viemärit

Viemärit ovat näkyvin osin alkuperäiset. Viemärit olivat näkyvin osin muhvillista muoviputkea. Viemärien kestoiän tavoite on noin 50 - 60 vuotta. Viemäritukoksia on ollut saadun tiedon mukaan.

Viemärit ovat alkuperäiset.

Toimenpide-ehdotukset:

- Viemäreille tulee teettää tarvittavat kuntotutkimukset. Tutkimuksilla selviää mahdolliset uusimistarpeet ja niiden kiireellisyys.

5.2.4. Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat suurelta osin uusittuja. Hanasekoittajien tekninen käyttöikä on noin 15 - 25 vuotta ja wc-istuimien noin 35 - 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Vesi- ja viemärikalusteita tulee kunnostaa ja uusia tarpeen mukaan.

5.2.5. Vesi- ja viemärieristykset

Vesijohtoeristeistä osa on uusittu PVC muovipäällysteisiksi. Osa eristeistä on vanhoja alkuperäisiä, ja sisältää mitä ilmeisimmin asbestia. Alkuperäiset eristykset olivat ehjiä, mutta mahdollinen asbesti tulee huomioida korjaustöissä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Asbestikartoitus tulee teettää ennen korjauksia, ellei sitä ole jo aiemmin tehty.

5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistössä on koneellinen poistoilmanvaihto.

5.3.1. Ilmanvaihtokoneet

Poistoilmapuhaltimet ovat vesikatolla olevia huippuimureita. Huippuimurit on uusittu ja ohjelmoitu vuonna 2006. Huippuimurien tekninen käyttöikä on 20 - 30 vuotta, mutta niitä tulee kunnostaa tarpeen mukaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Huippuimurien kunnostuksia tarvittaessa.

5.3.2. Kanavistot

Kanavat on nuohottu vuonna 2006. Kanavissa näkyi jo jonkin verran pölyä. Kanavanuohous tulee teettää noin kymmenen vuoden välein. Samalla mitataan ja säädetään ilmamäärät.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kanavanuohousta suositellaan alkavan kymmenvuotisjakson alkupuolelle.

5.3.3. Päätelaitteet

Poistoilmaventtiilit ovat säädöiltään lukittavia kartioventtiilejä. Korvausilma asuntoihin tulee hallitsemattomasti rakenteiden raoista, koska asunnoissa ei ole raitisilmaventtiileitä. Mikäli asuntojen ilma koetaan huonoksi, voidaan harkita raitisilmaventtiilien asentamista olo- ja makuuhuoneisiin

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia pts-taulukkoon.

5.3.4. Eristykset

Ilmanvaihtokanavien eristyksiä ei ollut näkyvissä kierroksen aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.4. MUUT JÄRJESTELMÄT

Kiinteistön palontorjuntalaitteina toimivat yhteistiloissa olevat käsisammuttimet.

5.4.1. Palontorjuntajärjestelmät

Käsisammuttimet oli havaituin osin tarkastettu määräysten mukaisesti ajallaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Määräaikaistarkastukset (ei ole merkitty PTS-taulukkoon).

5.4.2. Kylmätekniset järjestelmät

Kiinteistössä on kylmäkellari kellarissa. Järjestelmän kylmäaine on vaihdettu R-22:sta (kasvihuonekaasu) R404A:han. Nykyisen tietämyksen mukaan myös R404A ainetta tulee välttää jäähdytysjärjestelmissä. Kylmäkellareita pidetään suurina energiasyöppöinä, minkä vuoksi niistä suositellaan nykyisin luovuttavan taloyhtiöissä, mikäli niiden käyttö on vähäistä. Kylmäkellaritilat kannattaakin ottaa taloyhtiössä muuhun käyttöön viimeistään seuraavan saneerauksen koittaessa. Kylmäkellarin sijaan taloyhtiö voi esimerkiksi hankkia joitakin viileäkaappeja asukkaiden käyttöön.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia pts-taulukkoon.

6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

6.1. ALUESÄHKÖISTYS

6.1.1. Aluevalaistus

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakennuksien sisääntulokatoksiin ja julkisivuihin asennetut valaisimet. Pihamaalla on lisäksi 4kpl pylväsvalaisimia, valonlähteenä purkauslamput.

Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä.

Aluevalaistusta

Aluevalaistusta

Toimenpide-ehdotukset:
- Uusiminen viimeistään sähköjärjestelmien peruskorjauksen yhteydessä

6.1.2. Ulkopistorasiat

Taloyhtiöllä on viereisellä yhteispaikoitusalueella parkkipaikkoja. Alue ei ole taloyhtiön omistuksessa, eikä se ollut tarkastelunkohteena.

6.2. KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET

6.2.1. Jakokeskukset alle 1000V

Kiinteistön jakelujärjestelmänä on käytössä 4-johdin- eli TN-C -järjestelmä.

Kiinteistön sähköpääkeskus on sijoitettu kellarikerrokseen omaan lukittuun tilaan. Sähköpääkeskus ja muutkin ryhmäkeskukset ovat alkuperäisiä.

Pääkeskuksessa on myös etuvarokkein varustettu kiinteistökeskus, missä on yhteisten lähtöjen ylivirtasuojat ja ohjaukset.

Pääkeskuksen tiedot:

– valmistaja	Maansähkö Oy
– nimellisvirta	ei merkintää
– pääkytkin	ei merkintää
– nimellisjännite	380 V
– päävarokkeet	ei merkintää

Tilassa varastoituna on joitakin varasulakkeita. Niiden koot ja määrät suositetaan tarkastamaan säännöllisesti. Lisäksi suositellaan hankittavan erillinen varasulakekotelo, jossa niitä säilytetään.

Sähköpääkeskusten ohjauslaitteiden- ja varoke- merkinnät ovat osittain epäselvät.

Kiinteistöissä on yhteensä 4 kpl monimittarikeskuksia porraskäytävillä, joissa sijaitsevat asuntojen sähköenergianmittarit.

Ryhmäkeskuksia tarkastettiin pistokoemaisesti, ne ovat välttävässä kunnossa.

Asuntojen ryhmäkeskukset ovat alkuperäisiä yksivaiheisia tulppasulakekeskuksia. Keskuksissa on vain noin 1-2 sulakkeen laajennusvara.

Asuntojen pääasiallisia kulutuspisteitä ovat liesi, pesukone, jääkaappi ja valaistus.

Lämmönjakohuoneen ja muut keskukset ovat alkuperäisiä kolmivaiheisia tulppasulakekeskuksia.

Ryhmäkeskusten uusiminen on pakollista, mikäli niihin halutaan nykyaikainen varustus ja ryhmäkohtainen vikavirtasuojaus.

Keskusten tekninen käyttöikä on noin 40 vuotta, mikä on jo ylittynyt. PTS:ssä esitettyyn karkeaan kustannusarvioon sisältyy myös pääkeskuksen uusiminen ja maadoitusjärjestelmän päivitys.

Sähköpääkeskus

Keskustilassa varastoituna tarpeetonta palokuormaa

Talopesulan ryhmäkeskus

Asunnon ryhmäkeskus

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähkö- ja telejärjestelmien peruskorjaus jakson aikana

6.2.2. Johtotiet

Kiinteistön kaapeloinnit on toteutettu pääasiassa putkituksia ja kaapelikanavia käyttäen.

Kellarikäytävillä kaapelit on asennettu tikashyllyihin, johtotiellä ei ole enää lisäasennusmahdollisuutta. Tulevissa lisäasennuksissa tulee varautua kaapelireittien lisäasennustarpeeseen. Täyteen asennetut kaapelireitit ja kaapelien niputtaminen alentavat merkittävästi kaapelien kuormitettavuutta.

Paitsi yleisissä tiloissa on osa kaapeloinneista toteutettu pinta-asennuksena. Kattopisteet on putkitettu ylä-pohjarakenteisiin normaalisti.

Kaapelointeja uusittaessa tulee varautua siihen, että putkitukset eivät ole kaikilta osin auki, eli putkituksia ei ole lainkaan tai putkiliitokset ovat ummessa.

Tikashyllyä kellarikäytävässä

Tikashyllyä varastotilassa

Toimenpide-ehdotus:

- Sähkösaneerauksen yhteydessä on syytä rakentaa nousukaapeleille johtotiet

6.2.3. Kaapeliläpiviennit

Kaapeliläpiviennit ovat aikakauden mukaisesti toteutettuja.

Tarkastuksen aikana havaittiin puutteita läpivienneissä (mm. SPK- tilassa ja porraskäytävissä)

Lisäasennuksissa tulee varautua läpivientien rakenteellisiin laajennuksiin. Mahdollisissa lisäasennuksissa läpivientien palokatkot on tehtävä siihen tarkoitetulla aineella.

SPK-tilan läpivienti tiivistämättä

Porraskäytävän läpivienti tiivistämättä

Toimenpide-ehdotukset:

- Kaapeliläpivientien tarkistaminen ja tiivistäminen
- Tehtäessä uusia kaapeliläpivientejä tulee varmistua siitä, että ne tiivistetään asianmukaisesti.

6.3. JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET

6.3.1. Nousujohdot

Mittarikeskukselta sähkö jaetaan huoneistojen ryhmäkeskuksille. Nousujohdot ovat yksivaiheisia (MMK 2x10mm2). Porrashuoneiden nousut ovat kolmivaiheisia (MMK 4x35 / 4x25 / 4x16mm2)

Muiden ryhmäkeskusten nousujohdot ovat alkuperäisiä 3-vaiheisia nousujohtoja.

Nousujohtojen keskimääräinen tekninen elinkaari on noin 40 vuotta.

Asukkaat eivät muistaneet yhtään ylikuormitus- tai oikosulkutapausta nousuvarokkeissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Nousujohdot uusitaan 5-johdinjärjestelmän mukaisiksi keskusten uusimisen yhteydessä

6.3.2. Voimaryhmäjohdot

Koneille ja laitteille menevät voimajohdot ovat pääosin muovieristeisiä MMJ- kaapeleita / ML- johtoja. Asennukset ovat pääosin alkuperäisiä. Kaapelit suositellaan muutettavaksi 5-johdinjärjestelmän mukaiseksi kojeiden uusimisen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Voimaryhmäjohdot suositetaan tarkastettavat laitteiden uusimisien yhteydessä.

6.3.3. Valaistusryhmäjohdot

Valaistusryhmäjohdoiksi mielletään yleensä myös pistorasioiden ja kytkinten syöttöjohdot. Huoneistojen keittiöiden ja märkätilojen pistorasiat ovat maadoitettuja 1 luokan rasioita. Muiden tilojen pistorasiat ovat yleisesti maadoittamattomia 0 luokan rasioita. Kiinteistön yhteisten tilojen pistorasiat ovat 1 luokan rasioita.

Asuntojen pistorasioiden maadoitukset on toteutettu ns. nollaamalla.

Pistorasioita testattiin schuki-testerillä, viallisia rasioita ei havaittu

Koko rakennuksen sähkönjakelujärjestelmä on syytä saneerata 5-johdinjärjestelmäksi, jossa on erillinen maadoitusjohdin. Valaistusryhmäjohdot ovat ylittäneet teknisen elinkaarensa, mutta ovat toistaiseksi olleet pääosin toimintakuntoisia.

Suositetaan huoneistojen kylpyhuoneiden ja keittiöiden sähkövarustuksen lisäämistä käytettävyyden ja sähköturvallisuuden vuoksi ja yleisten tilojen alkuperäisen varustuksen ja valaistustason parantamista, sekä yleistentilojen valaistusryhmäjohtojen uusimista sähkökalusteineen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Suositellaan sähkönjakelujärjestelmän saneeraamista 5-johdinjärjestelmäksi.

6.3.4. Varusteet

Huoneistojen märkätiloissa ja keittiössä on käytetty maadoitettuja 1 luokan pistorasioita. Huoneistojen muiden tilojen pistorasiat ovat rakennusaikakauden mukaisesti maadoittamattomia 0 luokan rasioita.

Sähkökalusteita

Sähkökalusteita

6.3.5. Liittymisjohdot

Kiinteistö on liitetty paikallisen sähkölaitoksen pienjänniteverkkoon maakaapelilla. Nykyisten syöttökaapeleiden mitoitus ja kunto on syytä tarkastaa keskuslaitteiden uusimisen yhteydessä.

Puhelin järjestelmällä on oma liityntäkaapelinsa ao. laitoksen verkkoon. Teleoperaattori vastaa liittymän kunnosta.

Liittymiskaapeleiden keskimääräinen tekninen elinkaari on noin 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähkösaneerauksen yhteydessä kartoitetaan myös liittymiskaapelin uusimistarve

6.3.6. Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralle luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan.

Maadoitusjärjestelmä on alkuperäinen ja se perustuu käyttövesi- ja viemäriputkiston käyttöön maadoittavana osana. Näistä on yleensä tehty putkistoyhdistykset pääkeskuksen N-kiskoon, tästä ei saatu varmuutta. Tulevaisuudessa kun vesi- ja viemäriputkistoja uudistetaan, maadoitus tulee heikkenemään. Tämän johdosta kiinteistöön tulee rakentaa maadoitusjärjestelmä.

Maadoitusjohtimissa ei havaittu korroosiota.

Toimenpide-ehdotukset:

- Maadoitusjärjestelmän parantaminen / pääpotentiaalin rakentaminen sähkösaneerauksen yhteydessä.

6.4. VALAISIMET, LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET

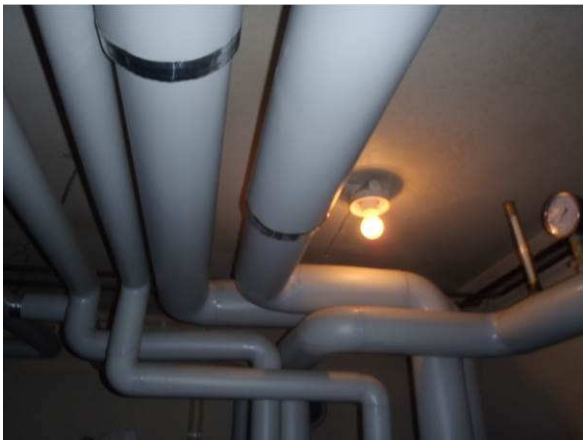
6.4.1. Valaisimet

Yleisten tilojen valaisimina toimivat alkuperäiset hehkulamppuvalaisimet, energiatehokkuus on huono. Alkuperäiset hehkulamppuvalaisimet ovat ylittäneet jo teknisen käyttöikänsä. Yleistentilojen valaistus on välttävällä tasolla.

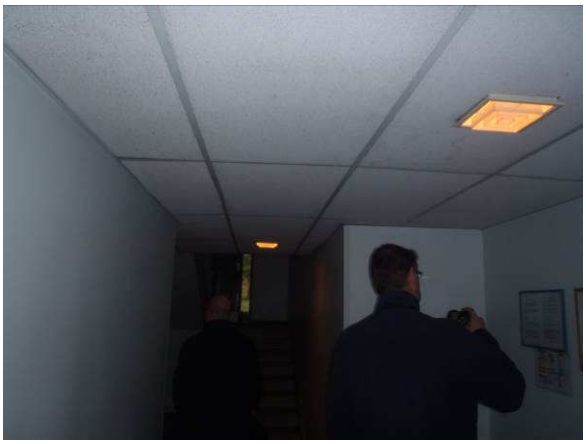
Valaisimien kuvut on puhdistettava säännöllisesti tai vähintään aina lampunvaihtojen yhteydessä. Valaisimen likaantuminen vähentää merkittävästi valotehoa.

Asuntojen keittiö, pesu- ja wc -tiloissa on käytetty hehkulamppuvalaisimia. Osassa huoneistoja on valaisimet on jo uusittu.

Kellerikäytävän valaistusta


Osasta valaisimia puuttuu suojakupu, palovaara

Alkuperäinen keittiön työtasovalaisin


Porrashuoneen valaistusta

Toimenpide-ehdotukset:

- Kiinteistön alkuperäisten yleistentilojen valaisimien uusimiset nousujohtoremontin yhteydessä.

6.4.2. Turvavalaistusjärjestelmä

Kiinteistöön ei kuulu turvavalaistusjärjestelmää.

6.4.3. Lämmittimet

Kiinteistön lämmitysmuotona on kaukolämpö. Sähkölämmitteisiä tiloja ei havaittu.

Kiinteistösaunaan on tilan pintasaneerauksien yhteydessä asennettu sähköinen mukavuus lattialämmitys (4 huonetilaa). Ohjaustermostaatit on asennettu sähköpääkeskustilaan.

Toimenpide-ehdotukset:
- Ei toimenpiteitä.

6.4.4. Kojeet ja laitteet

Kuivaushuoneessa on lämpimänkäyttövedenkiertojohtoon asennettu kuivauspuhallin, laite on uusittu vuonna 2008.

Kiinteistön talokylmiön käyttöaste arvioitiin vähäiseksi (10-20%).

Kiinteistön kojeiden ja laitteiden ohjaukset on pääosin toteutettu perinteisellä menetelmällä. Muun muassa LVI-, ohjaus-, valvonta- ja säätölaitteiden kokoonpanoa ja tekniikkaa kuvataan enemmän LVI-osiossa.

Kiinteistössä on koneellinen poistoilmanvaihto. Kellokytkimet on asennettu sähköpääkeskuksen kiinteistökeskus osaan.

Toimenpide-ehdotukset:
- Laitteiden uusimisia tarpeen mukaan.

6.4.5. Saunat

Kiinteistössä on kiinteistösauna. Lattiakiuas (teho 13,5 kW) ja ohjauskeskus on uusittu edellisen kerran arviolta vuonna 2003. Ohjauskeskus (Harvia C150VKK) on sijoitettu sähköpääkeskustilan seinälle.

Kiukaan tekninen käyttöikä on 10-15 vuotta ja sen uusiminen tulee ajankohtaiseksi jakson loppupuolella.

Saunan kiuas

Kiukaan ohjauskeskus

Kiukaan syöttökaapelit tulee tarkastaa säännöllisesti mahdollisten eristevaurioiden havaitsemiseksi.

Ainakin kahteen huoneistoon on rakennettu pienet 1-vaiheiset huoneistosaunat. Asunnon C15 kiukaan asennus on syytä tehdä puolikiinteästi, nykyinen asennus on määräysten vastainen. Huoltovastuu kiukaista kuuluu osakkaalle itselleen.

Huoneistosaunan kiuas

Toimenpide-ehdotukset:

- Kiukaan uusiminen jakson loppupuolella

6.5. TELE- JA ANTENNIJÄRJESTELMÄT

6.5.1. Puhelin- ja atk-järjestelmä

Kiinteistön puhelinsisäverkko on alkuperäinen, eikä näin täytä tulevia järjestelmätarpeita.

Puhelinpisteet on päätetty tiloissa perinteisiin kolmenapaisiin rasioihin. Kaapelointi rakennusajankohdan mukaan MMS- tyyppisellä kaapelilla. Asunnoissa on 1-2 puhelinpistettä / asunto.

Järjestelmä on edelleen puhelinkäytössä toimiva, mutta sen suorituskyky ei ole nykyaikaiseen tiedonsiirtoon riittävä (esim. nopeat xDSL- yhteydet). Tulevaisuudessa taloon tulisi

saneerata yksi ns. monipalveluverkko jota voidaan käyttää tarvittaessa kaikkeen datan ja kuvan siirtoon.

Viestintäviraston 25 E/2008 M -määräys kiinteistön sisäjohtoverkosta edellyttää kuitukaapelivalmiuden rakentamista kaikkiin uusiin ja peruskorjattaviin asuinkiinteistöihin. Tähän saakka valokaapeliyhteys on päättynyt yleensä kiinteistön ensimmäiseen omaan jakamoon, mutta nyt valokaapeli tai vähintään valokaapelin helpon asentamisen jälkikäteen mahdollistavat johtotiet on rakennettava asuntojen kotijakamoihin saakka.

Toimenpide-ehdotukset:

- Yleiskaapelointijärjestelmän rakentaminen sähkösaneerauksen yhteydessä

6.5.2. Antennijärjestelmä

Kiinteistössä on ketjutettu harava-antenni verkko. Harava-antenni sijaitsee taloyhtiön vesikatolla. Mastoon on asennettu UHF-, VHF-, ja kaksi ULA-antennia.

Antennijärjestelmä on alkuperäinen ketjuverkko. Asunnoissa on vain 1 antennipiste/asunto. Antennirasiat on uusittu vuoteen 2007 mennessä.

Tarkastuksen aikana saatiin tieto, että järjestelmässä on esiintynyt häiriöitä ja niitä on korjattu. Nykyisin järjestelmä ilmeisesti toimii normaalisti. Suositetaan kuitenkin, että ikääntymisestä johtuen antennijärjestelmä uusitaan tähtiverkoksi sähkösaneerauksen yhteydessä.

Harava-antenni

Toimenpide-ehdotukset:

- Antennijärjestelmän uusiminen

6.5.3. Paloturvallisuusjärjestelmä

Huoneistoissa havaittiin virheellisesti asennettuja palovaroittimia. Yleisissä tiloissa ei havaittu palovaroittimia. Suositellaan verkkovirtatoimisten palovaroittimien asentamista asuntoihin sähkösaneerauksen yhteydessä.

Pelastuslain 29§ pykälän mukaan huoneiston haltija on velvollinen huolehtimaan siitä, että asunto varustetaan palovaroittimella tai muulla laitteella, joka mahdollisimman aikaisin havaitsee alkavan tulipalon ja hälyttää asunnossa olevat. Palovaroittimien hankinta ja toimivuudesta huolehtiminen on täten huoneiston asukkaan vastuulla.

Palovaroitin asennettu seinäpinnalle

Palovaroitin ei ole huoneen korkeimmassa kohdassa

Palovaroittimien sijoittelussa ja huollossa tulee noudattaa Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) ohjeita:

- Palovaroitin on sijoitettava huonetilan katon keskivaiheille, vähintään 50cm etäisyydelle seinästä, kattopalkeista tai muista esteistä.
- Varoittimen toiminta on kokeiltava kerran kuukaudessa ja aina useamman päivän poissaolon jälkeen. Toimintakunnon voi useimmissa malleissa kokeilla painamalla laitteessa olevaa testinappia.
- Paristolla toimiviin palovaroittimiin on vaihdettava paristo normaalisti vuoden välein. Yleensä palovaroittimet on uusittava noin 10 vuoden välein.
- Palovaroittimen mukana tulleet ohjeet on huomioitava laitteen asennuksessa, testauksessa, huollossa sekä käytöstä poistettaessa.

6.5.4. Hissit

Kiinteistössä ei ole nostolaitteita.

7. KUNTOARVION TEKIJÄN YHTEYSTIEDOT

Kuntoarvioon liittyvissä asioissa kysymyksissä voitte ottaa yhteyttä tämän kuntoarvion tekijään.

Vantaalla 22.10.2014

RAKSYSTEMS ANTICIMEX INSINÖÖRITOIMISTO OY

Lauri Lammi

Raksystems Anticimex
Vetotie 3 A, 01610 VANTAA
Puh. 0207 495 613
Fax 0207 495 600
lauri.lammi@racx.fi
www.raksystems-anticimex.fi