

RS¹⁵ Kuntoarvio



TUUSULAN KUNNANTALO

HYRYLÄNTIE 16
04300 TUUSULA

Tarkastuspäivä 15.5.2012
Raportti pvm: 13.8.2012

SISÄLLYSLUETTELO

1.	<u>JOHDANTO</u>	<u>4</u>
2.	<u>YHTEENVETO</u>	<u>5</u>
2.1.	RAKENNUSTEKNIikka.....	5
2.2.	LVI-TEKNIikka	6
2.3.	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	7
2.4.	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET	8
2.5.	LISÄTUTKIMUKSET	8
2.6.	KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS	9
2.7.	RAKENNUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS	10
2.8.	LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS.....	11
2.9.	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS.....	12
3.	<u>KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....</u>	<u>13</u>
3.1.	KOHTEEN TIEDOT	13
3.2.	ASIAKIRJATILANNE	13
3.3.	KORJAUSHISTORIA.....	13
3.4.	KÄYTTÄJÄKYSelyn PALAUTE.....	13
3.5.	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI.....	13
3.6.	ENERGIATALOUS	14
3.7.	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	15
3.8.	TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT	16
3.9.	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	16
4.	<u>RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO</u>	<u>16</u>
4.1.	ULKOALUEET	16
4.1.1.	RAKENNUSTEN VIERUSTAT, PINTAVESIEN POISTO JA SALAOJITUS.....	16
4.1.2.	KASVILLISUUS JA VIHERALUEET	17
4.1.3.	LIIKENNEVÄYLÄT JA -ALUEET	17
4.1.4.	RAKENNELMAT, VARUSTEET JA JÄTEHUOLTO	18
4.2.	RAKENNUSTEKNIikka.....	19
4.2.1.	PERUSTUKSET JA SOKKELIT	19
4.2.2.	ALAPOHJA	19
4.2.3.	RAKENNUSRUNKO	19
4.2.4.	ULKOSEINÄT JA JULKISIVUT	20
4.2.5.	IKKUNAT	21
4.2.6.	ULKO-OVET	22
4.2.7.	PARVEKKEET	22
4.2.8.	KATTORAKENTEET	23
4.3.	SISÄTILAT	24
4.3.1.	YLEISTILAT, TEKNISET TILAT	24
4.3.2.	SISÄTILAT, MÄRKÄTILAT.....	25
5.	<u>LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....</u>	<u>26</u>
5.1.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ.....	26
5.1.1.	LÄMMÖNTUOTANTO	26
5.1.2.	LÄMMÖNJAKELU	26
5.1.3.	SÄÄTÖLAITTEET	27
5.1.4.	LÄMMÖNLUOVUTUS	27
5.1.5.	ERISTYKSET	28
5.2.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	28
5.2.1.	VEDENKÄSITTELY	28
5.2.2.	VESIJOHDOT	29
5.2.3.	VIEMÄRIT	29
5.2.4.	VESI- JA VIEMÄRIKALUSTEET	29
5.2.5.	VESI- JA VIEMÄRIERISTYKSET	30
5.3.	ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	30
5.3.1.	ILMANVAIHTOKONEET	30

5.3.2.	KANAVISTOT	31
5.3.3.	PÄÄTELAITTEET	31
5.4.	MUUT JÄRJESTELMÄT	32
5.4.1.	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	32
5.4.2.	KYLMÄTEKNISET JÄRJESTELMÄT	32
6.	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....	33
6.1.	ALUESÄHKÖISTYS.....	33
6.1.1.	ALUEVALAISTUS	33
6.1.2.	ULKOPISTORASIAI	33
6.2.	KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	34
6.2.1.	JAKOKESKUKSET ALLE 1000V	34
6.2.2.	JOHTOTIET	34
6.2.3.	KAAPELILÄPIVIENNIT	35
6.3.	JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	35
6.3.1.	NOUSUJOHDOT	35
6.3.2.	VOIMARYHMÄJOHDOT	35
6.3.3.	VALAISTUSRYHMÄJOHDOT	35
6.3.4.	VARUSTEET	36
6.3.5.	LIITTYMISJOHDOT	36
6.3.6.	MAADOITUKSET JA POTENTIAALIN TASAUKSET	36
6.4.	VALAISIMET, LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET.....	36
6.4.1.	VALAISIMET	36
6.4.2.	TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄ.....	37
6.4.3.	LÄMMITTIMET	37
6.4.4.	KOJEET JA LAITTEET	37
6.4.5.	SAUNAT	37
6.5.	TELE- JA ANTENNIJÄRJESTELMÄT	37
6.5.1.	PUHELIN- JA ATK-JÄRJESTELMÄ.....	38
6.5.2.	ANTENNIJÄRJESTELMÄ	38
6.5.3.	PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄ.....	38

1. JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu liike- ja palvelurakennusten kuntoarvion suoritusohjetta (KH 90–00246) noudattaen.

Toimeksiantaja: Tuusulan kunta
c/ o Riitta Laurila
Hyryläntie 16
04300 Tuusula

Tämän raportin ja siihen liittyvät tarkastukset on tehnyt seuraava työryhmä:

Koordinaattori	Sähköins. Juha Honka	Raksystems Anticimex
Rakennustekniikka	RI Esko Koskela	Raksystems Anticimex
LVI-järjestelmät	DI Heikki Iivonen	Raksystems Anticimex
Sähköjärjestelmät	Sähköins. Juha Honka	Raksystems Anticimex

Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvion tilaajaohjeen (KH 90–00245) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohmainen 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 käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetty PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määrärahoarviointiin 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:

- 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava
- 2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita
- 3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina
- 4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

2. YHTEENVETO

Kuntoarvioinnin kohteena oli 1979 valmistunut kunnantalon kiinteistö Tuusulassa. Kiinteistölle ei ole toistaiseksi suoritettu saatujen tietojen ja suoritettujen visuaalisten havaintojen perusteella suurempia korjauksia toistaiseksi. Kiinteistölle on kuitenkin suoritettu tarpeellisia huoltotyyppisiä korjauksia kiinteistön elinkaaren aikana. Kohde on kokonaisuutena edelleen tyydyttävässä kunnossa, mutta alkavalle 10 vuoden tarkastelujaksolle on tulossa jo suurempiakin peruskorjaushankkeita kiinteistön ikääntymisen vuoksi. **KL 2**

2.1. RAKENNUSTEKNIikka

Rakennuksen alueella kasvaa isoja koivuja ja pienempiä puita ja pensaita. Puut ja pensaat ovat hoidettuja. Isojen koivujen osalta suositellaan niiden poistamista sekä niiden roskaamisen vuoksi että niiden iän vuoksi.

Pintavesien ohjaus toimii tyydyttävästi pihojen sadevesikaivoihin. Salaojituksen olemassaolosta ei saatu näköhavaintoa, mutta piirustuksissa salaojat on mainittu. Kellaritiloissa ei havaittu akuutteja salaojituksen toimimattomuudesta johtuvia jälkiä. Rakennuksen taka-puolella maanpinnat ovat paikoin painuneet sokkelin juuresta.

Liikennöidyt kulkutiet ja parkkialueet tontilla ovat asfalttia sekä sidekiveä. Päälysrakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Aluevarusteet olivat samoin tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksessa on erillinen jätetila rakennuksen takana lähellä ajoluiskaa kellariin. Tila on kunnossa. Metalliset katokset ovat kunnossa.

Rakennus on perustettu teräsbetonisten pilareiden ja anturoiden varaan maanvaraisesti. Sokkelipinnat olivat pinnoittamatonta elementtirakenteista teräsbetonia. Rakennuksen alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetonilaattoja. Perustusrakenteissa havaittiin merkkejä lievistä hiushalkeilusta, jotka viittaisivat rakenteiden epänormaaliin painumiseen tai muihin vaurioihin ajoluiskan alueella ja sen läheisyydessä.

Kantavina pystyrakenteina toimivat teräsbetoniset rakenteet ja tiiliseinät. Kantavina vaakarakenteina kerroksissa ovat ontelolaatat. Tasakaton runkorakenteet ovat käytettävissä oloiden piirustusten mukaan pääosin teräsbetonia ja ne ovat kunnossa. Runkorakenteissa ei havaittu mainittavia vaurioita eikä halkeamia. Runko on tyydyttävässä kunnossa.

Ulkoseinärakenteet ovat teräsbetonia ja niissä on tiilipinta. Pinnoiltaan ulkoseinät ovat tiilen punaisia. Julkisivut ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa ja paikoin vain vähäisin osin kuluneita, joka kuluneisuus esiintyy lähinnä pakkasrapautumana ja valkohärmänä. Kokonaisuutena ulkoseinät ovat vielä tyydyttävässä kunnossa silmämääräisesti tarkasteltuina. Rakennuksessa on parvekkeita ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. IV- konehuoneiden ja hissikonehuoneiden rakenteissa eli tiiliseinissä on esiintynyt ongelmia ja suositellaan niiden korjaamista tulevan peruskorjaushankkeen yhteydessä.

Rakennuksen ikkunat ovat kolmelasisia puuikkunoita. Ikkunoina on käytetty myös kiinteitä lämpölasielementtejä kaksi ja kolmelasina. Väriykseltään ikkunat vesipelteineen ovat pääosin ruskeita. Ikkunoiden kunnossa ja / tai toimivuudessa ei tarkastuskäynnin yhteydessä havaittu vikoja tai puutteita. Mutta puuosien kunto on huono.

Suosittelaa kaikkien puuikkunoiden uusimista. Kaikkien uusimattomien (porrashuoneet on uusittu) lämpölasii- ikkunoiden uusiminen.

Ikkunarakenteiden huollot tehdään tarpeen mukaan 1 – 2 kertaa jakson aikana.

Ulko-ovet olivat pääasiassa alkuperäisiä metallirakenteisia, pääosin ikkunallisia ovia. Ovi- en kunto ja toimivuus olivat tyydyttävällä tasolla.

Rakennuksen vesikatto on tyypiltään tasakatto. Tasakaton runkorakenteet ovat käytettä- vissä olleiden piirustusten mukaan pääosin teräsbetonia ja ne ovat kunnossa. Huopakatot ovat silmämääräisesti tarkasteltuina kunnossa, mutta rakennuksen sisällä on lukuisia vuo- tokohtia. Vesikattotasolle on pääsy sisäkautta. Vedenpoisto katolta tapahtuu sisäisellä vedenpoistojärjestelmällä.

Kohteen tekniset tilat sijaitsevat pääosin ullakkokerroksessa ja osin kellarissa. Muita yleis- tiloja olivat mm. varastotilat ja porrashuoneet. Yleiset ja tekniset tilat olivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa. Pintarakenteissa esiintyi ikääntymisestä ja käytöstä johtuvia ku- lumisjälkiä esimerkiksi seinä- ja lattiapinnoissa. Tilojen kunto on tyydyttävä.

Kuntoarviointiin yhteydessä tarkastettujen tilojen tilat ovat pintarakenteiltaan tyydyttävässä kunnossa. Sisätiloihin on tehty osittain remonteja. Tilojen wc-tilat olivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa. Autotallissa sijaitseva mittaosaston tila on epäsiisti. Akuuttia kor- jaus- tai kunnostustarvetta ei havaittu. Tilat olivat toimivia. Mikäli märkätilojen käyttö kas- vaa nykyisestä, tulee niiden kunnostukseen varautua.

Merkittävimmät rakennustekniset toimenpiteet tarkastelujaksolla tulevat olemaan

- Salaojien puhdistus ja huuhtelu.
- Katon vuotokohtien etsiminen ja katon kunnan seuraaminen ja katon varusteiden korjauksien ajoittaminen oikeaan ajankohtaan, että katto saavuttaisi laskennalli- sen ikänsä.
- Julkisivupintojen kunnostus tiilipintojen osalta. (Tulossa julkisivututkimus!)
- Ikkunoiden huoltomaalaus heti tarkastelujakson alkupuolella.
- Ikkunoiden ja ovien normaali käynnin huolto / kunnostus.

Kiinteistö on rakennustekniikan osalta vaihtelevasti tyydyttävässä kunnossa. **KL2**

2.2. LVI-TEKNIikka

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöverkoston. Alajakokeskuslaitteisto on vuodelta 2000. Pat- teri- ja linjasäätöventtiilit ovat myös uudempia, todennäköisesti 2000 luvulta. Kulu- van kymmenvuotisjakson aikana lämmitysjärjestelmään kohdistuu lähinnä ylläpidollisia toi- menpiteitä.

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohto- ja viemäriverkoston. Vesi- ja viemärijärjestel- mät ovat pääosin rakentamisvuodelta 1980. Vesijohdot ovat muuten kuparia paitsi kylmän veden runkoputket galvanoitua terästä. Viemärit ovat ainakin pääosin muovia. Putkiston kuntoon voidaan ottaa paremmin kantaa nyt jo tilatun kuntotutkimuksen yhteydessä. Vesi- ja viemärisaneerausta ei esitetä tässä raportissa, koska vesijohtojen tilastollinen käyttöikä on noin 50 vuotta. Vesikalusteet suositellaan joka tapauksessa kerralla uusittaviksi kulu- van kymmenvuotisjakson aikana.

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla (glykoli). Ilmanvaihtokoneet ovat rakentamisvuodelta 1980. Ilmanvaihtojärjestelmää ei ole alun perin rakennettu toimistotilojen osalta toimivaksi, koska tuloilmaa ei tuoda työpisteisiin lainkaan. Toimistohuoneisiin tuloilma valuu käytävän puolelta ovien yläpuolella olevien rakojen kautta. Koska järjestelmä on täysin toimimaton, työntekijät joutuvat käyttämään ikkunatuuletusta raikkaan ilman saamiseksi työpisteeseen. Kuluvalla kymmenvuotisjaksolle on arvioitava koko ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus, koska myös ilmanvaihtokoneiden keskimääräinen tekninen käyttöikä on jakson aikana loppuillaan. Samalla tulee rakentaa myös toimistotilojen jäähdytysjärjestelmä normaalien työskentelyolosuhteiden saamiseksi.

Merkittävimmät LVI-tekniset toimenpiteet kuluvalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

- Vesikalusteita uusitaan tarpeen mukaan, vesikalusteet kerralla.
- Ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmän saneeraus.

Kiinteistö on LVI-tekniikan osalta kuntoluokassa tyydyttävä. **KL 2**

2.3. SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Kiinteistö on valmistunut vuonna 1979. Sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäiset ja yleisiltä teknisiltä ominaisuuksiltaan yleisesti edelleen toimintakuntoisia ollen tyydyttävässä kunnossa. Samalla tasolla on myös sähköturvallisuus. Kiinteistössä on rakennusajan kohdalle tyypilliset sähkö- ja telejärjestelmät. Jakelujärjestelmä on pääosin vanhanaikainen 4-johdin- eli TN-C-järjestelmän mukainen. Kiinteistön pääkeskus on varustettu kahvarokkein ja kiinteistön keskuksissa on käytetty pääosin perinteistä sulaketekniikkaa. Osa kiinteistön keskusosista on varmistettu varavoimakoneen avulla, varavoimakone sijaitsee kiinteistön kellaritulassa. Keskuksat ovat ikääntymisestäään huolimatta pääosin toimivia tarkastelujakson ajan, mutta osittaisiin uusimistarpeisiin tulee kuitenkin varautua tekniikan ikääntymisen johdosta. Kiinteistön valaistus on toteutettu pääosin erityyppisin loiste- ja lamppuvalaisimin sekä tarpeiden mukaisesti on käytetty muun muassa erilaisia kohdevalaisimia. Valaisimet ovat edelleen kokonaisuudessaan toimintakuntoisia, mutta niiden ikääntymisen johdosta varaudutaan uusimaan tarkastelujaksolla pääosin koko valaistusjärjestelmä johdotuksineen ja ohjauslaitteistoineen. Kiinteistön sähkö- ja teletekniikka on suurelta osin edelleen alkuperäistä, mutta pienempiä tarpeellisia uudistuksia ja päivityksiä on suoritettu myös kiinteistön valmistumisajankohdan jälkeen. Kiinteistössä on havaintojen mukaan suurelta osin alkuperäinen, tarpeiden mukaisesti päivitetty puhelin, atk- ja antennijärjestelmän verkot, jotka vastaavat edelleen kiinteistön loppukäyttäjien tarpeita. Lisäksi kiinteistössä on muun muassa äänentoisto- ajannäyttö-, videovalvonta- ja muita tarpeellisia telejärjestelmiä.

Kiinteistössä ei ole toistaiseksi paloilmoin- tai sprinklerjärjestelmiä, mutta niiden rakentamista suositellaan seuraavien suurempien peruskorjaushankkeiden yhteydessä. Mahdollisia paloilmoin- tai sprinklerjärjestelmien rakentamiskustannuksia ei ole kuitenkaan esitetty kustannustaulukoissa, koska ko. järjestelmiä ei kiinteistössä toistaiseksi ole.

Kiinteistölle ei suoritettujen havaintojen ja saadun käyttäjäkyselyjen perusteella ole oletettavissa odotettavissa välttämättömiä kokonaisvaltaisia peruskorjaushankkeita seuraavan kymmenen vuoden ajanjaksolle sähkö- ja telejärjestelmien osalta, elleivät kiinteistön loppukäyttäjien tarpeet oleellisesti muutu tarkastelujakson aikana. Kiinteistön sähkötekniset järjestelmät ovat kuitenkin jo sen verran ikääntyneitä, että muun muassa sisätilojen laajempaan uusimiseen tulee varautua, lisäksi muun muassa osittaisiin ulkovalaistuksen ja

muiden järjestelmien hieman suurempiin päivitystarpeisiin tulee varautua tarkastelujakson aikana eri järjestelmien ikääntyessä.

Mikäli kiinteistölle ollaan suorittamassa tarkastelujakson aikana laajempia peruskorjaushankkeita kiinteistön sisäpuolisten tilojen osilta, suositellaan harkittavaksi myös huomattavasti laajempaa peruskorjausta sähkö- ja teleteknisten järjestelmien osalta, koska tarkastelujakson lopulla pääosin kaikki alkuperäiset järjestelmien osat ovat jo ylittäneet tekniset elinkaarensa (noin 40 vuotta).

Joka tapauksessa sähkö- ja teletekniikka alkaa olemaan kuitenkin tarkastelujakson aikana sen verran ikäännyttyä, että myös suurempiin uudistumistarpeisiin tulee varautua sähkö- ja teletekniikan osalta niin, että suuremmat korjaustarpeet painottuvat kuitenkin tarkastelujakson loppupuoliskolle.

Merkittävimmät sähkötekniset toimenpiteet tarkastelujaksolla tulevat olemaan:

- Huolto- ja kunnossapitotyöt
- Kiinteistön ulosohjausvalaistusjärjestelmän osittaiset päivitystarpeet
- Kiinteistön sisätilojen valaistusjärjestelmien laajemmat uusimistarpeet
- Kiinteistön aluevalaistuksen- ja autolämmityskoteloiden osittaiset uusimistarpeet
- Kiinteistön jakokeskusten osittaiset päivitystarpeet
- Kiinteistön atk- ja puhelinjärjestelmien osittaiset päivitystarpeet
- Kiinteistön muiden telejärjestelmien osittaiset uusimistarpeet (videovalvontajärjestelmien uusimien tarvittavilta osin, yleisen äänentoistojärjestelmän osittainen uusiminen sekä aikakellojärjestelmien yms. järjestelmien osittaiset uusimistarpeet

Kiinteistö on sähköjärjestelmien osalta kokonaisuudessaan edelleen kuntoluokassa tyydyttävä. **KL2.**

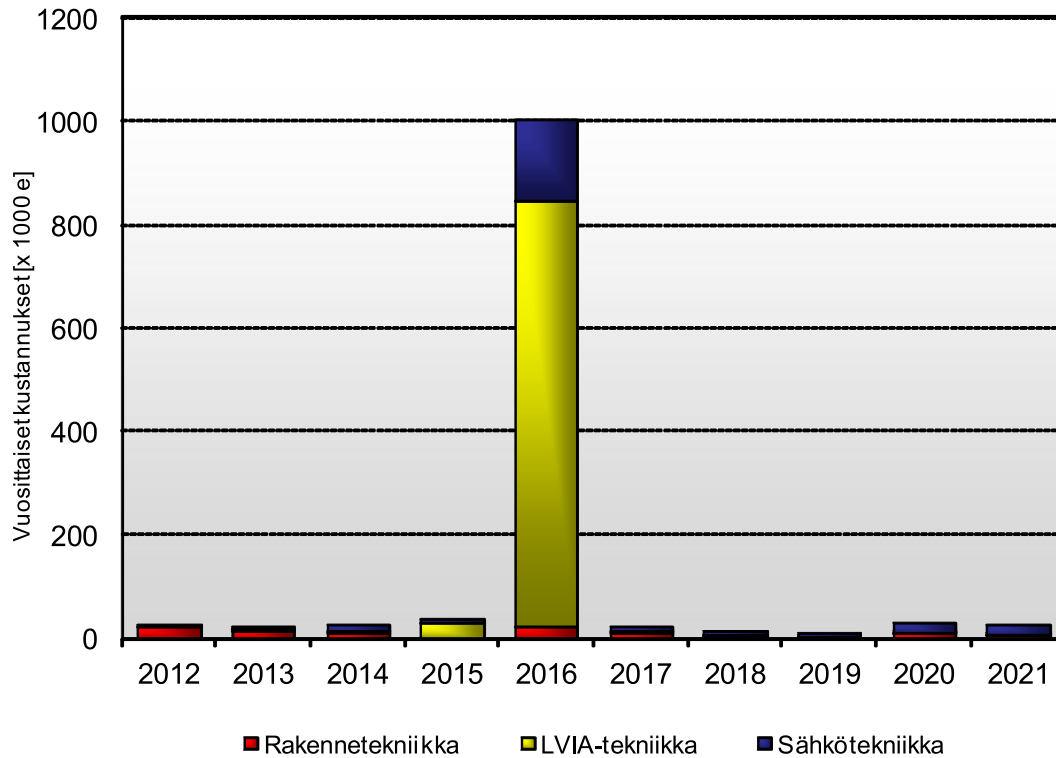
2.4. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET

- Autolämmityspistorasiakotelot tulee pitää lukittuina.
- Kaapeliläpiviennit varsinkin paloalueiden väleiltä tulee tarkistaa ja tiivistää asianmukaisesti.
- Huoneen nro. 362 läheisyydessä oleva vihreä toimintakyvytön poistumistievalaisin tulee saattaa toimintakuntoiseksi.

2.5. LISÄTUTKIMUKSET

- Putkistojen -ja julkisivujen kuntotutkimukset sekä haitta-aine sekä kosteuskartoitukset on jo tilattu.

2.6. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS



Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannustaso 2012. Hinnat alv 0%

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Rakennetekniikka	22	16	13	0	23	13	4	3	10	7	111
LVIA-tekniikka	2	2	2	30	824	2	4	2	2	2	872
Sähkötekniikka	0	3	13	6	157	8	8	6	18	17	236
Yhteensä	24	21	28	36	1004	23	16	11	30	26	1219

Keskimäärin vuodessa 25,62 € / m² / vuosi
Huoneistoala 4 758 m²

2.7. RAKENNUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS

Kustannustaso 2012. Hinnat alv 0%

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.						
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021							
4.1.1.	Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus	2-3																		
	Piha-alueiden maanpintojen kallistuksia tulisi muokata niin, että vedet eivät ohjaudu rakennuksen läheisyyteen		1	erä	5												5			
	Salaojien ja toimivuus selvitetään mahdollisuuksien mukaan ja huuhtelu		1	erä	5												5			
4.1.2.	Kasvillisuus ja viheralueet	2																		
	Leikkaus ja huolto					6					4					4	14			
4.1.3.	Liikenneväylät ja -alueet	2																		
	Asfaltin korjausta		1	erä	10									10			20			
4.1.4.	Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto	2																		
	Metalli- ja puuosien maalaus tarpeen mukaan		1	erä	3					3						3	9			
	Jättekatoksen huoltomaalaus		1	erä	3												3			
4.2.1.	Perustukset ja sokkeli	3																		
	Hiushalkeamien korjaus, kts. 4.2.3.																			
4.2.2.	Alapohja	2																		
4.2.3.	Rakennusrunko	2																		
	Halkeamia rakenteissa voidaan korjata tarpeen mukaan esteettisistä syistä		1	erä			4										4			
4.2.4.	Ulkoseinät ja julkisivut	3																		
	Julkisivujen kunnostaminen kokonaisuudessaan julkisivujen kuntotutkimuksen mukaan		1	erä	x															
4.2.5.	Ikkunat	3																		
	Puuikkunoiden uusiminen		2	erä	Z															
	Umpiolasielementtien uusiminen			erä	Z															
	Ikkunoiden mekanismien toiminnan läpikäyminen ja ikkunoiden tiivisteiden uusiminen		1	erä	10												10			
4.2.6.	Ulko-ovet	2																		
	Ulko-ovien huoltokunnostuksia tehdään tarpeen mukaan tarkastelujakson aikana		2	erä			3						3				6			
	Liiketilojen ovia tulee uusida ja korjata tarpeen mukaan		2	erä																
4.2.7.	Parvekkeet	2-3																		
4.2.8.	Kattorakenteet	2-3																		
	Vesikatteiden tarkastaminen, jos tarvetta-kunnostus		1	erä	2	x											2			
4.3.1.	Yleistilat, tekniset tilat	3																		
	Kellaritilat saneerataan		1	erä					12								12			
	Porraskäytäviä maalataan tarpeen mukaan		1	erä						10							10			
4.3.2.	Asuintilat	2-3																		
	Tarvittaessa erillinen märkätalakartoitus, jossa tulee esiin korjaustarpeet märkätalakohtaisesti		1	erä						1							1			
	Märkätilojen kunnostusta		1	erä						10							10			
	Rakennustekniikka yhteensä									22	16	13		23	13	4	3	10	7	111

Z Puuikkunoiden ja umpiolasielementtien uusimisesta tarjouskilpailu / karkea arvio noin 500- 700 per aukkoneeliometri

Kuntoluokat

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita kokonaisuutena

3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina

4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

2.8. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS

Kustannustaso 2012. Hinnat alv 0%

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.			
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021				
5.1.1.	Lämmitysjärjestelmä	2															
5.1.2.	Lämmöntuotanto	2															
5.1.3.	Lämmönjakelu	2															
	Lämmönjakelun toimilaitteita, kuten kiertovesipumppuja, uusitaan tarvittaessa		1 erä								2				2		
5.1.4.	Säätölaitteet	2															
	Säätölaitteita uusitaan tarvittaessa		1 erä					2							2		
5.1.5.	Lämmönluovutus	2															
5.1.6.	Eristykset	2															
5.2.1.	Vedenkäsittely	2															
5.2.2.	Vesijohdot	2															
5.2.3.	Viemärit	2															
5.2.4.	Vesi- ja viemärikalusteet	2															
	Vesikalusteiden uusimisia tarpeen mukaan, vesikalusteet kerralla		10 erä	2	2	2	30	2	2	2	2	2	2	2	48		
5.2.5.	Vesi- ja viemärieristykset	2															
5.3.1.	Ilmanvaihtokoneet	2															
	Ilmanvaihdon ja jäähdytyksen saneeraus, karkea hinta-arvio		1 erä					800							800		
5.3.2.	Kanavistot	2															
	Nuohous		1 kpl					20							20		
5.3.3.	Päätelaitteet	2															
	Päätelaitteet uusitaan ilmanvaihdon saneerauksessa		1 erä					x									
5.3.4.	IV-eristykset	2															
5.4.1.	Palontorjuntajärjestelmät	2															
5.4.2.	Kylmätekniset järjestelmät	2															
	Jäähdytys suunnitellaan ilmanvaihdon saneerauksessa		1 erä					x									
	LVI-tekniikka yhteensä						2	2	2	30	824	2	4	2	2	2	872

Kuntoluokat

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita kokonaisuutena

3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina

4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

2.9. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS

Kustannustaso 2012. Hinnat alv 0%

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.			
				2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021				
6.1.1.	Aluevalaistus	2															
	Päivitetään tarpeiden mukaan		3 erä			2				2				3			7
6.1.2.	Ulkopistorasiat	2															
	Osittaisia uusimistarpeita (tarpeiden mukaan)		2 erä			3								3			6
6.2.1.	Jakokeskukset alle 1000V	2															
	Osittaisia uusimistarpeita (tarpeiden mukaan)		3 erä			2		8						3			13
6.2.2.	Johtotiet	2															
6.2.3.	Kaapeliläpiviennit	2-3															
6.3.1.	Nousujohdot	2															
6.3.2.	Voimaryhmäjohdot	2															
6.3.3.	Valaistusryhmäjohdot	2															
	Uusitaan tarpeellisilta osin valaisimen uusimisien yhteydessä		1 erä					20									20
6.3.4.	Varusteet	2															
	Uusitaan / päivitetään tarpeiden mukaan		5 erä		3	3			3			3		3		3	15
6.3.5.	Liittymisjohdot	2															
6.3.6.	Maadoitukset ja potentiaalintasaukset	2															
6.4.1.	Valaisimet	2															
	Uusitaan sisätilojen valaistusjärjestelmiä laajemmin		1 erä					120									120
6.4.2.	Turvavalaisusjärjestelmä	2															
	Osittaisia päivitystarpeita		2 erä					8						8			16
6.4.3.	Lämmittimet	2															
6.4.4.	Kojeet ja laitteet	2															
6.4.5.	Saunat	2															
6.5	Yleiset telejärjestelmät	2															
	Järjestelmiä päivitetään ja uusitaan tarpeiden mukaan		3 erä			6						8				9	23
6.5.1.	Puhelin- ja atk-järjestelmä	2															
	Päivitetään / uusitaan tarpeiden mukaan		4 erä				3		3			3			5		14
6.5.2.	Antennijärjestelmä	2															
	Päivitetään tarpeiden mukaisesti		2 erä					1						1			2
	Sähkötekniikka yhteensä						3	13	6	157	8	8	6	18	17		236

Kuntoluokat

- 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava
2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita kokonaisuutena
3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina
4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

3.1. KOHTEEN TIEDOT

Kohde:	
Lähiosoite:	Hyryläntie 16
Postinumero- ja toimipaikka:	04300 Tuusula
Rakennustyyppi:	kunnantalo
Tilavuus:	22 354 m ³
Bruttoala:	6 712 m ²
Huoneistoala:	4 758 m ²
Kerrosluvu:	5 (kellari, 3 tsto. kerros ja katto / ivkh. kerros)
Valmistumisvuosi:	1979

3.2. ASIAKIRJATILANNE

LVI- ja rakennetekniikan osalta oli käytettävissä piirustuksia paikan päällä kunnan arkistossa. Sähkö- ja telejärjestelmien piirustuksia havaittiin kiinteistössä riittävästi kuntoarvion laadintaa varten, mutta niiden oikeellisuudesta ei ole varmuutta.

3.3. KORJAUSHISTORIA

Saatujen tietojen mukaan suurempia peruskorjauksia ei ole kiinteistöön toistaiseksi suoritettu, luonnollisesti erilaisia huoltotyyppisiä korjauksia kiinteistöön on kuitenkin suoritettu tarpeiden mukaisesti.

3.4. KÄYTTÄJÄKYSELYN PALAUTE

Kirjallista käyttäjäkyselyä ei järjestetty. Tarkastuksen yhteydessä haastateltiin suullisesti kiinteistön huoltomiestä ja loppukäyttäjiä. Saatujen tietojen mukaan muun muassa joistakin kohdin vesikatto vuotaa aika ajoin edelleen korjaustoimenpiteistä huolimatta. Lisäksi osassa toimistotiloja ilmanvaihto ei ole riittävää. Kokonaisuudessaan kiinteistö on kuitenkin ollut saatujen tietojen perusteella toimintakuntoinen.

3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI

Kiinteistön rakennustekniset huoltotoimet olivat tyydyttävällä tasolla.

LVIS-järjestelmien osalta huolto on ollut riittävää.

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

Lämmitysjärjestelmä:

- Patteriverkoston säätökäyrän tarkistus
- Säätolaitteiden toiminnan tarkastus

Lämminkäyttövesi:

- Lämpimän käyttöveden lämpötilan tarkistus
- Säätolaitteiden toiminnan tarkastus

Ilmanvaihto:

- Säätolaitteiden toiminnan tarkastus

Sähköjärjestelmät

- Valaisinten kupujen ja heijastimien puhdistus
- Turvavalaisusjärjestelmän koestus kuukausittain

3.6. ENERGIATALOUS**Lämpöenergian kulutus**

Lämmön kulutus on ollut vuosina 2009–2011 tilaajalta saadun tiedon mukaan keskimäärin 911 MWh eli 41 kWh/r- m³. Lämmön kulutus on ollut normaalilla tasolla viime vuosina. Tilastoarvo vastaavanlaisissa rakennuksissa (15 Julkinen palvelusektori) on 40,0 kWh/rm³, vuosi. (Lähde: MOTIVA) Lämpöenergian kulutusta on käsitelty tarkemmin energiatodistuksessa.

Energialoudellinen tarkastelu, lämpöenergia

Kuntoarviossa on esitetty energialouteen vaikuttavina toimenpiteinä ilmanvaihtojärjestelmän uusimista, jolla voidaan saavuttaa uuden lämmön talteenottojärjestelmän ansiosta noin 15 % säästö lämmön kokonaiskulutuksessa. Jos samalla toteutetaan jäähdytysjärjestelmän rakentaminen toimistotiloihin, kiinteistösähkön kulutus vastaavasti kasvaa. Ulkoseinien lisäeristämällä ja ikkunoiden uusimisella saadaan todennäköisesti suurta lämmön ja sähkön säästöä aikaiseksi, mutta toimenpiteitä ei voida perustella korkeiden investointikustannusten takia pelkästään energiansäästösyillä.

Ilmanvaihdon saneerauksella saadaan laskennallista säästöä seuraavasti:

$$\text{Vuotuinen säästö} = 15 \% * 911 \text{ MWh} * 50 \text{ €/MWh} = 6.835 \text{ €}$$

Lämmön hintana on käytetty 50 €/MWh ja säästöarviona yhteensä 15 %. Toimenpidettä ei voida perustella korkeiden investointikustannusten takia pelkästään energiansäästösyillä.

Vedenkulutus

Veden kulutus on ollut vuosina 2009–2011 tilaajalta saadun tiedon mukaan keskimäärin 1376 m³ eli 62 litraa/r-m³. Veden kulutus on ollut samalla tasolla kuin vastaavanlaisissa rakennuksissa yleensä. Tilastokeskiarvo vedenkulutukselle vastaavanlaisissa rakennuksissa (15 Julkinen palvelusektori) on 59 litraa/r-m³ (Lähde: MOTIVA).

Energialoudellinen tarkastelu, vedenkulutus

Kuntoarviossa on ehdotettu vesikalusteiden uusimista kerralla, millä on merkitystä myös veden kulutuksen kannalta. Uusittavien vesikalusteiden virtaamiin tulee aina kiinnittää huomiota. Muuten mitään merkittävää veden säästötoimenpidettä ei voida ehdottaa.

Sähkön kulutus

Kiinteistön sähkönkulutus vuosina 2009-2011 on ollut tilaajalta saadun tiedon mukaan keskimäärin 22,4 kWh/m³/vuosi. Sähkön kulutus verrattuna vastaavanlaisiin kiinteistöihin on ollut hieman korkeammalla tasolla, keskiarvon ollessa noin 19,5 kWh/m³/vuosi (Lähde: Motiva, Toimistorakennukset, julkinen palvelusektori).

Kiinteistössä suurimmat yksittäiset sähkönkulutusjärjestelmät oletuksen mukaan ovat sisä- ja ulkovalaistus, hissit, lvi-laitteistot sekä muu laitesähkö.

Pääosin rakennuksen alkuperäisten hehkulamppuvalaisimien tilalle on jo vaihdettu energiasäästölamput, joiden ansiosta säästyy myös osaltaan sähköenergiaa. Valaistusjärjestelmien ohjaukset on toteutettu järkiperaisesti eri tilojen käyttötarpeiden mukaisesti niin, ettei ohjausten mahdollisilla muutoksilla saavutettaisi oleellisia energiansäästöpotentiaaleja.

Rakennuksessa ei havaittu muita sellaisia mainittavia sähköenergiansäästöpotentiaaleja, joita voitaisiin suorittaa ilman, että henkilöturvallisuus tai loppukäyttäjien terveysriskit oleelliset kasvavat tai vaihtoehtoisesti jouduttaisiin suorittamaan suurempia investointeja, joiden takaisinmaksuajat muodostuisivat pitkiksi.

3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Lämpötila

Ulkolämpötila oli kohdekierroksella noin +15 °C. Huonelämpötiloja ei katsottu järkeväksi mitata.

Ilman laatu ja vaihtuvuus

Toimistohuoneiden ilmanvaihto on heikkoa, koska tuloilmaa ei puhalleta työpisteisiin lainkaan.

Sisäilman epäpuhtaudet

Sisäilmassa ei aistinvaraisesti ollut havaittavissa epäpuhtauksia.

Tuhoeläimet ja linnut

Tuhoeläinten aiheuttamia haittoja ei havaittu.

Valaistus

Sisätilojen valaistusvoimakkuudet ovat pääosin tyydyttävällä tasolla. Saatujen käyttäjätietojen sekä suoritettujen pistokoeluntoisen mittausten perusteella valaistusvoimakkuudet ovat kiinteistön loppukäyttäjien tarpeiden mukaisilla tasoilla. Valaistusjärjestelmät ovat kuitenkin jo suurilta osin elinkaariensa lopulla ja niiden laajempaan uusimistarpeeseen tulee varautua tarkastelujaksolla.

Melu

Mitään merkittävää talotekniikasta johtuvaa meluhaittaa ei havaittu kohdekerroksella.

3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT

Turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei havaittu.

3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Sisätiloissa on jälkiä katoissa vuodoista.

4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

4.1. ULKOALUEET

4.1.1. Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus

Pintavesien ohjaus toimii tyydyttävästi pihojen sadevesikaivoihin. Salaojituksen olemassaolosta saatiin varmuus, mutta niitä ei kuitenkaan nähty. Kellarin tiloissa ei havaittu salaojituksen toimimattomuudesta johtuvia jälkiä.



Pintavesien poisto toimii tyydyttävästi.



Kaadot sokkelien vieressä ovat paikoin huonossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojitus suositellaan painehuuhteltavan, kun se etsitään!
- Sokkelin viereiset painumat korjataan!

4.1.2. Kasvillisuus ja viheralueet

Rakennuksen ulkoalueilla kasvaa vähän pieniä puita, pari isoa koivua ja pensaita. Pihoilla kasvaa puita ja pensaita, jotka ovat tyydyttävässä kunnossa. Pihan nurmikko on kunnossa.



Istutukset olivat tyydyttävässä kunnossa.



Pensaat ovat kunnossa. Sidekiven sammaloitumisen puhdistus!

Toimenpide-ehdotukset:

- Pensaiden leikkaus ja pensaiden harvennus suoritetaan jakson aikana ja jatkossa muutaman vuoden välein.
- Suositellaan isojen koivujen poistoa!

4.1.3. Liikenneväylät ja -alueet

Liikennöidyt kulkutiet ja parkkipaikat ovat asfaltti- ja sidekivipintaisia. Päällysrakenteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, mutta kunnanjohtajan autopaikan kohta on painunut!

Pintojen kulutusrasitus on melko vähäistä pienen ja hiljaisen liikennemäärän vuoksi alueella.



KJ: n autopaikka on painunut! Suositetaan korjausta.



Pihan sidekivipinnat ovat paikoin päässeet sammaloitumaan. Kunnostus! Puuosien huoltomaalaus!

Toimenpide-ehdotukset:

- Pinnoille suoritetaan paikallisia korjauksia tarpeen mukaan 1 – 2 kertaa jakson aikana ja lopulla suurempi kunnostus. Sammaleen puhdistusta.

4.1.4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

Vähäiset aluevarusteet olivat tyydyttävässä kunnossa. Samoin portaat tasot sekä käsijohteet olivat tyydyttävässä kunnossa. Jätehuolto on kunnossa. Ruokalan pihan puurakenteet on suositeltavaa huoltomaalata ja sidekivialue puhdistaa sammaleesta.



Jätehuone ja astiat olivat kunnossa. Puuosissa pientä kunnostusta. Myös viereisessä kuvassa.



Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevarusteiden puu- ja teräsosien huoltomaalaus kertaalleen jakson aikana.

4.2. RAKENNUSTEKNIikka

4.2.1. Perustukset ja sokkelit

Rakennus on perustettu teräsbetonisten pilareiden ja anturoiden varaan maanvaraisesti. Sokkelipinnat olivat pinnoittamaton elementtirakenteista teräsbetonia. Rakennuksen alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetoni-laattoja. Perustusrakenteissa havaittiin merkkejä lievistä hiushalkeilusta, jotka viittaisivat rakenteiden epänormaaliin painumiseen tai muihin vaurioihin ajoluiskan alueella ja sen läheisyydessä.



Seinässä on pieni halkeama.



Sokkelissa on pieni halkeama.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkelin ja seinän liitoskohdan korjauksia tarpeen mukaan.

4.2.2. Alapohja

Rakennuksen alapohjat ovat maanvaraisia teräsbetoni-laattoja. Alapohjissa ei havaittu ongelmakohtia tai vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpidetarvetta.

4.2.3. Rakennusrunko

Kantavina pystyrakenteina toimivat teräsbetoniset rakenteet ja tiiliseinät. Kantavina vaakarakenteina kerroksissa ovat ontelolaatat. Tasakaton runkorakenteet ovat käytettävissä o-laiden piirustusten mukaan pääosin teräsbetonia ja ne ovat kunnossa. Runkorakenteissa ei havaittu mainittavia vaurioita eikä halkeamia. Runko on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpidetarvetta.

4.2.4. Ulkoseinät ja julkisivut

Ulkoseinärakenteet ovat tiilipintaisia teräsbetonirakenteisia seiniä. Tiilipinnoissa näkyy pientä pintojen rapautumisia siellä täällä. Pinnat olivat väritykseltään lähinnä tiilen punaisia. Kohteeseen on tulossa peruskorjaus. IV- konehuoneiden ja hissikonehuoneiden rakenteissa eli tiiliseinissä on esiintynyt ongelmia ja suositellaan niiden korjaamista tulevan peruskorjaushankkeen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Suositellaan julkisivujen rapautuneiden tiilipintojen kunnostusta!
- IV- konehuoneiden ja hissikonehuoneiden rakenteissa eli tiiliseinissä on esiintynyt ongelmia ja suositellaan niiden korjaamista



Tiilipintaiset julkisivupinnat olivat silmämääräisesti tyydyttävässä kunnossa...



... mutta paikoin esiintyy rapautumaa.

4.2.5. Ikkunat

Rakennuksen ikkunat ovat kolmelasisia puuikkunoita. Ikkunoina on käytetty myös kiinteitä lämpölasielementtejä kaksi ja kolmelasina. Väriytykseltään ikkunat vesipelteineen ovat pääosin ruskeita. Ikkunoiden kunnossa ja / tai toimivuudessa ei tarkastuskäynnin yhteydessä havaittu erityisiä vikoja tai puutteita. Mutta puuosien kunto on huono. Suositellaan kaikkien puuikkunoiden uusimista. Kaikkien uusimattomien (porrashuoneet on uusittu) lämpölasii- ikkunoiden uusiminen.

Ikkunarakenteiden huollot tehdään tarpeen mukaan 1 – 2 kertaa jakson aikana.



Ikkunat olivat pääasiassa sekä teknisesti että toiminnallisesti enintään tyydyttävässä kunnossa.



Ikkunoiden pinnoite oli huonokuntoista. Suositellaan uusimista.



Ikkunat ovat enintään tyydyttävässä kunnossa. Suositellaan uusimista.



Pääoven ympärillä olevia ikkunoita..

Toimenpide-ehdotukset:

- Puuikkunarakenteiden uusiminen.
- Umpiolasielementtien uusiminen. (ei porrashuoneita, ne on uusittu)

4.2.6. Ulko-ovet

Ulko-ovet olivat pääasiassa metallirakenteisia ja pääasiassa niissä on valoaukot. Ovien kunto ja toimivuus olivat tyydyttävällä tasolla. Maalipinnat eivät olleet kuluneita. Autohallin ovet olivat toimivat pariovet.



Metallirakenteiset, alkuperäiset ovet olivat tyydyttävässä kunnossa. B- portaan ovi on kunnossa ja toimivä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ovet huolletaan 1- 2 kertaa tarkastelujakson aikana.

4.2.7. Parvekkeet

Rakennuksessa on kunnossa oleva parveke.



Parveke on kunnossa..

Toimenpide-ehdotukset:
Ei toimenpiteitä.

4.2.8. Kattorakenteet

Rakennuksen vesikatto on tyypiltään tasakatto. Tasakaton runkorakenteet ovat käytettävissä olleiden piirustusten mukaan pääosin teräsbetonia ja ne ovat kunnossa. Huopakatot ovat silmämääräisesti tarkasteltuina kunnossa, mutta rakennuksen sisällä on lukuisia vuotokohtia. Vesikattotasolle on pääsy sisäkautta. Vedenpoisto katolta tapahtuu sisäisellä vedenpoistojärjestelmällä.



Huopakatetta ilman suojakivetystä.



Kaikki kattorakenteet olivat silmämääräisesti kunnossa. Bitumihuopakate oli vuotanut mm. vastaanoton kohdalla. Huoltomies tietää paikan!



Seinässä on 'pussi' vuotokohdassa.



Listoituskohdat ovat mahdollisia vuotokohtia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Suositellaan katon tarkastusta kattofirman taholta ja huoltoa.

4.3. SISÄTILAT

4.3.1. Yleistilat, tekniset tilat

Kohteen tekniset tilat sijaitsivat pääosin kellarikerroksessa ja osin ylimmässä kerroksessa, missä oli IV- koneita. Muita yleistiloja olivat mm. aulat, ruokala, varastotilat ja por-rashuoneet. Yleiset ja tekniset tilat olivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa. Pintarakenteissa esiintyi ikääntymisestä ja käytöstä johtuvia vähäisiä kulumisjälkiä esim. seinä- ja lattiapinnoissa. Tilojen kunto on tyydyttävä.

Toimenpide-ehdotus:

- Teknisiä ja yleistiloja kunnostetaan vaiheittain jakson edetessä tarpeen mukaan.

4.3.2. Sisätilat, märkätilat

Kuntoarvioinnin yhteydessä käytiin kaikissa kerroksissa ja niissä vielä erilaisissa tiloissa, kuten toimistohuoneet niiden märkätilat, WC- tilat. Pintarakenteiltaan tarkastetut tilat olivat tyydyttävässä kunnossa. Sisätiloihin on tehty osittain remonteja – mm. tiloja on muutettu eri järjestykseen ja niitä on modernisoitu. Tilojen wc-tilat olivat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa.

Pesutiloista ei esiintynyt kosteutta pintakosteuden tunnistimella mitattaessa. Akuuttia korjaus- tai kunnostustarvetta ei havaittu.

Mikäli märkätilojen käyttö kasvaa nykyisestä, tulee niiden kunnostukseen varautua.



Vanha aulatila on hyvässä kunnossa.



Kunnossa oleva WC- tila.



Ruokala on kunnossa.



Sauna on kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- WC- ja märkätilojen kunnostusta tehdään tarpeen mukaan.
- Sisätilojen kunnostusta.

5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistön lämmitysjärjestelmä: kaukolämpö / vesikiertopatterit.

5.1.1. Lämmöntuotanto

Alajakokeskuslaitteisto (mallia Cetetherm) on vuodelta 2000. Lämmönsiirrinpaketissa ei ollut havaittavissa vuotoja tai muitakaan ongelmia eikä teknisen tai taloudellisen käyttöiän perusteella lämmönsiirtimet tule uusittaviksi vielä kuluvan kymmenvuotisjakson aikana.

Lämmönsiirtimien mitoitus tiedot:

- Lämmin käyttövesi	150 kW
- Patteriverkosto	220 kW
- Ilmanvaihto	420 kW

Lämmönsiirtimien tekninen käyttöikä on noin 20 - 25 vuotta.



Lämmönsiirrinpaketti.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.1.2. Lämmönjakelu

Lämmönjakelun toimilaitteet, kuten kiertovesipumput, ovat pääosin lämmönsiirrinpaketin ikäisiä. Paisunta-astiat ovat alkuperäiset. Lämmitysverkosto ja pattereiden kytkentäjohdot on tehty teräsputkesta hitsaus- ja kierrelitoksien avulla. Lämpöjohtojen kestoikä on suotuisissa olosuhteissa (ei ulkopuolista kosteusrasitusta, eikä ylimääräistä täyttötarvetta -> happirikkaa vettä verkostoon) vähintään 60 - 70 vuotta (käytännön kestoikää ei tunneta). Sulku- ja linjasäätöventtiilien käyttöikä on noin 30 vuotta. Patteri- ja linjasäätöventtiilit ovat 2000 luvulta. Lämmityksen perussäätöä suositellaan, jos lämpötilaerot tilojen välillä ovat merkittävät (3...4 °C). Yleensä perussäätö kannattaa teettää 15...20 vuoden välein.



Lämmityksen linjasäätöventtiili.

Toimenpide-ehdotukset:

- Toimilaitteita, kuten kiertovesipumppuja, uusitaan tarvittaessa.

5.1.3. Säätölaitteet

Kiinteistössä ei ole omaa valvomo PC:tä, josta voitaisiin seurata valvonta-alakeskusten välityksellä lämmityksen ja ilmanvaihdon mittausarvoja sekä asettaa säätöarvoja. Tuusulan kunnalla on keskusvalvomo. Säätölaitteiden taloudellinen käyttöikä on noin 10 - 15 vuotta. Säätölaitteita, kuten säätöventtiilit, tullaan uusimaan tarpeen mukaan.



Säätöventtiili.

Toimenpide-ehdotukset:

- Säätölaitteita, kuten säätöventtiilit, uusitaan tarpeen mukaan.

5.1.4. Lämmönluovutus

Lämmityspatterit ovat terälevypattereita. Patteriventtiilit ovat 2000 luvulla uusittuja, mallia Danfoss. Patteriventtiilien tekninen käyttöikä on noin 25 vuotta ja termostaattiosilla taloudellinen käyttöikä 15 vuotta.



Termostaattiset patteriventtiilit ovat mallia Danfoss.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.1.5. Eristykset

Lämpöjohtojen putkieristeet ovat havaituin osin PVC päällysteisiä villakouruja. Eristeet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistö on liitetty kunnan vesijohto- ja viemäriverkostoon.

5.2.1. Vedenkäsittely

Kiinteistön vesimittarin jälkeen ei ole asennettu paineen rajoitusta tai korotusta.



Veden paine on nähtävillä siirrinpaketilla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.2.2. Vesijohdot

Vesijohdot ovat muuten kuparia paitsi kylmän veden runkoputket galvanoitua terästä. Viemärit ovat ainakin pääosin muovia. Putkiston kuntoon voidaan ottaa paremmin kantaa nyt jo tilatun kuntotutkimuksen yhteydessä. Vesi- ja viemärisaneerausta ei esitetä tässä raportissa, koska vesijohtojen tilastollinen käyttöikä on noin 50 vuotta. Kuparisten vesijohtojen tavoitteellinen käyttöikä on noin 50 vuotta, galvanoituilla teräsputkilla tätä vähemmän.



Kylmän veden runkoputket ovat galvanoitua terästä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.2.3. Viemärit

Viemärit ovat ainakin pääosin muovia. Viemärien tavoitteellinen käyttöikä on noin 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.2.4. Vesi- ja viemärikalusteet

Vesikalusteet ovat pääosin vuodelta 1980. Saunaosastolla on uudet suihkut. Vuotavia WC tai hanakalusteita ei havaittu. Erityisesti rakentamisvuoden ikäiset hanat kannattaisi uusita kerralla, jotta vältetään turhilta vuodoilta ja kunnostamisilta. Hana- ja suihkusekoittajien käyttöikä on noin 15 - 25 vuotta ja wc-istuinten noin 35 - 50 vuotta.



WC kalusteet ovat pääosin alkuperäisiä.



Saunan suihkut ovat uusia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kalusteita uusitaan jatkossa tarpeen mukaan, mutta alkuperäiset vesikalusteet suositellaan uusittaviksi kerralla.

5.2.5. Vesi- ja viemärieristykset

Näkyvät käyttöveden putkieristykset PVC päällysteisiä villakouruja.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä lämmön talteenotolla.

5.3.1. Ilmanvaihtokoneet

Ilmanvaihtokoneet (5 kpl) ovat valmistumisvuodelta 1979. 1. kerrokseen on lisätty yksi LTO kone. Ilmanvaihtokoneissa on glykoli lämmön talteenotto, mutta ei jäähdytystä. Kuluvalla kymmenvuotisjaksolle on arvioitava koko ilmanvaihtojärjestelmän saneeraus, koska myös ilmanvaihtokoneiden keskimääräinen tekninen käyttöikä (25...30 vuotta) on jakson aikana loppuillaan. Samalla tulee suunnitella ja rakentaa myös toimistotilojen jäähdytysjärjestelmä normaalien työskentelyolosuhteiden saamiseksi.



Tuloilmakoneet ovat alkuperäiset.



1. kerroksessa on yksi uudempi LTO kone.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmän saneeraus.

5.3.2. Kanavistot

Ilmanvaihtokanavat ovat kierresaumattua peltiä. Kanavien nuohouksesta ei ollut tarkkaa tietoa saatavilla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ilmanvaihtokanavat nuohotaan ja ilmavirrat säädetään kerran kymmenvuotisjakson aikana. Tässä tapauksessa nuohous voi ajoittua ilmanvaihdon saneeraushankkeen yhteyteen.

5.3.3. Päätelaitteet

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat rakentamisvuodelta. Tuloilmaeliminä on kattohajottajia ja venttiilejä seinillä. Poistoventtiileinä on kartiomalleja ja säleikköjä. Ilmanvaihtojärjestelmää ei ole alun perin rakennettu toimistotilojen osalta toimivaksi, koska tuloilmaa ei tuoda työpisteisiin lainkaan. Toimistohuoneisiin tuloilma valuu käytävän puolelta ovien yläpuolella olevien rakojen kautta. Koska järjestelmä on täysin toimimaton, työntekijät joutuvat käyttämään ikkunatuuletusta raikkaan ilman saamiseksi työpisteeseen.



*Tuloilmaa johdetaan toimistohuoneisiin
käytävän puolelta raon kautta!*

Toimenpide-ehdotukset:

- Pääte-elimet suunnitellaan uudelleen ilmanvaihdon saneeraushankkeen yhteydessä.

5.4. MUUT JÄRJESTELMÄT

5.4.1. Palontorjuntajärjestelmät

Palontorjunnassa käytetään pikapaloposteja ja käsisammuttimia. Käsisammuttimet tulee tarkastaa määräysten mukaisesti ajallaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Määräaikaistarkastukset, (ei mukana PTS-taulukossa)

5.4.2. Kylmätekniset järjestelmät

ATK konehuoneessa on erillisjäähdytys. Muita tiloja ei jäähdytetä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Jäähdytysjärjestelmä suunnitellaan ilmanvaihdon saneeraushankkeen yhteydessä.

6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

6.1. ALUESÄHKÖISTYS

6.1.1. Aluevalaistus

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakennuksen rakenteisiin asennetut erilaiset valaisimet sekä useat pylväsvalaisimet kiinteistön ympärillä. Valaisimet ovat osittain edelleen alkuperäisiä ja osittain uusittuja ollen kokonaisuudessaan tyydyttävissä kunnoissa, mutta osittaisiin uusimistarpeisiin tulee kuitenkin varautua tarkastelujakson aikana alkuperäisten valaisimien osilta. Valaisinten kupuja kannattaa puhdistaa säännöllisesti paremman valotehon ylläpitämiseksi.



Ulkovalaisimia suojan alla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan osittaisiin uusimistarpeisiin ulkovalaisimien osalta.

6.1.2. Ulkopistorasiat

Kiinteistölle kuuluu jonkin verran lähinnä autolämmityspistorasioita, mitkä ovat omissa koteloissaan. Ainakin osa autolämmitysrasioista on varustettu rasiakohtaisin kellokytkimin. Tarkastushetkellä osa lämmityskoteloista oli avoinna määräysten vastaisesti ja kotelot olivat myös sisäpuolelta likaisia. Kiinteistökierroksen yhteydessä havaitut ulkopistorasiat ovat edelleen tyydyttävissä kunnoissa. Varaudutaan osittaisiin autolämmityspistorasiakoteloiden uusimistarpeisiin tarkastelujakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan osittaisiin autolämmityspistorasiakoteloiden uusimistarpeisiin tarkastelujakson aikana.

6.2. KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET

6.2.1. Jakokeskukset alle 1000V

Kiinteistön sähköpääkeskus sijaitsee omassa lukitussa tilassaan kellarikerroksessa. Pääkeskukseen on yhdistetty myös kiinteistökeskusosa, missä on osa yhteisten lähtöjen ylivirtasuojista ja ohjauksista. Sähkönjakelujärjestelmä on pääosin vanhanaikainen 4-johdinjärjestelmän (TN-C) mukainen. Sähköpääkeskustilassa sijaitsee myös keskitetyt loistehon kompensointilaitteistot, jotka on asennettu vuonna 2000.

Pääkeskuksen tiedot:

- kotelointiluokka IP 20
- nimellisvirta 1000A
- nimellisjännite 400V

Pääkeskustila on merkitty asianmukaisesti, eikä sinne ollut tarkastushetkellä varastoituna ylimääristä tavaraa.

Jako- ja ryhmäkeskukset ovat pääosin kolmivaiheisia tulppasulakkein varustettuja keskuksia. Keskusten keskimääräinen tekninen elinkaari on noin 30-40 vuotta, mikä tulee jakson aikana täyteen, mutta toistaiseksi niin toimintakuntoisten peruskeskuksen osalta ei toistaiseksi koeta välttämättömäksi uusia kaikkia keskuksia, mutta ikääntymisten vuoksi tulee varautua osittaisiin uusimistarpeisiin PTS-jakson aikana.



Alkuperäinen, mutta edelleen toimintakuntoinen ryhmäkeskus.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan osittaisiin keskusten uusimistarpeisiin ohjaus- ja ryhmäkeskusten osalta niiden ikääntymisten johdosta

6.2.2. Johtotiet

Rakennuksen sisällä kaapeloinnit on toteutettu alkuperäisiä putkituksia, kaapeliarinoita, johtokanavia ja muita alkuperäisiä johtoreittejä käyttäen. Tulevissa lisäasennuksissa tulee varautua kaapelireittien lisäasennustarpeeseen. Täyteen asennetut kaapelireitit ja kaapelien niputtaminen alentavat merkittävästi kaapelien kuormitettavuutta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

6.2.3. Kaapeliläpiviennit

Tarkastuksen aikana havaittiin puutteellisia kaapeliläpivientejä paloalueiden väleillä nousukuiluissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kaikki kaapeliläpiviennit tulee tarkistaa mahdollisimman pian ja korjata havaittavat puutteet.

6.3. JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET

6.3.1. Nousujohdot

Kiinteistön kytkinlaitosten välisinä johtoina eli niin sanottuina nousujohtoina toimivat erilaiset pääosin 4-johdinjärjestelmän (TN-C) mukaiset johdot. Kiinteistön nousujohdot ovat kokonaisuudessaan edelleen toimintakuntoisia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

6.3.2. Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohdot ovat pääosin 4-johdinjärjestelmän mukaisia muovivaippaisia johtoja. Varsinaisia voimaryhmäjohtoja ovat esimerkiksi koneiden ja laitteiden syötöt. Syöttökaapelit ovat pääasiassa MMJ- tyyppisiä muovivaippakaapeleita tai ML-tyyppisiä muovivaippaisia asennusjohtimia, jotka on asennettu putkiin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kojien ja laitteiden uusimisen yhteydessä suositellaan uusittaviksi.

6.3.3. Valaistusryhmäjohdot

Valaistusryhmäjohdot ovat pääosin edelleen alkuperäisiä 4-johdinjärjestelmän (TN-C) mukaisia. Rakennuksen valaistusryhmäjohdot ovat kokonaisuudessaan edelleen toimintakuntoisia, mutta mikäli varsinkin suurempia alueellisia valaistusjärjestelmien uudistamistoimenpiteitä suoritetaan tarkastelujakson aikana, tulee uusia myös alkuperäiset valaistusryhmäjohdot samalla niiden ikääntymisten ja erillisen suojajohtimen puuttumisen vuoksi. Tarkastelujaksolle on suositeltu muun muassa laajempaa sisätilojen valaistusjärjestelmien uusimistoimenpidettä ja toteutettaessa hanketta tulisi siis myös valaistusryhmäjohdot kytkimiseen ja ohjauslaitteineen uusia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Mahdollisten suurempien valaistusjärjestelmien uusimistoimenpiteiden yhteydessä tarkastelujaksolla (esimerkiksi laajempi sisätilojen valaistusjärjestelmien uusimishanke) suositellaan uusittavaksi myös niihin liittyvät valaistusryhmäjohdot.

6.3.4. Varusteet

Kiinteistön sähkötekniiset varusteet ovat edelleen kokonaisuudessaan toimintakuntoisia ollen tyydyttävissä kunnoissa. Osa kiinteistön pistorasioista ja muista sähköteknisistä varusteista on edelleen alkuperäisiä, mutta osittain niitä on uusittu ja lisätty tarpeiden muuttuessa ja kalusteiden rikkoutuessa. Laaja-alaiseen varusteiden uusimisiin johdotuksiin ei nähdä toistaiseksi välttämätöntä tarvetta, mutta mikäli kiinteistölle ollaan jakson aikana suoritettamassa laajempaa sisätilojen korjaushanketta, silloin kannattaa harkita myös laajaa varusteiden ja johdotusten uusimistoimenpidettä samassa yhteydessä. Joka tapauksessa jakson aikana tulee varautua osittaisiin varusteiden uusimisiin johdotuksineen niiden ikääntymisten johdosta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varusteiden osittaisiin uusimistarpeisiin johdotuksineen tulee varautua.

6.3.5. Liittymisjohdot

Kiinteistön pääkeskus on liitetty paikallisen energiayhtiön jänniteverkkoon maakaapelein. Kiinteistön liittymiskaapelit ovat kokonaisuudessaan edelleen tyydyttävissä kunnoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpide-ehdotuksia.

6.3.6. Maadoitukset ja potentiaalın tasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirrälle luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan. Visuaalisen tarkastelun perusteella kiinteistön maadoitusjärjestelmät ovat kokonaisuudessaan tyydyttävissä kunnoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.4. VALAISIMET, LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET

6.4.1. Valaisimet

Rakennuksen eri tilojen valaisimet ovat pääosin erilaisia tiloihin soveltuvia loisteputki- ja hehkulamppuvalaisimia. Lisäksi kiinteistön sisätiloissa on käytetty muun muassa erilaisia kohdevalaisimia. Kiinteistön valaistusjärjestelmät ovat kokonaisuudessaan edelleen toimintakuntoisia ollen tyydyttävissä kunnoissa. Kiinteistön alkuperäiset valaisimet alkavat kuitenkin olemaan elinkaariensa lopulla, minkä vuoksi niiden laajempiin uusimistarpeisiin tulee varautua johdotuksineen alkavan tarkastelujakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan laajempiin uusimistarpeisiin sisätilojen valaisimien osalta niiden ikääntymisten vuoksi.

6.4.2. Turvavalistusjärjestelmä

Kiinteistössä on kokonaisuudessaan toimintakuntoiset ulosohjausjärjestelmät. Ulosohjausvalaistusjärjestelmän valaisimet ovat edelleen pääosin alkuperäisiä. Ulosohjausvalaistusjärjestelmien keskus on uusittu kiinteistön valmistumisajankohdan jälkeen. Ulosohjausvalaistusjärjestelmä on kuitenkin jo suurelta osin elinkaarensa loppupuolella, minkä vuoksi osittaisiin uusimistarpeisiin tulee varautua tarkastelujakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan ulosohjausvalaistusjärjestelmien osittaisiin saneeraustarpeisiin tarkastelujakson aikana.

6.4.3. Lämmittimet

Kiinteistön sähkökäyttöisten lämmittimien käyttö on minimoitu. Kiinteistökierroksen aikana havaitut sähkölämmitysjärjestelmät olivat kokonaisuudessaan tyydyttävissä kunnossa.

6.4.4. Kojeet ja laitteet

Lvi-tekniisten kojeiden ja laitteiden kuvaus on esitetty tarkemmin lvi-osiossa. LVI- tekniisiä sähkökäyttöisiä laitteita ovat esimerkiksi ilmanvaihtokoneet. Lisäksi kojeita ja laitteita ovat muun muassa kaksi henkilöhissiä, jotka on saatujen mukaan olleet toimintakuntoisia, niitä on huollettu säännöllisesti sekä niille on suoritettu lakisääteiset tarkastukset ajallaan. Kiinteistön hissien tarkastukset eivät kuitenkaan kuntoarvion laatimiseen kuin pintapuolisesti, koska hissien tarkastukset ovat kokonaan oma ammattialansa. Kiinteistön kojeet ja laitteet ovat sähkötekniisiltä ominaisuuksiltaan kokonaisuudessaan edelleen tyydyttävissä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Normaalien huolto- ja tarkastustoimenpiteiden lisäksi ei muita toimenpide-ehdotuksia.

6.4.5. Saunat

Kiinteistön kellaritiloissa on yksi saunaosasto. Kiinteistön saunaosasto on kokonaisuudessaan sähkötekniisiltä ominaisuuksiltaan tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Normaalien huoltotoimenpiteiden lisäksi ei muita toimenpide-ehdotuksia.

6.5. TELE- JA ANTENNIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistössä on useita erilaisia teleteknisiä järjestelmiä. Kiinteistön puhelin-, atk- ja antennijärjestelmien lisäksi kiinteistössä on muun muassa ajannäyttö-, kiinteistön yleisiä äänentoisto- ja videovalvontajärjestelmiä, joista osa on edelleen pääosin alkuperäistä tekniikkaa.

Ikääntyneiden telejärjestelmien osalta niiden osittaisiin suurempiin uusimistarpeisiin tulee varautua tarkastelujakson aikana. Niin kutsutuille muille telejärjestelmille budjetoidaan yleisiä kustannuseriä pitkäntähtäimen suunnitelmaan, koska käytännön historiantietoa on, että kyseisiä järjestelmiä uusitaan yleisesti tarpeiden mukaan siinä vaiheessa, kun jossakin järjestelmässä alkaa esiintymään suurempia päivitystarpeita. Saatujen tietojen- ja suoritettujen havaintojen mukaan kiinteistön telejärjestelmät kokonaisuudessaan ovat kuitenkin toimintakuntoisia, minkä johdosta suurempia peruskorjaustarpeita ei ole oletettavissa ainaakaan tarkastelujakson alussa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaudutaan tarkastelujakson aikana eri telejärjestelmien osittaisiin saneeraustarpeisiin järjestelmien niiden ikääntymisten johdosta.

6.5.1. Puhelin- ja atk-järjestelmä

Rakennuksessa on käytössä suurelta osin edelleen alkuperäiset puhelin- ja atk-järjestelmät, mitkä ovat riittäviä ainakin toistaiseksi kiinteistön loppukäyttäjien tarpeisiin. Kiinteistön puhelin- ja atk-järjestelmiä on päivitetty kiinteistön rakentamisajankohdan jälkeen tarpeiden mukaisesti. Kiinteistön puhelin- ja atk-järjestelmät ovat kokonaisuudessaan tyydyttävissä kunnoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Puhelin- ja atk-järjestelmiä päivitetään tarkastelujaksolla tarpeiden mukaisesti, mikäli kiinteistön tiedonsiirtotarpeet muuttuvat oleellisesti nykyisestä.

6.5.2. Antennijärjestelmä

Kiinteistön antennijärjestelmä on edelleen osittain alkuperäinen, sitä on päivitetty muuttuneiden tarpeiden mukaisesti kiinteistön valmistumisen jälkeen. Kiinteistön antennijärjestelmät ovat kokonaisuudessaan edelleen tyydyttävissä kunnoissa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Normaalien huoltotoimenpiteiden lisäksi ei muita toimenpide-ehdotuksia.

6.5.3. Paloturvallisuusjärjestelmä

Kiinteistössä ei ole paloilmoin – tai sprinklerjärjestelmiä. Esimerkiksi automaattisten paloilmoinlaitteistojen rakentamista suositellaan kiinteistöön seuraavan peruskorjaushankkeen yhteydessä henkilöturvallisuuden parantamiseksi. Mahdollisen paloilmoinjärjestelmän rakentamiskustannuksia ei kuitenkaan ole budjetoitu kustannustaulukkoon, koska ko. järjestelmiä ei kiinteistössä toistaiseksi ole.

KUNTOARVION TEKIJÖIDEN YHTEYSTIEDOT:

Kuntoarvioon liittyvissä asioissa ja yleensä kohteenne rakenne-, LVI- ja sähköteknisissä kysymyksissä voitte ottaa yhteyttä tämän kuntoarvion koordinaattoriin.

Vantaalla 13.8.2012

RAKSYSTEMS ANTICIMEX INSINÖÖRITOIMISTO OY



Juha Honka
Insinööri (ylempi AMK)
Raksystems Anticimex
Vetotie 3 A, FI-01610 Vantaa, Finland
puh. 0207 495 592
fax 0207 495 600
juha.honka@racx.fi
www.racx.fi