

Kuntoarvio Start



Neilikkatien Pajatalo

Neilikkatie 3
01300 VANTAA

Tarkastuspäivä 12.7.2011

SISÄLLYSLUETTELO

<u>1.</u>	<u>JOHDANTO.....</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>YHTEENVETO.....</u>	<u>4</u>
2.1.	KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS	4
2.2.	RAKENNUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS	5
2.3.	LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS	5
2.4.	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS	5
2.5.	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET	6
2.6.	LISÄTUTKIMUKSET.....	6
<u>3.</u>	<u>KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....</u>	<u>7</u>
3.1.	KOHTEEN TIEDOT	7
3.2.	ASIAKIRJATILANNE.....	7
3.3.	KORJAUSHISTORIA	7
3.4.	KÄYTTÄJÄKYSelyn PALAUTE	7
3.5.	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI	7
3.6.	ENERGIATALOUS	7
3.7.	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	8
3.8.	TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT.....	8
3.9.	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	8
<u>4.</u>	<u>RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....</u>	<u>9</u>
4.1.	ULKOALUEET	9
4.2.	PERUSTUKSET JA RUNKO	10
4.3.	ULKOSEINÄT.....	11
4.4.	IKKUNAT JA OVET	12
4.5.	KATTORAKENTEET	14
4.6.	SISÄTILAT	15
<u>5.</u>	<u>LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO</u>	<u>17</u>
5.1.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ.....	17
5.2.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	17
5.3.	ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	18
<u>6.</u>	<u>SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....</u>	<u>20</u>
6.1.	SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT	20

1. JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n toimesta. Tarkastuskäynti ja raportointi on tehty rakennusteknisen asiantuntijan toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu asuinkiinteistön kuntoarvion suoritusohjetta (KH 90–00294) soveltaen. Raportti ei sovelletusta ja normaalia kuntoarviota kevyemmästä kenttätyö- ja raportointitavasta johtuen täytä esim. kaupunkien / kuntien korjausavustusvaatimuksia. Tämän raportin tarkoituksena on tuoda esiin vain kaikkein merkittävimmät rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjaustarpeet. Suosittelemme raportin päivittämistä KH-kortin mukaiseksi asuinkiinteistön kuntoarvioksi viimeistään kahden vuoden kuluttua työn valmistumisesta.

Toimeksiantaja: Vantaan tilakeskus
Hankepalvelut
Rakennuttaminen
Mikko Krohn
gsm. 050 749 2594
mikko.krohn@vantaa.fi

Tämän raportin on tehnyt Raksystems Anticimexissä

RI AMK Mika Nykänen	Raksystems Anticimex	Rakenneosuus
DI Heikki Iivonen	Raksystems Anticimex	LVI- osuus
Sähköins. Kimmo Kauko	Raksystems Anticimex	Sähköosuus

Asuinkiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (KH 90–00295) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon PTS on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetyn PTS-ehdotus 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.

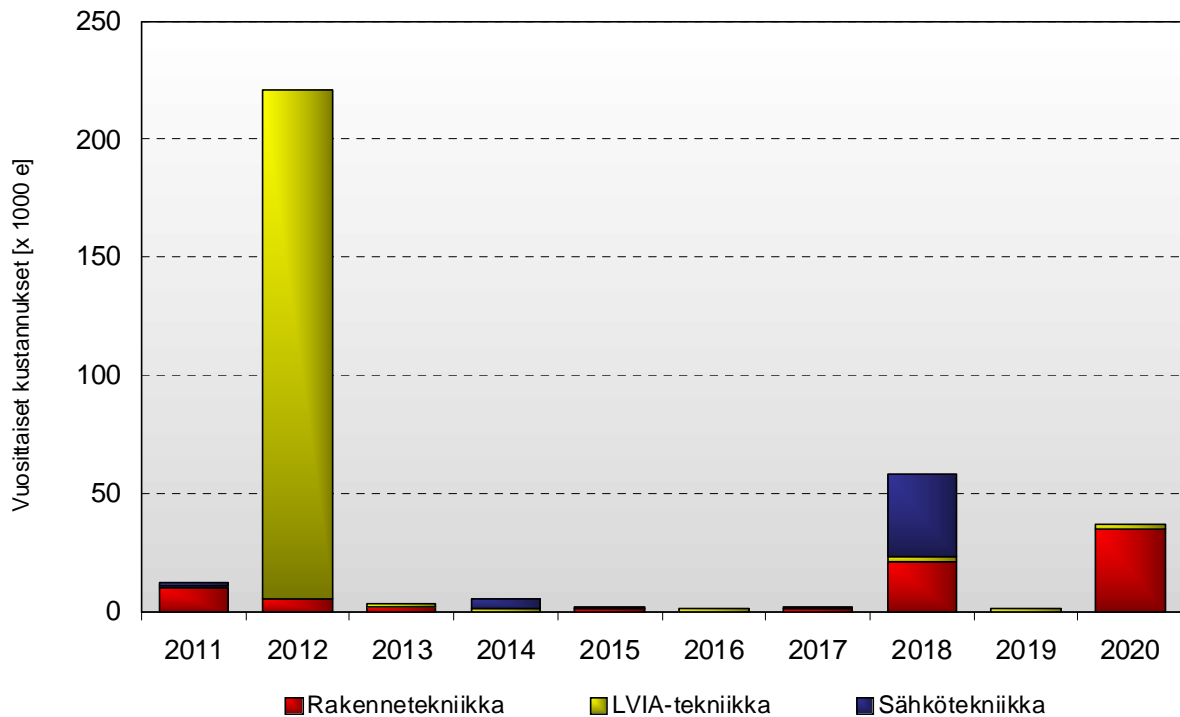
Tässä raportissa käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- 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. YHTEENVETO

Kuntoarvioinnin kohteena oli nuorten toimintakeskuksena toimiva rakennus Vantaan Tikkurilassa. Rakennuksen julkisivut ovat pääosin tiiliverhoiltuja. Rakennus on puurun-koinen. Vesikatto on malliltaan tasakatto ja katteena toimii huopakate. Kiinteistö on vaihtelevasti tyydyttävässä-välttävässä kunnossa. **KL 2-3**

2.1. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS



Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Rakennetekniikka	10	5	2	0	1	0	1	21	0	35	75
LVIA-tekniikka	1	216	1	1	1	1	1	2	1	2	227
Sähkötekniikka	1	0	0	4	0	0	0	35	0	0	40
Yhteensä	12	221	3	5	2	1	2	58	1	37	342

Keskimäärin vuodessa 32,57 €/m² / vuosi
Huoneistoala 1 050 m²

2.2. RAKENNUSTEKNIIKAN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.		
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
4.1.	Ulkoalueet	2-3	6					1							7
4.2.	Perustukset ja runko	2			1						1				2
4.3.	Ulkoseinät	2-3		3											3
4.4.	Ikkunat ja ovet	2-3	3	2										35	40
4.5.	Kattorakenteet	2	1							1					2
4.6.	Sisätilat	2			1						20				21
	Rakennustekniikka yhteensä		10	5	2			1		1	21			35	75

2.3. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.		
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
5.1	Lämmitysjärjestelmä	1-3		15							1			1	17
5.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
5.3	Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät	3		200											200
	LVI-tekniiikka yhteensä		1	216	1	1	1	1	1	1	2	1	2	227	

2.4. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.		
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
6	Sähköjärjestelmät	2-3	1			4					35				40
	Sähkötekniikka yhteensä		1			4				35				40	

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.

2.5. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET

- Käytävän wc-tilaan tulee asentaa puuttuva valaisinkupu

2.6. LISÄTUTKIMUKSET

- Salaojajärjestelmän toimintaedellytykset varmistetaan tarkastelukauden alussa.

3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

3.1. KOHTEEN TIEDOT

Kohde	Neilikkatien pajatalo
Lähiosoite	Neilikkatie 3
Postinumero- ja toimipaikka	01300 Vantaa
Kerrosluvu	1
Kerros-ala	~ 1 050 m ²
Rakennusvuosi	~ 1974

3.2. ASIAKIRJATILANNE

Osa kohteen rakenne-, ja LVIS- piirustuksia oli kuntoarviota laadittaessa käytettävissä.

3.3. KORJAUSHISTORIA

Kohteessa suoritettuja viimeaikaisia merkittäviä korjaustoimenpiteitä ovat olleet.

- Sisätilojen perusparannustöitä 2007
- Vesikaton saneeraus 1998
- Valesokkelirakenteen korjaus 1997
- Käyttövesiputkisto/viemäri sekä IV-muutostöitä/saneerauksia 1985

3.4. KÄYTTÄJÄKYSÉLYN PALAUTE

Kohteessa ei suoritettu erillistä asukaskyselyä. Kuntoarvion yhteydessä haastateltiin huoltomiestä.

3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI

Kiinteistön huoltotoimenpiteistä huolehtii Vantaan kaupungin kiinteistöhoitoyksikkö. Huoltotoimenpiteet ovat olleet tyydyttävällä tasolla, laiminlyöntejä ei tarkastuskierroksen aikana havaittu.

3.6. ENERGIATALOUS

Lämpöenergian kulutus

Kohteen kulutustietoja ei ollut saatavilla.

Veden kulutus

Kohteen kulutustietoja ei ollut saatavilla.

Sähkön kulutus

Kiinteistön sähkönkulutustietoja ei ollut käytettävissä. Yleissivistävien oppilaitosten ominaiskulutuksen mediaani on noin 11,8 kWh/m³, ammatillisten oppilaitosten noin 15,5 kWh/m³.

3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Lämpötila

Sisälämpötiloja ei mitattu, koska ulkolämpötila oli kohdekierroksella noin 20 °C.

Ilman laatu ja vaihtuvuus, sisäilman epäpuhtaudet

Tarkasteluhetkellä ilmanlaatu ja vaihtuvuus olivat aistinvaraisesti arvioiden tyydyttävällä tasolla. Tarkastuskierroksen aikana ei havaittu sisäilman epäpuhtauksia.

Tuhoeläimet ja linnut

Tuhoeläimistä ja linnuista aiheutuvia ongelmia ei kuntoarvion yhteydessä havaittu.

Valaistus

Tehtyjen valaistusvoimakkuusmittausten mukaan valaistustasot ovat yleisesti tyydyttävällä tai hyvällä tasolla. Lähinnä vähäisissä toimistotiloissa valaistustaso työpisteillä on vaatimattomalla tasolla ja sitä suositetaan parantamaan.

Melu

Kiinteistökierröksellä ei havaittu esim. talotekniikan aiheuttamaa normaalista poikkeavaa meluhaittaa.

3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT

Turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei kohdekierroksen yhteydessä havaittu.

3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT

Yläpohjan puurakenteissa oli havaittavissa oletettavasti vanhoja kosteuden aiheuttamia jälkiä. Muilta osin mahdollisista kosteusvaurioista ei tarkastuksen yhteydessä tehty havaintoja / saatu tietoa.

4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

4.1. ULKOALUEET

Rakennuksen sokkelien vierustoilla on kiveys tai rakennuksen vierusta on asfaltoitu. Maanpinta rakennuksen vierustalla on suhteellisen tasaista, mutta havaintojen perusteella sadevedet eivät aiheuta merkittävää rasitusta rakenteille.

Kulkuväylät ja paikoitusalue ovat asfaltoituja. Asfalttipinnoissa esiintyi yleisesti painumia, vesi pääsi lammikoitumaan piha-alueille. Pihan asfalttipinnoite suositellaan kunnostamaan ja varmistamaan kaatojen toimivuus tarkastelukauden alussa.

Rakennuksen ympärillä on saadun tiedon mukaan salaojitus. Salaojien edellisestä huuhtelukerrasta ei saatu tietoa. Salaojituksen toimintaedellytykset suositellaan varmistamaan erillisellä tutkimuksella tarkastelukauden alussa sekä varautumaan järjestelmän painehuuhteluun putkistoihin kertyneestä irtoaineksestä (mahdolliset muut toimenpiteet tutkimuksen mukaan). Salaojien huuhtelemista suositellaan 10 vuoden välein ja toimivuuden tarkastamista 3 vuoden välein.

Rakennuksen vierustoilla ja piha-alueilla kasvaa muun muassa pensaita sekä luonnonvaraisia puita. Paikoin puusto ulottui vesikatteiden ylle ja kiinni seinäpintoihin. Puustoa suositellaan harventamaan tarvittavin osin sekä välttämään seinälinjojen välittömässä läheisyydessä kasvavaa kasvillisuutta. Lähellä seinälinjaa kasvava kasvillisuus sitoo rakenteiden läheisyyteen ylimääräistä kosteuskuormaa, juuret voivat tukkia salaojajärjestelmän sekä puut likaavat vesikatteita.

Aluevarusteita kohteessa on vähän. Yhtiöön kuuluu sisäpihalla sijaitseva puu-/metallirakenteinen jätekatos. Jätehuolto on järjestetty keräysastioita käyttäen. Jätekatoksen kunnostus ajoittuu kauden alkupuolella. Jätehuollon toimivuudessa ei havaittu puutteita.



Vesi pääsi lammikoitumaan piha-alueille.



Rakennuksen seinustoilla on osin kiveys.



Puusto ulottui paikoin vesikatteiden ylle.



Jäteastiat sijaitsevat puu-/metallirakenteisessa katoksessa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojajärjestelmän toimintaedellytykset varmistetaan sekä suoritetaan järjestelmän painehuuhtelu putkistoihin kertyneestä irtoaineksesta.
- Pihan asfalttipäällysteen kunnostus tarkastelukauden alussa.
- Vesikatteen ylle ulottuvaa puustoa harvennetaan tarvittavin osin sekä poistetaan seinälinjojen välittömässä läheisyydessä kasvava kasvillisuus.
- Jätekatoksen kunnostus kauden puolivälissä.

4.2. PERUSTUKSET JA RUNKO

Rakennus on perustettu teräsbetonipaaluksen varaan. Rakennuksessa on paikalla valettu teräsbetoniantura sekä -sokkeli. Alapohjarakenteena toimii maanvarainen teräsbetonilaatta, jonka päällä on eristekerros (80 mm) sekä pintalaatta. Näkyvissä perustusrakenteissa ei havaittu tarkastuskäynnin aikana painumia tai merkittäviä muodonmuutoksia. Sokkelipinnoissa oli havaittavissa halkeamia ja pientä paikallista rapautumista. Sokkelipintojen paikallisia vauriokorjauksia suoritetaan kauden aikana 1-2 vaiheessa, vaurioiden mukaan.

Rakennus on tiiliverhoiltu ja puurunkoinen. Ulkoseinissä on eristeenä mineeraalivilla. Rakennuksen kantava runko koostuu liimapuu-pilari-palkki rakenteesta. Rakennuksen yläpohja on puurakenteinen.

Rakennuksessa on alkujaan ollut ns. valesokkelirakenne, jossa rakennuksen puurunko ulottuu laatan alapuolella. Kohteen valesokkelirakenteen korjaus on suoritettu vuonna 1997, seinät on avattu sisäpuolelta ja runkoa on korotettu siporex-harkoin.

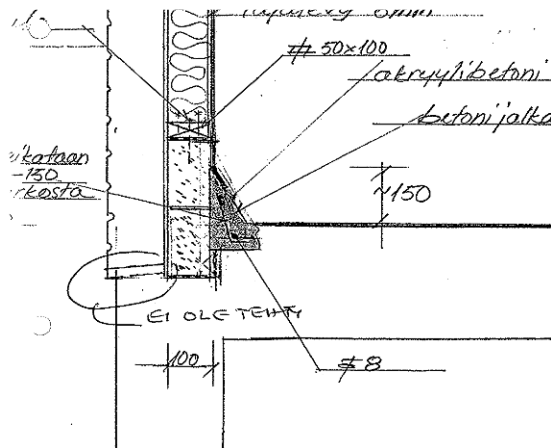
Runkorakenteissa ei näkyviltä osin todettu rakenteellisesti merkittäviä vaurioita tai puutteita. Muutamia rakenteellisesti vaarattomia halkeamia havaittiin paikoin kuten sisäseinissä sekä pysty- ja vaakarakenteiden liitoskohdissa. Halkeamien syynä on ensisijaisesti rakenteiden kosteus ja lämpötilaliikkeet



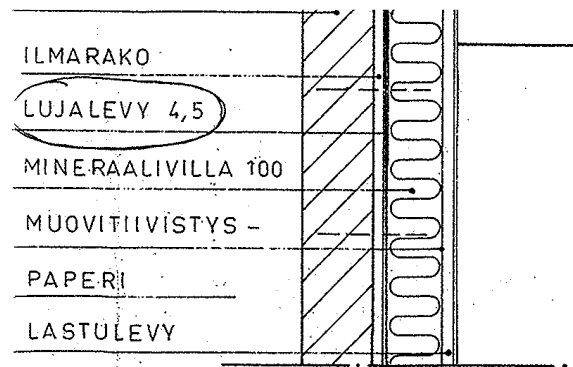
Sokkelipinnoissa oli paikoin havaittavissa pintavaurioita.



Kantava runko koostuu liimapuu pilareista ja palkeista.



Kohteen valesokkelirakenteen korjaus on suoritettu vuonna 1997.



Kohteen ulkoseinärakenne.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkelipintojen vauriokorjauksia suoritetaan kauden aikana 1-2 vaiheessa.

4.3. ULKOSEINÄT

Rakennuksen ulkoseinät ovat pääosin tiiliverhoituja, täydentävänä julkisivuverhouksena käytetään peltiverhousta. Profiilipeltiverhouksen maalipinnoissa esiintyi ikääntymisestä ja sääräsituksesta johtuvaa hilseilyä ja lohkeilua. Hilseilevä maalikerros suositellaan poistamaan ja maalaamaan peltiverhous kauden alkupuolella.

Tiilimuurauksen saumoissa esiintyi paikallista rapautumista. Tehtyjen havaintojen perusteella paikallisia saumakorjauksia on kohteessa suoritettu. Saumat suositellaan käymään läpi tarkastelukauden alussa ja suorittamaan tarvittavat saumakorjaukset. Pahimmassa tapauksessa kosteus pääsee siirtymään seinärakenteeseen rapautuneiden saumojen kautta.



Muuraussaumoissa oli havaittavissa rapautumista.



Peltiverhouksen maalipinnat olivat paikoin heikossa kunnossa.



Yleiskuvaa rakennuksen tiili-/peltiverhoillusta julkisivusta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Muuraussaumojen läpikäyminen sekä rapautuneiden saumojen korjaus kauden alkupuolella.
- Peltiverhouksen maalaus kauden alkupuolella.

4.4. IKKUNAT JA OVET

Ikkunarakenteet ovat pääosin alkuperäisiä 2 lasisia puuikkunoita. Paikoin havaittiin lämpölasielementein varustettuja kiinteitä ikkunoita, jotka on mahdollisesti uusittu jälkikäteen. Ikkunoiden ulkopinnoissa on havaittavissa runsasta maali-/puupintojen kuluneisuutta ja hilseilyä, erityisesti etelän puolella. Sisäpinnat ovat vielä suhteellisen hyvässä kunnossa, ikkunapuitteissa oli havaittavissa paikoin kosteuden aiheuttamia jälkiä.

Ikkunapellityksien kaatoja ei voida pitää nykyisellään riittävinä, pellityksissä esiintyi maali-pintojen hilseilyä ja elastisten saumauksien kunto oli heikko. Kauden alussa suoritetaan ikkunoiden kunnostus (ulkopuitteiden kevyt kunnostus, ikkunapellityksien tiiveys varmistetaan). Kauden lopussa varaudutaan ikkunoiden uusimiseen vesipellityksineen. Ikkunasananeerauksen yhteydessä parannetaan ikkunapellityksien kaatoja esim. poistamalla pellityksen alta yksi tiilirivi. Muilta osin suoritetaan ikkunoiden tiivistämistä ja käytisovitus-ta tarkastelujakson alusta alkaen, tarpeen mukaan.

Kattoikkunoiden uusimisajankohdasta ei saatu tarkkaa tietoa. Etenkin kattoikkunoiden kulmissa oli havaittavissa halkeilua. Tarkastetuin osin sisäpuolelta ei tehty havaintoja mahdollisista kattoikkunavuodoista. Vaurioituneiden kattoikkunat suositellaan uusimaan kauden alkupuolella.

Ikkunatiivisteiden käyttöikä on normaaleissa rasitusolosuhteissa noin 3 – 12 vuotta (KH 90-00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot). Puuikkunan tekninen käyttöikä olosuhteista riippuen on noin 40-50 vuotta. Huoltomaalausta suositellaan noin 5..15 vuoden välein. (KH 90-00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot).

Kohteen ulko-ovet ovat alkuperäisiä metallirakenteisia ja lasiaukollisia ovia. Kokonaisuutena ulko-ovien kunto oli tyydyttävä. Ulkopuitteiden huoltomaalaus käsittely suositellaan ajoittamaan ikkunoiden kunnostuksen yhteyteen.



Ikkunoiden ulkopuitteiden/vesipeltien kunto oli heikko.



Alkuperäistä ikkunarakennetta. Puitteissa on havaittavissa kosteuden aiheuttamia jälkiä.



Kattoikkunoiden kulmissa esiintyi vaurioita.



Metallirakenteiset ulko-ovet ovat alkuperäisiä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden ulkopuitteiden maalaus- ja kunnostus ja ikkunapeltien tiiveyden varmistaminen tarkastelujakson alussa.
- Varaus ikkunoiden uusimiseen pellityksineen tarkastelukauden lopussa.
- Ulko-ovien huoltomaalaus tarkastelujakson alussa.
- Vaurioituneiden kattoikkunoiden uusiminen (arvio neljän kattoikkunan uusimiselle).

- Muilta osin ikkunoiden ja ulko-ovien normaaleita huoltotoimenpiteitä suoritetaan tarkastelukauden aikana tarpeen mukaan.

4.5. KATTORAKENTEET

Rakennuksen kattomuoto on tasakatto ja vesikatteena toimii bitumikermikate. Katteen pinnoitetta suojaa singelikerros. Kattovesien poisohjaus tapahtuu sisäpuolista sadevesiviemäriä käyttäen (kattokaivot). Kohteen vesikate on saneerattu vuonna 1998. Kattosaneeraus yhteydessä on suoritettu tarvittavat kallistuskorjaukset. Käytävissä olleiden suunnitelma-asiakirjojen mukaan vanha kate on jätetty saneeratun katteen alle. Mahdollisista kattovuodoista ei saatu tietoa. Rakennuksen lähellä kasvavien puiden takia vesikatteella esiintyi paikoin sammaloitumista. Tarkastelukaudella vesikatteeseen kohdistuu vain normaaleita huoltotoimenpiteitä (mm. vesikatteen/kattokaivojen puhtaanapito). Kokonaisuutena vesikate oli havaintojen perusteella edelleen tyydyttävässä kunnossa. Bitumikermikatteen tekninen käyttöikä normaaleissa rasitusolosuhteissa on noin 25 vuotta (KH 90-00403).

Tarkastushetkellä kattokaivot olivat puhtaita. Yksittäisistä kattokaivoista puuttui roskasiivilä. Puuttuvat roskasiivilät suositellaan asentamaan kauden alussa.

Vesikatteelle ei ole erillisiä talotikkaita. Talotikkaiden asentaminen on suositeltavaa tarkastelukauden alussa.

Kohteen yläpohjarakenteet ovat puuta. Alakaton ja yläpohjan välistä tilaa päästiin tarkastelemaan yksittäisistä sisätiloissa sijaitsevista tarkastusluukuista. Höyrynsulku ei ole havaintojen perusteella täysin tiivis ja puurakenteissa havaittiin paikoin mahdollisesti vanhoja kosteudesta aiheutuneita jälkiä.



Yleiskuvaa kohteen vesikatteelta.



Kattokaivojen ympärykset olivat puhtaita.



Höyrynsulku ei ole täysin tiivis. Kovalevyssä ja laudoituksissa esiintyy mahdollisesti vanhoja kosteudesta johtuvia jälkiä. Alakaton ja yläpohjan välisiä puurakenteita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Talotikkaiden asentaminen vesikatteelle.
- Kattokaivoihin asennetaan roskasiivilät, puuttuvin osin.
- Vesikatteen normaaleita huoltotoimenpiteitä (mm. puhtaanapito).

4.6. SISÄTILAT

Sisätilojen lattiapinnoitteina toimii tilasta riippuen muovimatto, vinyylilattialaatta, akryylilibe-tonointi tai korkkilaatta. Seinät ovat yleisesti maalipintaisia. Kohteessa on suoritettu sisätilojen perusparannus vuonna 2007. Perusparannuksen yhteydessä seinäpinnat on maalattu sekä kiintokalusteet on uusittu/kunnostettu. Seinien pinnat olivat kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa. Huoltomaalaus käsittelyjä suoritetaan tulevan tarkastelukauden aikana halutun vaatimustason mukaan.

Alkuperäisissä lattiapinnoissa esiintyi normaalia ikääntymisestä johtuvaa kuluneisuutta. Kohteessa on suoritettu asbestikartoitus (ASB-Consult Oy Ab, 9.3.2007), jonka perusteella kohteen tuulensuojalevyt sekä alkuperäisissä Finnflex-vinyylilattialaatat sisältävät asbestia. Finnflex-vinyylilattialaatoitukset olivat tarkastetuina osin edelleen tyydyttävässä kunnossa, lattiapinnoitteiden saneeraus on ajankohtainen seuraavan pintasaneerauksen yhteydessä tai pintojen vaurioitua (ei mukana PTS-taulukossa).

Kohteen keittiötiloissa ja märkätiloissa ei tehty kosteusvaurioihin viittaavia havaintoja. Märkätilojen lattiat ovat muovimattopintaisia (nostettu seinälle), seinissä on osittainen laatoitus. Märkätilat ovat ikääntyneitä mutta saadun tiedon mukaan niiden käyttö on nykyisellään erittäin vähäistä. Märkätilat suositellaan saneeraamaan vedeneristyksineen viimeistään seuraavan sisätilojen saneerauksen yhteydessä tai tilojen käytön lisääntyessä.

Kohteen sisätilat ovat kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa ja vastasivat suunnitteen nykyistä käyttötarkoitustaan. Tilojen nykyaikaistamista/saneeraamista tulee harkita, mikäli tilojen käyttötarkoitus merkittävästi muuttuu. Sisätilojen mahdollisen saneerauksen hankesuunnittelusta ja saneerauksesta aiheutuvia kustannuksia ei ole laskettu mukaan PTS-taulukkoon.



Yleiskuvaa käytävältä.



Kuvaa keittiöstä.



Lattiapinnoitteet olivat kokonaisuutena tyydyttävässä kunnossa.



Kohteen märkätilat ovat ikääntyneitä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Märkätilojen saneeraus seuraavan laajemman sisäpintojen saneerauksen yhteydessä tai tilojen käytön lisääntyessä (kustannus arvioitu kauden loppupuolelle).
- Sisäpintojen paikallisia korjauksia suoritetaan kauden aikana tarpeen mukaan.

5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistössä on kaukolämpöön perustuva vesikiertoinen ja kaksiputkinen lämmitysjärjestelmä. Lämmönsiirrinpaketti on vuodelta 2010, mallia Danfoss. Käyttöveden lämmönsiirtimen mitoitus-teho on 120 kW, patteriverkoston, 60 kW ja ilmanvaihdon 90 kW. Lämmön-tuotantoon liittyviä laitteiston merkittäviä uusimisia ei ole odotettavissa kulu-valla kymmen-vuotisjaksolla.

Termostaattiset patteriventtiilit ovat ainakin pääosin vuodelta 1985, mallia Honeywell. Patteriventtiilien tekninen ja taloudellinen käyttöikä on noin 20 vuotta, joten venttiilien uusinta ja patteriverkoston tasapainotusta (lämmityksen perussäätöä) suositellaan kulu-van kymmenvuotisjakson alkuun.

Lämpöjohtojen kestoikä on vähintään 60 - 70 vuotta, mikäli putkisto ei joudu kosketuksiin ulkopuolisen kosteuden kanssa eikä verkostoveteen sekoitu toistuvasti hapekasta vettä.

Lämpöjohtoeristeet ovat ehjiä PVC muovipäällysteisiä mineraalivillakouruja.



Lämmönsiirrinpaketti.



Termostaattiset patteriventtiilit ovat vanhoja.

Toimenpide-ehdotus:

- Termostaattiset patteriventtiilit uusitaan, patteriverkosto tasapainotetaan ja linja-venttiilien virtaamat säädetään erikseen teetettävien suunnitelmien mukaan.

5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistön vesimittari sijaitsee lämmönjakohuoneessa. Vesimittarin jälkeen ei ole asennettu paineen rajoitinta, mutta ainakin vesivirtaamat ovat hanoista kokeiltuna sopivat.

Käyttövesi- ja viemäriputkistoa on havaintojen mukaan pääosin uusittu vuoden 1985 sa-neerauksessa, koska kaikki vesi- ja viemärikalusteet ovat 1980 luvun malleja. Alkuperäiset putket ovat 1970 luvulta, jos niitä on vielä jäljellä. Kulu-valla kymmenvuotisjaksolla ei arvion mukaan olisi odotettavissa laajempaa putkisaneerausta, ellei kiinteistöön suunnitel-la uutta käyttötarkoitusta. Vesijohdot ovat kuparia ja viemärit havaituin osin muovia. Vesi-johtoeristeet ovat havaituin ehjiä PVC muovipäällysteisiä mineraalivillakouruja.



Vesimittari. Tonttijohto ja sulut ovat vanhoja 1970 luvulta.



Vesi- ja viemärikalusteet ovat 1980 luvulta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Käyttöveden virtaamat säädetään lämmityksen perussäädön yhteydessä.
- Vesikalusteita uusitaan tai kunnostetaan niiden vikaantuessa tarpeen mukaan.
- Viemäreille teetetään painehuuhtelut tarvittaessa.

5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Kiinteistöä palvelee yksi tuloilmakone, jossa ei ole lämmön talteenottoa eikä jäähdytystä. Kaikki poistokoneet sijaitsevat vesikatolla. Sähköpiirustusten mukaan ilmanvaihtoa on uusittu vuonna 1985, mutta osa poistokoneista on 1970 luvulta. Kohdekierroksella poistokone PP1 ei toiminut, mutta huoltomiehen mukaan kunnostus on jo tilattu. Ilmanvaihtokoneiden keskimääräinen tekninen käyttöikä (25...30 vuotta) on jo saavutettu, joten ilmanvaihdon saneeraushanke on aloitettava kuluvan kymmenvuotisjakson alkupuolella. Ilmanvaihtokoneita voidaan tosin ylläpitää niin kauan kuin varaosia on saatavilla. Ilmanvaihtokoneista puuttuu lämmön talteenotto, joten koko ilmanvaihtojärjestelmän uusimista voidaan perustella myös energiataloudellisilla syillä.

Ilmanvaihtokanavat ovat kierresaumattua (galvanoitua) terästä. Kanavat ovat havaintojen mukaan tyydyttävässä kunnossa, joten niitä voitaneen käyttää hyväksi mahdollisessa ilmanvaihtosaneerauksessa (suunnittelija ottaa kantaa). Kanavat nuohotaan ja ilmavirrat säädetään myös heti saneerauksen jälkeen.

Poistoventtiilit ovat kartiomallia, tuloilmaventtiilit ovat kattohajottajia. Pääte-elimet uusitaan mahdollisen ilmanvaihdon saneerauksen yhteydessä.



Tuloilmakone sijaitsee lämmönjakohuoneessa.



Kattohajottaja.

Toimenpide-ehdotus:

- Ilmanvaihtojärjestelmän saneeraushanke aloitetaan kuluvan kymmenvuotisjakson alkupuolella sekä teknisten että energiataloudellisten syiden perusteella (PTS hinta-arvio tarkentuu tehtävien suunnitelmien jälkeen).

6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

6.1. SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Tarkastuksen kohteena on vuonna 1974 valmistunut kiinteistö, mikä on koulutusikäisessä. Sähköjärjestelmien määräaikaistarkastusten väli on 15 vuotta, edellisestä tarkastuksesta ei ole tietoa.

Kiinteistön sähköpääkeskus sijaitsee lämmönjakuhuoneen vieressä omassa tilassaan. Muita pienempiä jakokeskuksia on neljä kappaletta. Keskukset on varustettu perinteisin tulppasulakkein. Keskukset ovat ilmeisesti alkuperäisiä. Keskusten keskimääräinen tekninen elinkaari on noin 40 vuotta, mikä ylittyy kuluvan PTS-jakson aikana. Tämän vuoksi PTS:ään on esitetty varaus keskusten uusimiselle nousujohtoiseen.

Aluevalaistuksena toimii muutama rakenteisiin asennettu valaisin, joiden uusimista suositetaan. Yhteisten sisätilojen valaistus on toteutettu loisteputkivalaisimin ja valaistusvoimakkuudet ovat yleisesti tyydyttävällä tasolla. Valaisimet ovat havaintojen mukaan pääosin alkuperäisiä mutta saneerausten yhteydessä on joidenkin tilojen valaistusta uusittu, esimerkiksi keittiön valaistus. Myös sähkökalusteet ovat pääosin alkuperäisiä mutta yksittäisiä kalusteita on uusittu ja lisätty. Valaistuksen ja sähkökalusteiden uusimiselle ainakin alkuperäiseltä osin on esitetty varaus PTS:ssä ikääntymisestä johtuen.

Kiinteistön poistumistievalaisimet on uusittu mutta alkuperäisen turvavalokeskuksen uusimista suositetaan. Kiinteistössä on ollut automaattinen paloilmoitusjärjestelmä mutta se on purettu muiden saneerausten yhteydessä. Kiinteistöön kuuluu valmistuskeittiö ja pesula asiaankuuluvine laitteineen. Laitteiden toimivuutta ei tutkittu tarkastuksen yhteydessä. Keittiö on tehty jälkikäteen.

Antennijärjestelmästä ei saatu tietoa tarkastuksen aikana. Kiinteistöön on asennettu yleiskaapelointijärjestelmä palvelemaan kasvaneita tiedonsiirtotarpeita. Yleiskaapelointijärjestelmää päivitetään tai laajennetaan tarvittaessa mutta muutoin ei toimenpide-ehdotuksia.



Pääkeskus



Yksi ryhmäkeskuksista, RK2

*Sähkökalusteita**Käytävän valaistusta**Turvavalokeskus sähköpääkeskuksilassa**Ruokalan valaistusta*

Oletuksen mukaan merkittävimmät toimenpiteet kuluvan PTS-jakson aikana ovat:

- Sähköjärjestelmien määräaikaistarkastus (15 vuoden välein)
- Aluevalaistuksen uusiminen
- Keskusten uusiminen nousujohtoiseen
- Sisätilojen valaistuksen ja sähkökalusteiden uusiminen ryhmäjohtoiseen
- Turvavalokeskuksen uusiminen

Sähkö- ja telejärjestelmät ovat kokonaisuudessaan kuntoluokassa tyydyttävä - välttävä.
KL 2-3