



ITÄ-HAKKILAN PÄIVÄKOTI

LVIRS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 26.10.2010
Raportin päiväys: 21.2.2011
Tilaaajan yhteyshenkilö: Mikko Krohn, Vantaan kaupunki, (09) 839 22377

Kuntoarvion suorittajat:
Lemminkäinen Kiinteistötekniikka Oy

Jyrki Lukkari
LVI-tekniikka
040 8411 511

Harri Laitinen
sähkötekniikka

Juha Karhu
rakennustekniikka

**SISÄLLYSLUETTELO**

1	YHTEENVETO	5
1.1	RAKENNUSTEKNIikka	5
1.2	LVI-TEKNIikka	5
1.3	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	6
1.4	ENERGIATALOUS	6
1.5	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET	6
1.6	LISÄTUTKIMUKSET	6
1.7	KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS	7
1.7.1	Yhteen veto	7
1.7.2	Rakennustekniikka	8
1.7.3	LVI-tekniikka	9
1.7.4	Sähkötekniikka	10
2	KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA	11
2.1	KOHTEEN TIEDOT	11
2.2	ASIAKIRJATILANNE	11
2.3	KÄYTTÄJÄKYSelyn PALAUTE	12
2.5	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI	12
2.6	ENERGIATALOUS	12
2.7	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	13
2.8	TURVALLISUUTEEN JA YMPÄRISTÖRISKEIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	13
2.9	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	13
3	RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO	14
D	ALUERAKENTEET	14
D6	VIHERRAKENTEET	14
D7	PÄÄLLYSRAKENTEET	14
D8	ALUEVARUSTEET	14
E4	PUTKIRAKENTEET	15
F	RAKENNUSTEKNIikka	15
F1	PERUSTUKSET	15
F2	RAKENNUSRUNKO	16
F3	JULKISIVU	16
F31	Ulkoseinät	16
F32	Ikkunat	16
F33	Ulko-ovet	16
F4	YLÄPOHJARAKENTEET	17
F5, F6	TILOJEN PINTARAKENTEET	18
4	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	19
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	19
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	19
G21	Vedenkäsittelylaitteet	19
G22	Vesijohtoverkosto	19
G23	Jätevesien käsittely	19
G24	Viemäriverkostot	19
G25	Vesi- ja viemäri kalusteet	20
G26	Eristykset	20
G3	ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	21
G31	Ilmastointikoneet	21
G32	Ilmastointikoneeseen liittyvät osat	21
G33	Kanavistot	21
G34	Pääte-elimet	22

G7 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	22
G71 Alkusammutuskalusto	22
5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....	23
H1 ALUESÄHKÖISTYS	23
H2 KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	23
H22.1 Pääkeskukset	23
H22.2 Muut keskukset.....	23
H3 JOHTOTIET	24
H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot.....	24
H33 Kaapeliläpiviennit.....	24
H4 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	24
H41 Liittymisjohdot.....	24
H42 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset	24
H43 Kytkeinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	24
H44 Voimaryhmäjohdot.....	24
H45 Valaistusryhmäjohdot	24
H5 VALAISIMET	25
H51 Vakiovalaisimet.....	25
H6 LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	25
J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT	26
J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät.....	26
J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT	26
J4 KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	26
J41 KIINTEISTÖN ATK-VERKKO.....	26
J5 TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	26
J51 Paloilmoitusjärjestelmät.....	26
J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät	27
J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	28
J62 Sääto- ja alakeskukset	28
J64 Kenttälaitteet.....	28
6 LISÄTUTKIMUKSET	29
6.1. VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	29
6.2. ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	29
6.3. ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	29
7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	30

Johdanto

Tämä kuntoarvioraportti on tehty kiinteistöön tehdyn kiinteistökatselmuksen perusteella. Kuntoarvion eri osioiden suorittajina ovat toimineet oman alansa asiantuntijat:

Kuntoarvioraportissa on noudatettu pääosin Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvion suoritusohjetta (suoritusohje KH 90-00246).

Kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet. Muutos- ja parannustöiden karkeat kustannusarviot ja niiden ajoitus on esitetty raportin PTS-ehdotuksissa.

Kustannusarvioissa on käytetty tarkastushetken alun kustannustasoa ja kokemusperäistä kustannustietoa (ATOP PTS). Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten ja sisältävät arvonlisäveron 22 %. Erillisten toimenpiteiden kustannusarviot sisältävät myös niihin liittyvien töiden kustannukset (ellei erikseen ole muuta mainittu), esimerkiksi putkisaneeraustyöt sisältävät välittömästi putkitöistä aiheutuvat rakennustekniset työt ja niiden kustannukset.

Toimenpide-ehdotukset on laadittu 10 vuoden jaksolle pääpainon ollessa lähimpien viiden vuoden aikana odotettavissa olevissa töissä. Kiireelliset korjaustyöt on sisällytetty kuluvan vuoden kustannuksiin. Toimenpide-ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huolto-toimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan kertaalleen.

Ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä tulee saneerauskohteesta tehdä hyvät suunnitelmat. Saneeraustöihin tulee valita sellaiset suunnittelijat ja urakointiyrietykset joilla on kokemusta saneeraustoiminnasta, koska kiinteistöjen saneeraustoiminta on erityyppistä toimintaa kuin uudisrakentaminen. Myös töiden valvontaan tulee kiinnittää suurta huomiota, jotta työt tulee tehtyä oikein.

Kiinteistön energiatalous osiossa on energiakulutustasoja tarkasteltu tilaajan ilmoittamien vuosikulutusarvojen perusteella ja saatuja kulutusarvoja on verrattu vastaavanlaisten kiinteistöjen kulutusarvoihin. Energiansäästömahdollisuudet voidaan selvittää tarkemmin kiinteistöön tehtävällä energiakatselmuksella.

Raportin PTS-taulukossa on käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- 1 = hyväkuntoinen, uutta vastaava
- 2 = tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta
- 3 = välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina
- 4 = huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Kuntoarvion vastuuhenkilönä on toiminut Lemminkäinen Kiinteistötekniikka Oy:stä Jyrki Lukkari.

Tampereella 21.2.2011

Jyrki Lukkari

1 YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on rakennettu vuonna 1987. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on päiväkotia.

1.1 Rakennustekniikka

Kokonaisuudessaan kiinteistö on rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä joskin sisätilat arvioitiin lähestyvän rakenteellisesti niiden teknisen käyttöiän loppua tulevan 10 - vuoden tarkastelujakson kuluessa ja siten niihin kohdistuvan saneeraustoimenpiteitä.

Seuraavan 10-vuoden tarkastelujakson aikana merkittävimpiä kunnostus- ja korjaustoimenpiteitä arvioitiin seuraavasti;

- urheilu- ja leikkikenttävarusteiden ylläpito / uusiminen
- räystäskourujen kunnostaminen
- ikkuna- ja ovirakenteiden huoltokunnostus
- märkätilojen ikääntymisen seurauksena toteutettavat kunnostustoimenpiteet
- puuverhoiltujen julkisivupintojen kunnostus
- sisätilojen saneeraus (10-vuoden tarkastelujakson lopussa)
- yläpohjarakenteiden peruskorjaus (10-vuoden tarkastelujakson lopussa)

Muilta osin kiinteistöön rakenteisiin kohdistuvat kustannuserät ovat normaaleina pidettäviä ylläpito- ja huoltokustannuksia.

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on vuonna 1987 asennettua ja kunnoltaan tyydyttävää tai välttävää. Käyttövesi- ja viemäriverkoston puolella kustannuksia tulee aiheutumaan sekoittajien uusinnasta ja WC- laitteiden huollosta / korjauksesta. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkuun. Ilmanvaihtokanavien puhtaus tulee tarkastaa tarkastelujakson alussa ja tarkastuksen perusteella määritetään kanavien nuohoustarve tarkemmin.

1.3 Sähköjärjestelmät

Rakennuksien sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä ja tyydyttäväkuntoisia nelijohdinjärjestelmiä. Sähköjärjestelmät toimivat huollettuina melko hyvin. Rakennusten sähköjärjestelmän pääsulakkeet ovat sähköjärjestelmien maksimikulutukseen nähden riittävät. Sähkölaitteet (keittiön lämpölaitteet, kylmälaitteet ja kuivauskaapit) ovat yleisesti tyydyttäväkuntoisia, laitteita tulee uusia tarpeen mukaan. Yleisten tilojen valaistus ja sähkökalusteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, asennukset ja niihin liittyvä kalusteet ovat teknisenkäyttöikänsä puolessavälissä. Asennuksien huoltotarve on lisääntynyt. Kohteen alkuperäinen suorasähkölämmitysjärjestelmä on lämmittimien osalta uusittu vuosi sitten. Uudet patterit ovat öljytäytteisiä matalanpintalämpötilan tasolämmittimiä. Rakennuksessa ei ole keskitettyä paloilmoitusjärjestelmää, tilat ovat varustettu paristotoimisilla palovaroittimilla. Merkki ja turvalaistuksen keskuslaitteisto on uusittu tänä vuonna. Järjestelmän huollot on merkitty.

Ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä tulee saneerauskohteesta tehdä hyvät suunnitelmat. Saneeraustöihin tulee valita sellaiset suunnittelijat ja urakointiyrietykset joilla on kokemusta saneeraustoiminnasta, koska kiinteistöjen saneeraustoiminta on erityyppistä toimintaa kuin uudisrakentaminen. Myös töiden valvontaan tulee kiinnittää suurta huomiota, jotta työt tulee tehtyä oikein.

1.4 Energiatalous

Kiinteistön energiataloutta ei käsitellä tämän kuntoarvioraportin yhteydessä.

1.5 Välittömästi korjattavat puutteet

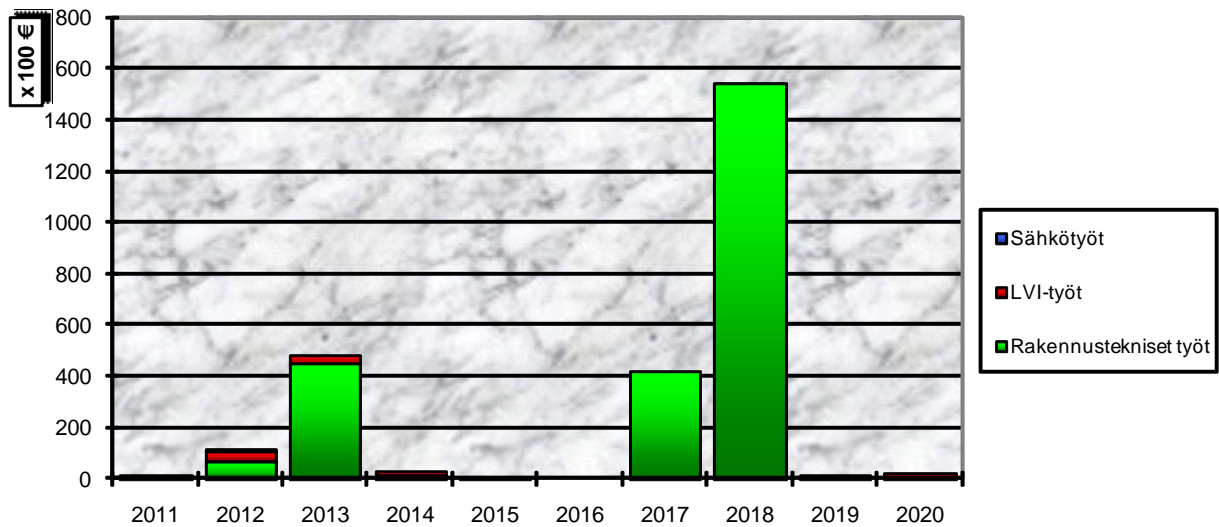
1.6 Lisätutkimukset

- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

1.7 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.7.1 Yhteenvedo

VANTAAN KAUPUNKI, ITÄ-HAKKILAN PÄIVÄKOTI													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Bruttoala:	-	m ²	Rak.vuosi:	1987				
Raportin luku	Yhteenvedo	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2021-2030	Yht.
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
3	Rakennustekniset työt	0	70	450	15	10	0	420	1540	15	0	0	2520
4	LVI-työt	10	35	30	15	0	0	0	0	0	25	0	115
5	Sähkötyöt	4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
	Yhteensä	14	116	480	30	10	0	420	1540	15	25	0	2650



1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, ITÄ-HAKKILAN PÄIVÄKOTI														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset Rakennustekniikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2020 2029
				2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
D6	Viherrakenteet	2												
	Viherrakenteiden ylläpito		2 erä			10						10		
D7	Päällysrakenteet	2												
	Päällysrakenteiden ylläpito		3 erä		10			10				10		
D8	Aluevarusteet	2												
	Urheilu- ja leikkikenttävarusteet, säännöllinen tarkastus + kunnostus / osittainen uusiminen		2 erä		30						300			
	Aluevarusteiden ylläpito		2 erä				15					15		
F31	Ulkoseinät	3												
	Maalattujen julkisivupintojen huoltokäsittely		1 erä								120			
F32	Ikkunat	3												
	Ikkunoiden ulkopintojen huoltokäsittely		1 erä			85								
F33	Ulko-ovet	3												
	Ulko-ovirakenteiden huoltokäsittely		1 erä			35								
F41	Yläpohjat	2												
	Räystäskourujen kunnostaminen		1 erä		30									
	Yläpohjarakenteiden peruskorjaus		1 erä									320		
F5, F6	Tilojen pintarakenteet	3												
	Märkä- ja sosiaalityötilojen saneeraus		4 erä			320								
	Sisätilojen saneeraus (rakennetekninen osuus)		1 erä									1200		
	Rakennustekniset työt yhteensä				0	70	450	15	10	0	420	1540	15	0

1.7.3 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, ITÄ-HAKKILAN PÄIVÄKOTI														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset LVI-tekniikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2021 2030
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät													
	Vesi- ja viemärikalusteet tulee tarkastaa ja pikaista korjausta vaativat puutteet tulee korjata välittömästi	4	1 erä	5										
	Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen	3	1 erä			30								
	Lämminvesivaraajan uusiminen						15							
	Käyttövesi- ja viemäriputkiston kuntotutkimus	3	1 erä										25	
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Nuohoustarpeen tarkastaminen	4	1 erä	5										
	Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmapääntien säätö (samassa yhteydessä puhdistetaan myös pääte-elimet)	3	1 erä		30									
	Ilmastointikoneen huoltokunnostus	3	1 erä		5									
	LVI-työt yhteensä			10	35	30	15	0	0	0	0	0	25	0

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, ITÄ-HAKKILAN PÄIVÄKOTI														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset Sähkötekniikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2020 2029
				2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
H1	Aluesähköistys													
	Ulkovalaistuksen huolto	3	1 erä		1									
H2	Kytkinlaitteet ja jakokeskukset													
	Keskukset perushuolletaan.	3	3kpl		2									
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Rikkinäinen ulkopistorasia uusitaan	4	1 kpl	1										
H5	Valaisimet													
	Kiinteille valaisimille tehdään huolto vuosittain	3	1 erä		2									
H6	Lämmittimet kojeet ja laitteet													
	Uusitaan/korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	3	1 erä		2									
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Testataan palovarointimet	3	1 erä	1										
	Huolletaan/koestetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmä.	2	1 erä	2										
	LVI-hälytysjärjestelmän hälytykien siirto järjestetään.	4	1 erä		2									
	Säätölaittekeskuksen runkokaapelit merkitään	4	1 erä		2									
	Sähkötyöt yhteensä			4	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

2.1 Kohteen tiedot

Tilaaaja: Vantaan Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Mikko Krohn
Kielotie 13
01300 VANTAA

Tutkimuskohde: Itä-Hakkilan päiväkot
Keskustie 1
01260 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketilaja: -
Tilavuus: -
Bruttopinta-ala: - m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1987
Saneerausvuosi: -
Kiinteistön huoltoyhtiö: Vantaan kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä: Vantaan kaupunki

2.2 Asiakirjatilanne

Rakennetekniikan osalta kuntoarvion laatimisen yhteydessä oli käytettävissä kohteessa olleita yksittäisiä pää- ja rakennepiirustuksia. LVI-tekniikan osalta oli käytettävissä lähes täydelliset piirustukset (kohteessa). Pääkeskustilassa oli kohteen sähkö ja heikkovirtajärjestelmiä esittävät kuvat päiväyksellä 13.02.1987.

Piirustukset olisi syytä siirtää CAD-muotoon, jotta niiden päivittäminen olisi helpompaa ja samalla piirustukset säilyisivät paremmin.

2.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Ei vastauksia.

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön rakenteista ei tehty merkittäviä havaintoja huoltotoiminnan puutteista. Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa. Kiinteistössä suoritetuista sähköhuolloista ei ollut saatavissa tietoja, ainoastaan merkki ja turvavalaistuksen huollot ja testaukset oli kirjattu.

Kiinteistölle tulisi laatia huoltokirja (esim. peruskorjauksen yhteydessä). Huoltokirjan avulla voidaan ohjata huoltotyötä siten että tarpeelliset työt tulevat tehdyksi. Huoltokirja tarkoittaa myös PTS-suunnitelmaa, jolloin budjetoitarkkuus ja taloudenpito ovat paremmin suunniteltavissa ja ennakoitavissa. Se mahdollistaa myös huoltotoimen tasavertaisen kilpailuttamisen. Huoltokirja auttaa kiinteistöstä vastaavaa tahoa valvomaan huoltotoimenpiteiden toteuttamista.

2.6 Energiatalous

Energian kulutustietoja ei ollut käytettävissä kuntoarvion teon yhteydessä.

2.7 Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

Lämpötila ja ilman vaihtuvuus

Kiinteistökierröksellä tehtyjen mittausten perusteella huonelämpötilat vaihtelivat 20,9 ja 21,4 asteen välillä.

Ilmamäärät mitattiin pienenä otoksena pääte-elinkohtaisesti. Mittausten perusteella ilmamäärät vaihtelevat hieman eri huoneiden välillä. Ilmamäärät on syytä tasapainottaa nuohousten yhteydessä.

Sisäilman epäpuhtaudet

Tarkastuskierröksellä ei havaittu suurempia epäpuhtauksia sisäilmassa.

2.8 Turvallisuuteen ja ympäristöriskeihin liittyvät havainnot

2.9 Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Ei havaintoja.

3 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

D Aluerakenteet

D6 Viherrakenteet

Kiinteistön piha-alueisiin liittyy vähäisesti ylläpitoa edellyttäviä viherrakenteita.

Viherrakenteiden arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa ja niihin arvioitiin kohdistuvan tavanomaisia ylläpitotoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

D7 Päälysrakenteet

Kiinteistöön liittyvät, aidattu piha-alue muodostuu pääosin hiekkapintaisesta leikkikenttä-alueesta. Sisäänkäyntien edustoilla on betonikivetykset.

Piha-alueiden päälysrakenteet arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa (**Rak-kuva 1**) ja niihin ei arvioitu kohdistuvan normaalista ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

D8 Aluevarusteet

Piha-aluetta kiertää metallirakenteinen aita portteineen. Tämän kuntoarvion yhteydessä ei arvioitu aidatun piha-alueen ulkopuolisia rakenteita.

Piha-alueella sijaitsee päiväkodin urheilu- ja leikkikenttävarusteet sekä oleskelualuevarusteet.

Metallirakenteinen aita on uusittu viimevuosien aikana ja siten tyydyttävässä kunnossa.

Urheilu- ja leikkikenttävarusteet arvioitiin olevan tyydyttävässä joskin niiden ikäänntyessä niihin on odotettavissa kohdistuvan jaksottaisia kunnostustoimenpiteitä / niiden osittaisia uusimistoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

Muutoin aluevarusteiden arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa ja niihin arvioitiin kohdistuvan normaaleita ylläpitotoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana

E4 Putkirakenteet

Piha-alueelta sadevesien poisto kallistusrakentein sadevesikaivoon / ympäröivään maastoon.

Rakennuksen katolta tulevat sade- ja sulamisvedet on johdettu kouruilla ja syöksytorvilla syöksytorvien alapuolella oleviin sadevesisuppiloihin / kattovesien poistojärjestelmään.

Tarkkoja salaojajärjestelmiä kuvaavia asiakirjoja ei ollut käytettävissä kuntoarvion laatimisen yhteydessä. Rakennuksen kulma-alueella ei ole näkyvissä salaojituksen tarkastuskaivot.

Piha-alueen hiekkapinnoitteen seurauksena syöksytorvien sadevesisuppiloihin sekä piha-alueen sadevesikaivoihin kulkeutuu hiekkaa ja siten kaivorakenteiden säännöllinen tarkastus / puhdistus tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan.

Kokonaisuudessaan putkirakenteisiin ei arvioitu kohdistuvan tavanomaisesta ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

F Rakennustekniikka

F1 Perustukset

Tarkasti perustusrakenteita kuvaavia asiakirjoja ei ollut käytettävissä tämän kuntoarvion laatimisen yhteydessä.

Rakenteista tehtyjen havaintojen ja käytettävissä olleiden asiakirjojen mukaisesti rakennukset perustettu maaperää vasten asennettujen teräsbetonelementtipalkkien varaan. Palkit asennettu tiivistetyn murskesorakerroksen varaan.

Alapohjarakenteen on tuulettuva alapohjarakenne (**Rak-kuva 2**). Alapohjan kantavana rakenteena on todennäköisesti puurakenteinen vaakaelementti joka tukeutuu maaperää vasten asennettuihin sokkelipalkkirakenteisiin. Alapohjan lämmöneristeenä on mineraalivilla(n. 225 mm).

Sokkelirakenteet verhottu sementtikuitulevytyksellä.

Rakennuksen rakenteista ei tehty havaintoja mitkä viittaisivat perustusrakenteissa oleviin vaurioihin.

F2 Rakennusrunko

Rakennuksen rungon kantavina pysty- ja vaakarakenteet ovat puurakenteita.

Rakennuksen kantavista runkorakenteista ei tehty havaintoja merkittävästä rakenteellisista vaurioista.

F3 Julkisivu

F31 Ulkoseinät

Rakennuksien ulkoseinien julkisivupinnat ovat pääosin maalattuja puuverhoiluja. Lämmöneristeenä on mineraalivilla (150 mm, U-arvo n. 0,28 W/m²K).

Ulkoseinien julkisivupinnat arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa. Puuverhoiltujen maalipintojen huoltokäsittely on todennäköisesti toteutettu viimevuosien aikana (suoritusajankohta ei ollut tiedossa kuntoarvion laatimisen yhteydessä).

Maalattujen julkisivupintojen huoltokäsittely arvioitiin toteutettavan seuraavan kerran tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ½-välin jälkeen.

Huoltokäsittelymenetelmät tulee selvittää työn suunnittelun yhteydessä. Esim. säärasitteelta suojassa olevilla pinnoilla pelkkä puhdistuskäsittely voi olla riittävä toimenpide.

F32 Ikkunat

Ikkunat ovat alkuperäisiä, 2-puitteisia, 3-lasisia puurakenteisia ikkunoita Sisäpuitteessa yhteen kytketty puitterakenne.

Ikkunoiden ulkopuutteissa esiintyy paikoin maalipinnan hilseilyä (**Rak-kuva 3**) ja tarvetta pintakäsittelyn kunnostamiselle lähivuosien aikana.

F33 Ulko-ovet

Rakennuksen ulko-ovet ovat puurakenteisia lasitettuja ulko-ovirakenteita. Varastotiloihin johtavissa ovissa ei lasitusta.

Ovirakenteiden pintakäsittelyn kunnostus arvioitiin suoritettavan ikkunarakenteiden kunnostustöiden yhteydessä.

F4 Yläpohjarakenteet

Rakennuksen vesikattorakenteena on maalatulla peltikatteella katetut harjakatto joilta sadevesien poisto räystäältä räystäskouruilla (**Rak-kuva 4**).

Vesikaton kantavana rakenteena on tehdasvalmisteiset, puurakenteiset kattoristikot.

Vesikatteen alla pahvinen aluskate. Lämmöneristerakenteena mineraalivilla.

Katolla puurakenteiset kulkusillat sekä sisääntulojen kohdalla lumiesteet (peltirakenteiset).

Yläpohjatilaan käynti kattoluukkujen kautta.

Tarkastusajankohtana vesikaterakenteen vuodoista tai katteen välittömistä kunnostustarpeista ei tehty havaintoja. Nykyisellä katerakenteella arvioitiin rakenteellisesti olevan teknistä käyttöikää jäljellä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson lopulle.

Yläpohjatiloista pistekoemaisesti tehtyjen mittausten mukaisesti eristevahvuus n.240 mm.

Räystäskoururakenteissa esiintyy paikoin mekaanisia vaurioita jotka edellyttävät kunnostustoimenpiteitä (**Rak-kuva 5**).

Vaikka katerakenteella arvioitiin olevan teknistä käyttöikää jäljellä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson lopulle tulee sen rakenteiden kunnon säännöllinen tarkastaminen liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan. Katteen kunnostusajankohdan suunnittelussa tulee myös huomioida nykymääräyksiä vähäisempi yläpohjan lämmöneristysrakenteen vahvuus.

Katerakenteen uusiminen lämmöneristysrakenteen parantamisineen (lisäys 400 mm) tulee harkita mikäli kiinteistön muihin rakenteisiin on kohdistumassa merkittäviä saneeraustoimenpiteitä.



F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Kiinteistön sisätilat sijaitsevat yhdessä kerroksessa ja ovat päiväkotikäytössä.

Sisätilojen pintarakenteet ovat yleisilmeeltään tyydyttävässä kunnossa (**Rak-kuva 6**). Pintarakenteissa esiintyi paikoin rakenteiden ikääntymisestä johtuvaa kulumista.

Kokonaisuudessaan sisätilat arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa ja pintarakenteilla arvioitiin rakenteellisesti olevan teknistä käyttöikää jäljellä 10-vuoden tarkastelujakson loppupuolelle.

Tämän kuntoarvion yhteydessä kohdistuvan sisätilojen pintarakenteiden kunnostamisen ajoittuvan 10-vuoden tarkastelujakson ½-väliin / sen jälkeen => rakenteiden rakenteellista kuntoa ja kunnostustarvetta määräävämpänä tekijänä arvioitiin olevan kuitenkin tilojen käyttötarkoitusten ja käyttäjien asettamat vaatimukset ja siten pintarakenteiden kunnostustapa ja ajankohta näiden vaatimusten mukaisesti.

Tämän kuntoarvion PTS-ehdotuksessa sisätilojen rakennetekniikan kunnostus on arvioitu seuraavien yksikköhintojen mukaisesti;

- Tekniset tilat	120 €/ m ²
- Käytävätilat	280 €/ m ²
- Ryhmä- ja liikuntahuonetilat	300 €/ m ²
- Henkilökunnan taukotilat	320 €/ m ²
- Leikki- ja lepoahuonetilat	370 €/ m ²
- Varastotilat	360 €/ m ²
- Eteistilat	470 €/ m ²
- Vaatehuoltotilat	470 €/ m ²
- Pesuhuonetilat	630 €/ m ²
- Vesileikkilat	685 €/ m ²
- Wc-tilat	800 €/ m ²

Märkä- ja sosiaalityilat

Märkä- ja sosiaalitylojen pintarakenteet ovat alkuperäisiä ja siten teknisen käyttöiän lopussa.

Märkä- ja sosiaalitylojen pintarakenteiden kunnostus arvioitiin toteutettavan lähivuosien aikana (**Rak-kuva 7**).



4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistön lämmitys on toteutettu suorasähkölämmityksellä.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty HSY Veden vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämminvesivaraajalla. Rakennuksessa ei ole omaa vesimittaria, vaan vesi tulee entisestä neuvolarakennuksesta.

G21 Vedenkäsittelylaitteet

Lämminvesivaraaja on alkuperäinen ja sen kunto on tyydyttävä. Kiertovesipumppu on uusittu Kolmeksin pumppu. Varaajan uusimiseen tulee varautua tarkastelujakson aikana.

G22 Vesijohtoverkosto

Käyttövesiputkistot on rakennettu kupariputkista, jotka on liitetty kapilaariosin ja fosforikuparijuotoksiin. Runkolinjat kulkevat pääosin koteloidissa piilossa ja osin seinillä näkyvillä. Käyttöveden sulkuventtiilit ovat tarkastetuina osin, tyydyttävässä kunnossa olevia palloventtiileitä. Käyttövesiverkoston kunto on tyydyttävää tasoa ja se on varsin suppea, mutta verkoston todellinen kunto on kuitenkin syytä selvittää putkiston kuntotutkimuksen avulla tarkastelujakson loppupuolella.

G23 Jätevesien käsittely

Jäte- ja sadevesikaivot ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä betonirengaskaivoja.

G24 Viemäriverkostot

Kiinteistössä on jätevesiviemäriverkosto. Piha-alueita palvelee sadevesiverkosto. Pohjaviemärit on rakennettu tarkastetuina osin muoviputkesta. Pohjaviemärit kulkevat rakennuksen alla ja nousut rakenteissa piilossa. Viemäreiden kunto on teknisen iän perusteella tyydyttävä. Verkostojen todellinen kunto on kuitenkin syytä selvittää kuntotutkimuksella tarkastelujakson loppupuolella. Kylmässä ullakotilassa olevaa tuuletusviemäriä ei ole eristetty.



G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Kiinteistö tarkastuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä 1-oteseikoittajia (LVI- kuva 1). WC-laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuva 2).

Yhteenveto

Alkuperäiset vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin välttävissä kunnossa. Vesi- ja viemärikalusteiden kokonaisvaltainen uusinta on edessä tarkastelujakson alkupuolella. Kalusteet tulisi tarkastaa ja käydä läpi kokonaisuudessaan ja korjata niissä havaitut puutteet (mm. kiinnitykset ja rikkiäiset laitteet yms.).

G26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty pääosin solumuovieristein. Eristeet olivat tarkastetuina osin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Vesi- ja viemärikalusteiden tarkastus

Vesi- ja viemärikalusteet tulee tarkastaa ja pikaista korjausta vaativat puutteet tulee korjata välittömästi.

Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen

Vesi- ja viemärikalusteet tulee uusia massavaihtona vuonna 2013.

Lämminvesivaraajan uusiminen

Lämminvesivaraaja tulee uusia tarkastelujakson puolivälissä tai aiemmin, mikäli vikoja alkaa ilmaantua.

Käyttövesi- ja viemäriverkostojen kuntotutkimus

Käyttövesi- ja viemäriverkostoille tulee tehdä kuntotutkimus, jolla selvitetään verkostojen todellinen kunto. Tutkimus on syytä tehdä tarkastelujakson loppupuolella.

G3 Ilmastointijärjestelmät

Päiväkotia palvelee koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanjako on toteutettu pääosin sekoittavana. Ilmastointikoneet sijaitsevat teknisissä tiloissa.

G31 Ilmastointikoneet

Ilmastointikone on alkuperäinen Ilmateollisuuden valmistamia ns. pakettikone (LVI-kuva 3). Kone on varustettu sulkupellillä, suodatinyksiköllä, lämpöpatterilla (sähkö) ja puhallinyksiköllä.

Ilmastointikone on tyydyttävässä kunnossa. Kone on huollettu ja kammiot ovat hieman likaiset. Kone tulee huoltokunnostaa tarkastelujakson alkupuolella.

Vesikatolla on lisäksi erillispoistoja, jotka on toteutettu huippuimurein. Koneet ovat teknisen käyttöiän perusteella tyydyttävässä kunnossa. Huippuimurit tulee tarkastaa ja huoltaa säännöllisesti.

G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat

Tulo- ja poistoilmakoneita ohjataan rakennusautomaation avulla. Tarkastushetkellä käyntiajat olivat kohtuullista tasoa.

Sulkupellit ovat tarkastetuina osin kunnossa.

G33 Kanavistot

Ilmanvaihtokanavat on rakennettu sinkitystä peltikanavasta (kierresaumaputki ja kanttikanava) ja ne kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Kanavien tiiveys vaikutti olevan kunnossa. Kanavanuohouksen ajankohdasta ei ole tietoa. Kanavanuohousten tulee olla säännöllistä (suositeltava nuohousväli on noin 10 vuotta ja tarkastusväli noin 5 vuotta). Nuohouksen yhteydessä ilmamäärät tulee säätää suunnitelluiksi.



G34 Pääte-elimet

Poistoilmaventtiilit ovat kartiomallisia lautasventtiileitä. Tuloilmaventtiilit ovat lähinnä kattoon ja seinille asennettuja hajottajia, jotka ovat kunnossa. Pääte-elimien puhdistaminen ja säätäminen tulee suorittaa vähintään kanavanuohouksen yhteydessä. Pääte-elimien uusinta ei ole tarpeellista nykyjärjestelmässä.

Toimenpide-ehdotukset

IV- kanavien puhtauden tarkastus

IV- kanavat tulee tarkastaa ja sen perusteella määrittää nuohoustarve. Toimenpide tulee tehdä vuonna 2011.

IV- kanavien nuohous

IV- kanavat tulee puhdistaa ja samassa yhteydessä tulee säätää ilmamäärät suunnitelluiksi. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2011 tai tarkastuksen tulosten mukaan.

Ilmastointikoneen huoltokunnostus

Ilmanvaihtokoneelle tulee tehdä huoltokunnostus. Huoltokunnostuksen tulee sisältää mm. seuraavat toimenpiteet: kammiot ja puhaltimet puhdistetaan epäpuhtauksista, kiilahihnat, urapyörät, laakerit ja moottorit tarkastetaan ja tarpeen mukaan uusitaan, vanhat säätölaitteet uusitaan tarpeen mukaisessa laajuudessa, lämpöpatteri puhdistetaan, raitisilmäsäleikkö tarkastetaan ja puhdistetaan tarpeen mukaan, jne. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2012.

G7 Palontorjuntajärjestelmät

G71 Alkusammutuskalusto

Kiinteistössä on pikapaloposteja ja jauhesammuttimia. Sammuttimet on merkitty ja tarkastettu asianmukaisesti.



5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO

H1 Aluesähköistys

Rakennuksien sisäänkäyntien yhteyteen on asennettu valaisimet, joissa on valonlähteenä Hehkulamput tai PL- valonlähteet. (S-KUVA 1), katokissa olevien muovikuovikuvullisten kattovalaisimien (S-KUVA 2) valonlähteenä ovat hehkulamput. Piha-alueella on alumiiniset kartiopylväät joissa on pylvasvalaisimet. Valaisimien valonlähteenä on HQL- lamput. Pylväät ovat 4 m korkeita (S-KUVA 3).

Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ohjauksella.
Ulkovalaistus on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ulkovalaistukselle tehdään säännöllinen valaistushuolto.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Alkuperäinen sähköpääkeskus on sijoitettu omaan tilaansa komeroon. Pääkeskus on mallia Sähkövaruste Oy 6030086, 250A.

Keskus on tulppavarokelähtöinen keskus (S-KUVA 4). Pääkeskuksen pääsulakkeet ovat 3x250A. Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus ja päämittaus.

Pääkeskukset ovat kohtalaisessa käyttökunnossa.

H22.2 Muut keskukset

Kiinteistökeskus on pääkeskuksen yhteydessä.

Pääkeskustilassa on ilman keskustunnusta oleva ryhmäkeskus, keskus on Sähkövaruste Oy toimittama 80A keskus. Keskus on muiden keskuksien lailla 4-johdinjärjestelmän mukaan tehty (S-KUVA 5).

Rakennuksien sähköjärjestelmien keskukset ovat tyydyttävässä kunnossa ja ne palvelevat tyydyttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyystarpeita. Keskuksissa ei ole vikavirtasuojakytimiä, niitä joudutaan lisäämään mahdollisten saneerausten yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perus huolletaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Teknisissä tiloissa on valkoiset umpilevyhyllyt (S-KUVA 6). Asennukset ovat varastoissa ja teknisissä tiloissa tehty pinta-asennuksena, muualla oppo-asennuksia. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

H33 Kaapeliläpiviennit

Rakennuksien kaapeliläpiviennit ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei kiireellisiä toimenpidetarpeita.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

Rakennukset on liitetty jakeluyhtiön pienjänniteverkkoon maakaapeleilla. Kaapelia ei päässyt tarkastamaan.

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Pääkeskustilassa oleva potentiaalintasauskisko ja siihen liitetyt maadoitusjohtimet ovat merkitsemättä.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kaapelit ovat pääosin MCMK-, MMJ- kaapeleita. Kaapeloinnit on tehty 4-johdinjärjestelmänä. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

H44 Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohtoasennukset ovat suurimaksi osaksi alkuperäisiä ja 4-johdinjärjestelmän mukaan tehty. Asennuksissa on käytetty MMJ, MK/ML ja VSKB- tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Vesikatolla olevat moottorit on varustettu turva ja huoltokytkimillä. Voimaryhmäjohtoasennukset ovat kohtalaisessa käyttökunnossa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Kaapelit ovat pääosin MMJ- ja MK/ML-tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Järjestelmän kalusteet ovat pääosin alkuperäisiä. Asennukset on suoritettu pääosin oppoasennuksena.

Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa. Ulkoseinällä oleva maadoitettupistorasia vaihdetaan (**S-KUVA 7**).

Toimenpide-ehdotukset

Ulkopistorasia korjataan.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Toimistohuoneissa on alkuperäiset pintamalliset loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät.

Teknisissä tiloissa muovikuvulliset loisteputkivalaisimet, valaisimien kupuja puuttuu. Käytävillä, lasten oleskelutiloissa, päivähuoneissa ja muissa vastaavissa tiloissa on alkuperäiset pintamalliset loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät (**S-KUVA 8**). Wc-tiloissa ja pesuhuoneissa on alkuperäiset muovikuvulliset loisteputkivalaisimet (**S-KUVA 9**).

Ulkovarastoissa on muovikuvulliset hehkulamppuvalaisimet. Valaisimet ovat kohtalaisen hyvässä käyttökunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Kiinteille valaisimille tehdään säännöllinen valaistushuolto.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Rakennus on varustettu suoralla sähkölämmityksellä.

Alkuperäiset tasolämmittimet ovat Siemens Oy toimittamat ja uusitut öljytäyteteiset matalanpintalämpötilan lämmittimet ovat Warmes Oy toimittamat (**S-KUVA 10**).

Märkätiloissa on sähkötoimiset lattialämmitykset ja niitä ohjaavat termostaatit.

Vesiputki on lämmitetty saattolämmityksellä.

Sähkötoiminen lämminvesivaraaja on vastusteholtaan 2x6kW. Järjestelmää syötetään 3x32A lähdöllä.

Pesu/WC tilojen pistorasiakalusteissa ei ole vikavirtasuojakytkimiä, vikavirtasuojakytkimet tulee asentaa tilojen mahdollisen saneerauksen yhteydessä.

Vikavirtasuojakytkin on pakollinen turvavaruste vuoden 2000 jälkeen saneeratuissa pesutilojen lattialämmityksissä, pesutilojen pistorasioissa ja ulkopistorasioissa. Vikavirtasuojakytkin tulee asentaa kaikkiin saneerattaviin sähköasennuksiin kyseisille laitteille. Sähkösanerauksista tulee vaatia käyttöönottotarkastuspöytäkirjan kopio arkistoon, tällä varmistetaan saneerauksen määräystenmukaisuus.

Rakennuksien tuulikaappeihin on asennettu kuivauskaappeja jotka ovat mallia Husqvarna. Kuivauskaappeja on yhteensä 4 kpl ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksessa ei ole varsinaista valmistuskeittiötä. Keittiöiden kylmälaitteet ovat mallia Rosenlew, lämpökojeet ovat Strömberg ja astianpesukone on mallia Miele. Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Kiinteistön sähkölaitteita korjataan ja uusitaan tarpeen mukaan.

J1 Puhelinjärjestelmät

J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät

Puhelinverkko ja sen laitteet ovat alkuperäisiä. Sisäverkko on MHS- tyyppisellä kaapelilla kaapeloitu verkko. Järjestelmän lukollinen ristikytkentäteline on pääkeskustilassa (**S-KUVA 11**).

Puhelinjärjestelmä palvelee melko hyvin nykyisiä käyttötarpeita.

J2 Antennijärjestelmät

Kohteessa ei ole antennijärjestelmää/verkkoa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Rakennuksien ATK- verkko on jälkeinpäin asennettu RJ45-rasioilla toteutettu järjestelmä. Tässä kuntoarvioraportissa ei tarkemmin oteta kantaa järjestelmien uusimistarpeisiin, koska uusimistarve perustuu järjestelmien käyttäjien vaatimuksiin.

J5 Turva- ja valvontajärjestelmät

J51 Paloilmoitusjärjestelmät

Kohteessa ei ole keskitettyä paloilmoituslaitteistoa. Huonetilat on varustettu paristotoimisilla palovaroittimilla. Järjestelmän huollosta ja testauksesta ei ollut tietoja.

J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät

Lämmönjakohuoneeseen on asennettu LVI-hälytyskeskus joka on mallia Esmi HTY-150. Hälytysjärjestelmän tulevat hälytykset eivät siirry eteenpäin.

Rakennuksiin on asennettu ovimerkkivalaistusjärjestelmät. Uusittu keskus ja sen akusto on asennettu pääkeskustilaan, keskus on mallia Teknoware.

Ovimerkkivalaistusjärjestelmä on huollettu huoltovihon mukaan 13.10.2010. Järjestelmälle on laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelma.

Rakennus on varustettu murtohälytysjärjestelmällä. Järjestelmään tulevat hälytykset siirtyvät vartiointiliikkeelle.

Rakennuksessa oli 1kpl säätölaitekeskuksia. Keskus on ilman tunnusta. Keskuksen runko kaapeloinnit ovat KLM ja NOMAK tyyppisillä kaapelilla tehty, runko kaapelit ovat merkittävää.

Käyttäjän mukaan piha-alueet ovat nykyisellään jopa vaarallisia kulkea ja käyttää. Aamuisin pihalta löytyy rikottuja pulloja ja muutakin ilkivaltaa on tehty. Pihanvalvontajärjestelmien hankintaa tulisi harkita.

Toimenpide-ehdotukset

Palovaroittimet huolletaan ja testataan säännöllisesti. Huolletaan/koestetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmä. LVI-hälytysjärjestelmän jatkohälytys tehdään. Säätölaitekeskuksen runkokaapelit merkitään.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

Lämpimän käyttöveden rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu alkuperäisellä Honeywellin W987A säätöyksiköllä.

IV- koneen rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu uusitulla Siemens/L&G RWI 65.02 säätöyksiköllä.

Rakennusautomaatiojärjestelmän säätimet ja kenttälaitteet ovat pääosin alkuperäisiä laitteita ja ne ovat välttävissä kunnossa.

Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista/toimintakokeista ei ole tietoja.

J64 Kenttälaitteet

Kenttälaitteet ovat Honeywellin valmistamia laitteita.

Toimenpide-ehdotukset

Säätojärjestelmän toimintakunnon tarkastaminen

Säätojärjestelmien toimintakunto ja huolto tulee tehdä vuosittain. Tarkastuksissa ja huollossa havaitut puutteet / viat tulee korjata.

Rakennusautomaatiojärjestelmän uusinta

Järjestelmät tulee uusida tarpeen mukaisesti (tekninen käyttöikä on noin 15 vuotta) tai IV-koneikon/lämmönalajakokeskuksen uusinnan yhteydessä.

6 LISÄTUTKIMUKSET

6.1. Välittömästi tehtävät lisätutkimukset

6.2. Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

6.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



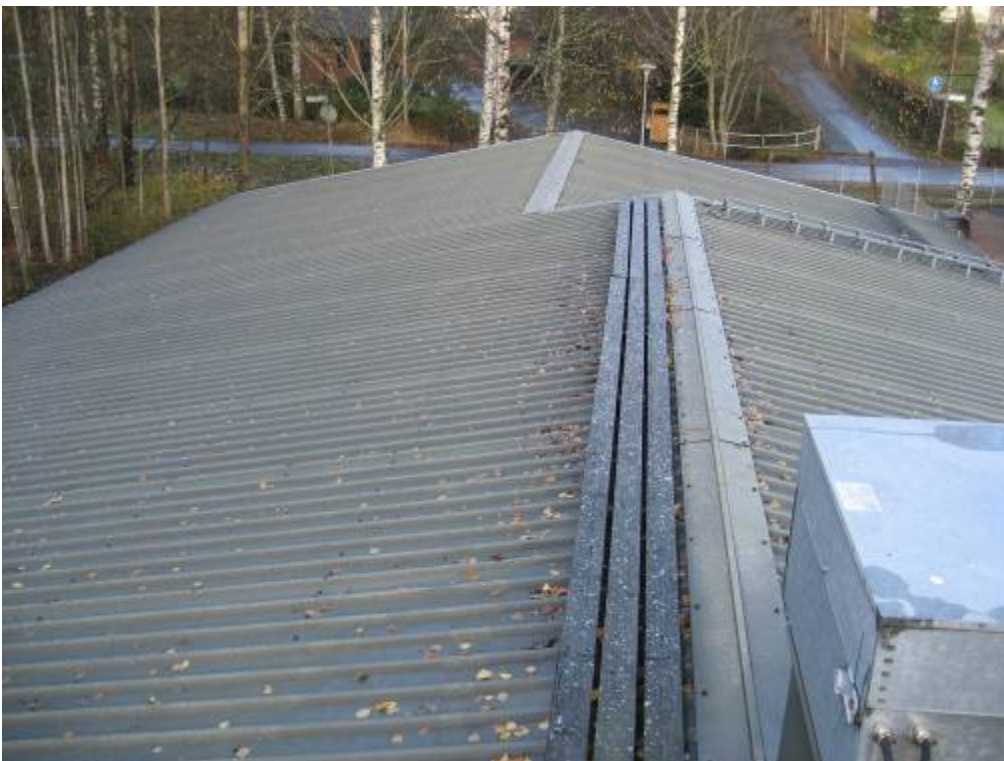
RAK-KUVA 1: Nykyiset piha-alueiden päällysrakenteet arvioitiin olevan ylläpidettävissä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ajan.



RAK-KUVA 2: Kuva tuulettuvasta alapohjatilasta. Rakenteista ei tehty havaintoja rakennusvaurioista.



RAK-KUVA 3: Ikkunarakenteet arvioitiin edellyttävän huoltokunnostusta lähivuosien aikana.



RAK-KUVA 4: Kuva vesikatolta. Katerakenteella arvioitiin rakenteellisesti olevan jäljellä teknistä käyttöikää.



RAK-KUVA 5: Räystäskoururakenteissa esiintyy vaurioita ja ne arvioitiin edellyttävän kunnostusta lähivuosien aikana.



RAK-KUVA 6: Päiväkodin sisätilat ovat yleisilmeeltään tyydyttävässä kunnossa joskin mm. lattioiden muovimatot ovat pääosin alkuperäisiä ja siten mm. esteettisistä syistä edellyttävät kunnostamista.



RAK-KUVA 7: Päiväkodin märkä- ja sosiaalitulat arvioitiin olevan nyt tyydyttävässä kunnossa mutta ikääntyneinä rakenteet suositellaan kunnostamaan lähivuosien aikana (ennen alustarakenteisiin syntyviä kosteusvaurioita).



LVI-kuva 1. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI-kuva 2. Yleiskuva wc-istuimista.



LVI-kuva 3. Yleiskuva IV- konehuoneesta.



S-KUVA 1. Sisäänkäynnin valaistus



S-KUVA 2. Katoksen valaistus



S-KUVA 3. Pylväsvalaistus



S-KUVA 4. Pääkeskus



S-KUVA 5. Ryhmäkeskus



S-KUVA 6. Kaapelihyllyt



S-KUVA 7. Ulkopistorasia



S-KUVA 8. Käytävän ja huoneiden valaisinmalli



S-KUVA 9. Wc-tilan valaisin



S-KUVA 10. Uusittu öljytäytteinen sähkölämmitin



S-KUVA 11. Puhelinristikytkentä