



HAVUKALLION 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	KOHTEEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA	11
2.1	KOHTEEEN 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
D6	VIHERRAKENTEET	14
D7	PÄÄLLYSRAKENTEET	14
D8	ALUEVARUSTEET	14
D9	ULKOPUOLISET RAKENTEET	15
E	POHJARAKENTEET	15
E4	PUTKIRAKENTEET	15
F	RAKENNUSTEKNIikka	16
F1	PERUSTUKSET	16
F2	RAKENNUSRUNKO	16
F3	JULKISIVU	16
F31	Ulkoseinät	16
F32	Ikkunat	17
F33	Ulko-ovet	17
F4	YLÄPOHJARAKENTEET	17
F5, F6	TILOJEN PINTARAKENTEET	18
4	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	19
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	19
G11	Lämmöntuotanto	19
G12	Lämmönjakelu	19
G13	Lämmönlvovutus	20
G14	Eristykset	20
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	21
G21	Vedenkäsittelylaitteet	21
G22	Vesijohtoverkosto	21
G23	Jätevesien käsittely	21
G24	Viemäriverkostot	21
G25	Vesi- ja viemäri kalusteet	21
G26	Eristykset	22

G3	ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	23
G31	Ilmastointikoneet.....	23
G32	Ilmastointikoneeseen liittyvät osat.....	23
G33	Kanavistot.....	23
G34	Pääte-elimet	24
G7	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	25
G71	Alkusammutuskalusto	25
5	SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....	26
H1	ALUESÄHKÖISTYS	26
H2	KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	26
H22.1	Pääkeskukset	26
H22.2	Muut keskukset.....	26
H3	JOHTOTIET	27
H31	Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot.....	27
H33	Kaapeliläpiviennit.....	27
H4	JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	27
H41	Liittymisjohdot.....	27
H42	Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset	27
H43	Kytkeinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	27
H44	Voimaryhmäjohdot.....	27
H45	Valaistusryhmäjohdot	28
H5	VALAISIMET	28
H51	Vakiovalaisimet.....	28
H6	LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	29
J1	PUHELINJÄRJESTELMÄT	29
J11	Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät.....	29
J2	ANTENNIJÄRJESTELMÄT	30
J4	KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	30
J41	KIINTEISTÖN ATK-VERKKO.....	30
J5	TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	30
J51	Paloilmoitusjärjestelmät.....	30
J56	Muut turva- ja valvontajärjestelmät	30
J6	RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	31
J62	Säätö- ja alakeskukset	31
J64	Kenttälaitteet.....	31
6	LISÄTUTKIMUKSET	32
6.1.	VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	32
6.2.	ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	32
6.3.	ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET.....	32
7	KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	33

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 kuluvaan 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 energiakulutustasoa 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 / välttävissä kunnossa. Rakennuksen sisätilat arvioitiin rakenteellisesti lähestyvän teknisen käyttöiän loppua ja siten sisätilojen pintarakenteisiin kohdistuvan saneeraustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

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

- maalattujen julkisivupintojen huoltokäsittely
- ikkuna- ja ovirakenteiden huoltokäsittely
- urheilu- ja leikkikenttävarusteiden ylläpito / uusiminen
- sisätilojen saneeraus

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

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on pääosin vuonna 1987 asennettua ja kunnoltaan tyydyttävää tai välttävää. Kaukolämmönalajakokeskus on alkuperäinen ja sen uusinta ajoittuu tarkastelujakson alkuun. Patteriventtiilien uusinta ja verkoston perussäätö ajoittuvat tarkastelujakson alkupuolelle. 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

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä ja tyydyttäväkuntoisia, nelijohdinjärjestelmällä tehty. Sähköjärjestelmät toimivat huollettuina melko hyvin. Rakennusten sähköjärjestelmän pääsulakkeet ovat sähköjärjestelmien maksimikulutukseen nähden riittävät. Sähkölaitteet (keittiön lämpölaitteet, kylmälaitteet ja kuivauskaapit) ovat yleisesti hyväkuntoisia, laitteita tulee uusia ja korjata tarpeen mukaan. Yleisten tilojen valaistus ja sähkökalusteet ovat pääosin melko hyvässä käyttökunnossa. Yleisesti asennuksista, ne ja niihin liittyvä kalusteet ovat teknisenkäyttöikänsä puolessavälissä. Asennuksien huoltotarve on lisääntynyt.

Rakennuksessa ei ole keskitettyä paloilmoitusjärjestelmää, tilat ovat varustettu paristotoimisilla palovaroittimilla.

Ulkoalueiden valaistus on uusittu pylväsvalaisimien osalta.

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

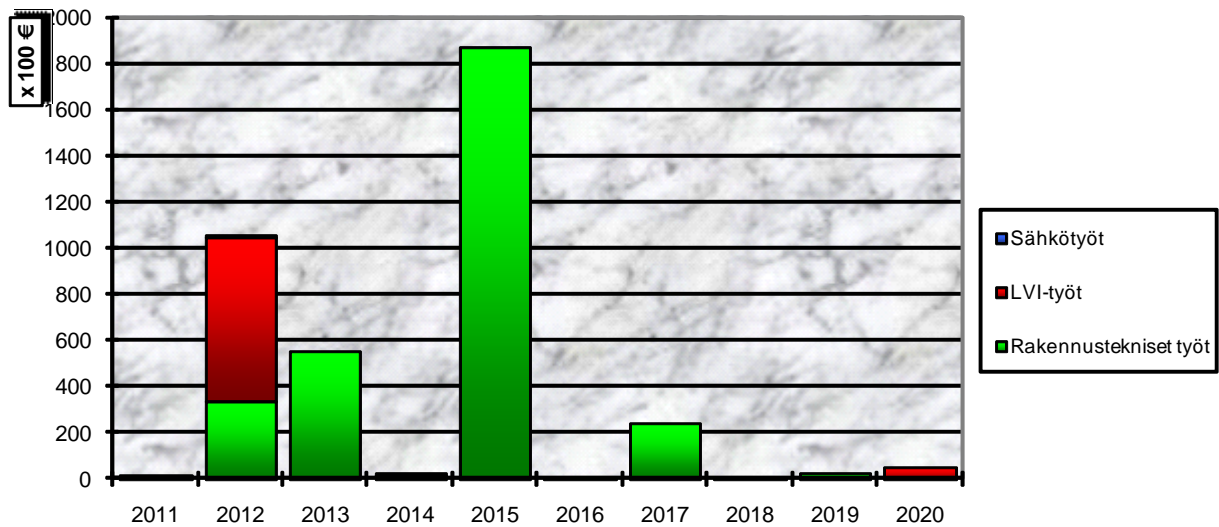
1.6 Lisätutkimukset

- Salaojarakenteiden kuntotutkimus
- Kiinteistön sisätilojen saneerauksen hallitun korjaussuunnittelun edellyttämät lisätutkimukset
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

1.7 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.7.1 Yhteenvedo

VANTAAN KAUPUNKI, HAVUKALLION 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	336	556	15	1872	10	240	10	23	0	0	3062
4	LVI-työt	10	710	0	10	0	0	0	0	0	50	0	780
5	Sähkötyöt	3	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
	Yhteensä	13	1060	556	25	1872	10	240	10	23	50	0	3859



1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, HAVUKALLION 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	Päälysrakenteet	2												
	Päälysrakenteiden ylläpito		3 erä		8			12					8	
D8	Aluevarusteet	2												
	Urheilu- ja leikkikenttävarusteet, säännöllinen tarkastus + kunnostus / osittainen uusiminen		2 erä			32				240				
	Aluevarusteiden ylläpito		2 erä				15					15		
E4	Putkirakenteet	3												
	Salaojarakenteiden kuntotutkimus + huuhdonta		1 erä			42								
F31	Ulkoseinät	3												
	Maalattujen julkisivupintojen huoltokäsittely		1 erä		160									
F32	Ikkunat	3												
	Ikkunoiden ulkopintojen huoltokäsittely		1 erä		92	92								
F33	Ulko-ovet	3												
	Ulko-ovirakenteiden huoltokäsittely		1 erä		36									
F41	Yläpohjat	2												
	Räystäskourujen kunnostaminen		1 erä		30									
	Yläpohjarakenteiden tarkastus / kunnostaminen		2 erä		10				10					
F5, F6	Tilojen pintarakenteet	3												
	Märkä- ja sosiaalitilojen saneeraus		4 erä			380								
	Sisätilojen saneeraus (rakennetekninen osuus)		1 erä					1860						
	Rakennustekniset työt yhteensä				0	336	556	15	1872	10	240	10	23	0

1.7.3 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, HAVUKALLION 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	
G1	Lämmitysjärjestelmät													
	Kaukolämmönalajakokeskuksen uusiminen	4	1 erä		300									
	Vanhon patteriventtiilien, sulku- ja linjasäätöventtiileiden uusinta sekä verkoston perussäätö	2	1 erä		220									
	LJ-verkoston kuntotutkimus	2	1 erä										25	
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		150									
	Käyttövesi- ja viemäriputkiston kuntotutkimus	3	1 erä										25	
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Nuohoustarpeen tarkastaminen	4	1 erä	5										
	Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö (samassa yhteydessä puhdistetaan myös pääte-elimet)	3	1 erä		40									
	Ilmastointikoneiden huoltokunnostus	3	1 erä				10							
	LVI-työt yhteensä			10	710	0	10	0	0	0	0	0	50	0

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, HAVUKALLION 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	2	1 erä		1									
H2	Kytinlaitteet ja jakokeskukset													
	Keskuksat perushuolletaan.	3	4kpl		2									
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Maadoitusjärjestelmä tarkastetaan/korjataan	4	1 kpl		2									
	Teknisten tilojen asennukset tarkastetaan	3	1 erä		2									
H5	Valaisimet													
	Kiinteille valaisimille tehdään huolto vuosittain	3	1 erä		3									
H6	Koneet ja Laitteet													
	Uusitaan/korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	3	1 erä		2									
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Testataan palovaroitin	3	1 erä	1										
	Huolletaan/koestetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmä.	2	1 erä	2										
	LVI-hälytysjärjestelmän hälytykien siirto järjestetään.	4	1 erä		2									
	Sähkötyöt yhteensä			3	14	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: Havukallion päiväkoti
Laurantie 4
01360 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketiloija: -
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 ei ollut käytettävissä piirustuksia. Ryhmäkeskustilassa oli kohteen sähkö ja heikkovirtajärjestelmiä esittävät kuvat päiväyksellä 11.02.1988.

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

Sadevesikourujen riittävä puhdistus oli laiminlyöty. Muutoin kiinteistön rakenteista ei 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 tarkentaa myös PTS-suunnitelmaa, jolloin budjetoitarkkuus ja taloudenpito ovat paremmin suunniteltavissa ja ennakoitavissa. Se mahdollistaa myös huoltotoimen tasavertaisen kilpailuttamisen. Huoltokirja auttaa kiinteistöstä vastaavaa tahoaa 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 21,6 ja 22,8 asteen välillä.

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

D6 Viherrakenteet

Kiinteistön piha-alueisiin liittyy vähäisesti ylläpitoa edellyttäviä viherrakenteita.

Viherrakenteiden arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa ja niihin ei arvioitu kohdistuvan normaalista ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

D7 Päälysrakenteet

Kiinteistöön liittyvät piha-alueiden päälysrakenteet muodostuvat lounaissivustalla sijaitsevasta hiekkapintaisesta leikkikenttäalueesta (**Rak-kuva 1**) sekä koillissivustalla sijaitsevista asfaltoidusta paikoitusalueesta (**Rak-kuva 2**).

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

D8 Aluevarusteet

Piha-aluetta kiertää metallirakenteinen aita.

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

Leikkikenttäaluetta rajaava aitarakenne on uusittu viimeaikoina.

Urheilu- ja leikkikenttävarusteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa ja niihin kohdistuvan normaaleita ylläpitotoimenpiteitä sekä niiden osittainen uusiminen tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

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

D9 Ulkopuoliset rakenteet

Piha-alueella sijaitsee 2 kpl puurakenteista, peltikatettua ulkovarasto- / katosrakennusta.

Varaston ulkoseinien maalipinnat ovat huoltokäsitelty viimeaikoina (todennäköisesti viimeisen vuoden aikana) ja siten ulkopinnoiltaan tyydyttävässä kunnossa.

Ulkopuolisiin rakenteisiin ei arvioitu kohdistuvan merkittäviä kunnostustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

E Pohjarakenteet

E4 Putkirakenteet

Piha-alueelta sadevesien poisto kallistusrakentein sadevesikaivoihin sekä 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 sijaitsee salaojituksen tarkastuskaivoja joista tehtyjen havaintojen mukaisesti rakennus salaojitettu muoviputkistolla.

Piha-alueen hiekkapinnoitteen seurauksena syöksytorvien sadevesisuppiloihin sekä piha-alueen sadevesikaivoihin kulkeutuu hiekkaa (mm. lapsien kantamana) ja siten kaivorakenteiden säännöllinen tarkastus / puhdistus tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan. Sadevesisuppiloissa on myös runsaasti lehtiä mikä viittaa niiden riittämättömään puhdistukseen huoltotoiminnan yhteydessä (**Rak-kuva 3**).

Salaojan tarkastuskaivoista tehtyjen havaintojen mukaisesti järjestelmän toimivuus suositellaan selvittämään lisätutkimusten avulla (**Rak-kuva 4**). Salaojarakenteiden säännöllinen tarkastus / puhdistus tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan.

F Rakennustekniikka

F1 Perustukset

Kuntoarvion laatimisen yhteydessä ei ollut käytettävissä rakennuksen perustusrakenteita kuvaavia asiakirjoja.

Huomioiden rakennuspaikan ja rakentamisajankohdan on rakennus todennäköisesti perustettu paikalle valetuin anturoin maanvaraisesti / tiivistetyn soramurskeen varaan. Perusmuurit ovat kevytsoraharkkorakenteita.

Alapohjarakenteet maanvaraisia, ei kantavia betonilaatastoja.

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 merkittävistä rakenteellisista vaurioista.

F3 Julkisivu

F31 Ulkoseinät

Rakennuksien ulkoseinien julkisivupinnat ovat pääosin maalattuja puuverhoiluja. Lämmöneristeenä on mineraalivilla (175 mm, U-arvo 0,24 W/m²K).

Julkisivujen pintakäsittelyissä esiintyy merkkejä ikääntymisestä ja niiden huoltomaalaus arvioitiin toteutettavan lähivuosien aikana.

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

Julkisivusaumoissa esiintyy paikoin myös ilkivallan aiheuttamia vaurioita.

F32 Ikkunat

Ikkunat ovat alkuperäisiä, 2-puitteisia, puurakenteisia ikkunoita Sisäpuitteessa 2-lasinen lämpölasielementti (U-arvo < 2,1 W/m²K).

Ikkunoiden pintakäsittelyssä esiintyi paikoin hilseilyä (**Rak-kuva 5**) mm. ilmansuuntien mukaisesti. Myös yksittäisten ikkunoiden toimivuuksissa ja heloituksissa esiintyy käyttäjien kokemusten mukaisesti puutteita.

Nykyiset ikkunarakenteet arvioitiin olevan kunnostettavissa. Kunnostuksen vaihtoehtona on nykyisten ikkunarakenteiden loppuun käyttäminen kunnostamatta ja niiden uusiminen tarkastelujakson lopussa.

Tämän kuntoarvion PTS-ehdotuksessa on arvioitu nykyisten ikkunarakenteiden kunnostaminen lähivuosien aikana.

F33 Ulko-ovet

Rakennuksen ulko-ovet ovat osin puurakenteisia, lasitettuja ulko-ovirakenteita.

Kokonaisuudessaan ulko-ovirakenteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa. Ulko-ovirakenteiden huoltokunnostus arvioitiin toteutettavan ikkunarakenteiden kunnostustöiden yhteydessä.

F4 Yläpohjarakenteet

Rakennuksen vesikattorakenteena on muovipinnoitetulla rivipeltikatteella katettu harjakatto joilta sadevesien poisto räystäältä räystäskouruilla.

Käytävissä olevien piirustusten mukaisesti katteen alla harva laudoitus / katteen alle ei erillistä aluskatetta.

Lämmöneristysrakenteena mineraalivilla (250 mm, U-arvo 0,18 W/m²K).

Lämmöneristysrakenteet / sisäkatot ovat kattolappeiden suuntaisia joten yläpohjarakenteeseen ei liity katerakenteen ja lämmöneristysrakenteen välistä yläpohjatilaa (katteen / lämmöneristysvälissä ilmarako).

Tarkastusajankohtana ei tehty havaintoja katevuodoista.

Katteella esiintyy yksittäisiä ruostevaurioita.

Räystäslaudoituksissa esiintyy vaurioita (**Rak-kuva 6,7**).

Nykyinen katerakenne arvioitiin olevan ylläpidettävissä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ajan ja siten yläpohjarakenteisiin ei arvioitu kohdistuvan merkittäviä korjaustoimenpiteitä.

Ikääntyvän katteen tarkastus ja tarvittava läpivientien kunnostus tulee kuitenkin suorittaa säännöllisesti (mm. ruostevaurioiden paikkakunnostus).



F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Kiinteistön sisätilat sijaitsevat yhdessä kerroksessa, kahdessa ei tasossa ja tilat ovat päiväkotikäytössä.

Sisätilojen pintarakenteet ovat yleisilmeeltään tyydyttävässä / välttävässä kunnossa (**Rak-kuva 8**). Pintarakenteissa esiintyi paikoin rakenteiden ikääntymisestä johtuvaa kulumista (**Rak-kuva 9**).

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

Päiväkotirakennukseen liittyvät märkä- ja sosiaalitylojen pintarakenteet ovat alkuperäisiä ja siten teknisen käyttöikänsä lopussa (**Rak-kuva 10, 11, 12**).

Märkä- ja sosiaalitylojen pintarakenteiden kunnostus arvioitiin toteutettavan tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

Tekniset tilat

Kiinteistöön liittyvät tekniset tilat ovat rakenteellisesti tyydyttävässä kunnossa ja niiden pintarakenteiden kunnostaminen arvioitiin suoritettavan tilojen järjestelmiin kohdistuvien kunnostustöiden yhteydessä.

Muut tilat

Rakennukseen liittyy valmistuskeittiötila. Keittiötila toimii pääosin jakelukeittiönä (**Rak-kuva 13**).

Kohteesta saatujen tietojen mukaisesti keittiön pintarakenteita kunnostettu v. 2009. Keittiötilaan ei arvioitu kohdistuvan merkittäviä kunnostustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson.



4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Vantaan Energian kaukolämpöverkkoon ja varustettu pumppukiertoisella suljetulla vesilämmityslaitoksella. Tilojen lämmitys on toteutettu vesipatterilämmityksellä.

G11 Lämmöntuotanto

Lämmönsiirtimet sijaitsevat lämmönjakohuoneessa (LVI- kuva 1). Siirripaketissa on iv- / lämpöjohtoverkoston lämmönsiirrin (Parca, v. 1987 ja teho 107 kW) ja lämpimän käyttöveden siirrin (Parca, v.1987 ja teho 141 kW). Siirtimissä ei havaittu vuotoja tai muita puutteita.

Kaukolämmön alajakokeskus on alkuperäinen. Lämmönkehityslaitteet ovat havaintojen perusteella tyydyttävässä tai välttävissä kunnossa. Alajakokeskus tulisi uusita tarkastelujakson alkupuolella. Yksittäiset rikkoutuneet laitteet tulee uusita tarpeen mukaan, mutta muuten laajemmat uusinnat kannattaa tehdä keskitetysti siirtimien uusinnan yhteydessä.

Lämmönjakohuoneen putkistot ja venttiilit on silmämääräisen arvion perusteella tyydyttävässä kunnossa. Paisunta-astia on kalvopaisunta-astia, joka on uusittu. Osoittavat mittarit ovat pääosin kunnossa. Pumput ovat uusittuja Kolmeksin pumppuja, jotka ovat hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Pumpuissa ei havaittu vuotoja eikä sivuääniä. Lämpöjohto- ja käyttövesiverkoston moottoriventtiilit ovat uusittuja L&G:n ja Siemensin laitteita. Moottoriventtiileiden kuntoa tulee seurata, koska ne voivat alkaa vanhetessaan vuotamaan tiivisteistään, mikäli niitä ei huolleta säännöllisesti.

G12 Lämmönjakelu

Lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat pääosin verho- ja koteloiduissa piiloissa. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit on tarkastetuina alkuperäisiä palloventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat tyydyttävässä kunnossa. Putkistojen kunto on vielä tyydyttävä, mutta putkiston kunto ja jäljellä oleva käyttöikä on syytä selvittää putkiston kuntotutkimuksella, joka tulisi suorittaa tarkastelujakson loppupuolella.

Yleisesti ottaen lämpöjohtoverkoston kriittisimpinä kohtina voidaan pitää kosteiden tilojen tai maanvaraisen lattian rakenteissa kulkevia putkia, jotka voivat joutua tekemisiin ulkopuolisen kosteuden kanssa ja syöpyä ulkopuolisesti.

G13 Lämmönlvovutus

Tilojen lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin alkuperäisillä Oraksen termostaattisilla patteriventtiileillä (LVI- kuva 2). Patteriventtiilit ovat tyydyttävässä kunnossa. Patteriventtiilien uusiminen ajoittuu tarkastelujakson alkupuolelle.

G14 Eristykset

Lämpöjohtoverkosto on eristetty tarkastetuin osin villaeristein, jonka pinnoitteena on näkyvin osin muovia. Eristeet ovat tarkastetuin osin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Lämmönjakoalakeskuksen uusiminen

Kaukolämmönalajakokeskus tulee uusia viimeistään 2012.

Patteriventtiilien uusiminen

Päiväkodin patteriventtiilien uusiminen tulee suorittaa vuonna 2012.

Lämpöjohtoverkoston perussäätö

Patteriverkostoille tulee suorittaa perussäätö patteriventtiilien uusimisen yhteydessä. Verkostojen uusille patteriventtiileille määritetään vesivirrat, linjoille määritetään vesivirrat sekä linjasäätöventtiileille esisäätöarvot. Lisäksi säädetään patteri- ja linjakohtaiset vesivirrat sekä huonetilojen lämpötilatasot tarkastetaan ja esisäätöarvot hienosäädetään.

Lämpöjohtoverkoston kuntotutkimus

Päiväkodin lämpöjohtoverkostolle tulee tehdä kuntotutkimus, jolla selvitetään verkoston todellinen kunto. Tutkimus on syytä tehdä tarkastelujakson loppupuolella.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty HSY Veden vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmönsiirtimellä. Vesimittari ja pääsulut sijaitsevat lämmönjakohuoneessa (LVI- kuva 3). Pääsulut ovat kunnossa.

G21 Vedenkäsittelylaitteet

Käyttöveden lämmönsiirrin on alkuperäinen ja sen kunto on tyydyttävä. Kiertovesipumppu on tyydyttävässä kunnossa oleva Kolmeksipumppu.

Käyttövesiverkoston painetaso on 400 kPa. Järjestelmä on varustettu paineenalennusventtiilillä.

G22 Vesijohtoverkosto

Käyttövesiputkistot on rakennettu kupariputkista, jotka on liitetty kapilaariosin ja fosforikuparijuotoksiin. Runkolinjat kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa ja hajoitukset osin seinillä näkyvillä. Käyttöveden sulkuventtiilit ovat tarkastetuina osin, tyydyttävässä kunnossa olevia palloventtiileitä. Käyttövesiverkoston kunto on tyydyttävää tasoa, 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.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Kiinteistötarkastuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä 1-oteseikoittajia (LVI- kuva 4). WC-laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuva 5).

Yhteenveto

Alkuperäiset vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin välttävässä 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 villaeristein, joka on pinnoitettu näkyvin osin muovilla. 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.

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.

Tuulikaappeja palvelevat alkuperäiset kiertoilmakoneet. Koneet olivat tarkastushetkellä toimintakuntoisia, mutta koneet tulee puhdistaa ja huoltaa vuosittain.

G31 Ilmastointikoneet

Ilmastointikone on alkuperäinen Bahcon valmistama ns. pakettikone (LVI- kuva 6). Kone on varustettu sulkupellillä, suodatinyksiköllä, LTO (ohivirtauspatteri), lämpöpatterilla ja puhallinyksiköllä.

Ilmastointikone ovat tyydyttävässä kunnossa. Kone on huollettu ja kammiot ovat puhtaat. Koneelle tulisi tehdä tarkastelujakson aikana huoltokunnostus.

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. Suodattimet ovat tarkastetuina osin ns. pusuodattimia (puhtaat).

G33 Kanavistot

Ilmanvaihtokanavat on rakennettu sinkitystä peltikanavasta (kierresaumaputki ja kantti-kanava) ja ne kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Kanavien tiiveys vaikutti olevan kunnossa. Kanavanuohouksen ajankohdasta ei ole tietoa. Kanavanuohouksen 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-elinten 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.

Ilmastointikoneiden 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, raitisilmasäleikkö tarkastetaan ja puhdistetaan tarpeen mukaan, jne. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2014.

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. Piha-alueella on uusitut teräksiset kartiopylväät joissa on pyläsvalaisimet. Valaisimien valonlähteenä on HQL- lamput. Pylväät ovat 4 m korkeita (S-KUVA 1).

Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ja kello ohjauksella. Ulkovalaistus on hyvässä käyttökunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ulkovalaistukselle tehdään säännöllinen valaistushuolto.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Alkuperäinen sähköpääkeskus on sijoitettu omaan tilaansa keskuskomeroon. Pääkeskus on mallia Ohjaus- Sähkö Oy 250A.

Keskus on tulppavarokelähtöinen keskus (S-KUVA 2). Pääkeskuksen sulakkeet ovat 3x250A. Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus ja päämittaus.

Pääkeskukset ovat kohtalaisessa käyttökunnossa.

H22.2 Muut keskukset

Kiinteistökeskus on pääkeskuksen yhteydessä.

RK 1 on omassa keskus tilassa oleva alkuperäinen Ohjaus- Sähkö Oy toimittama 80A keskus. Keskukseen yhteydessä on kuvat päiväyksellä 11.02.1988 (S-KUVA 3).

Keskus on 4-johdinjärjestelmän mukaan tehty.

Rakennuksien sähköjärjestelmien keskukset ovat melko hyvässä käyttökunnossa, ne palvelevat melko hyvin nykyisiä kulutus ja käytettävyystarpeita. Keskuksissa ei ole vikavirtasuojakytkimiä, niitä joudutaan lisäämään mahdollisten saneerausten yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perushuolletaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Rakennuksessa on alas lasketuissa tiloissa joitakin kaapelihyllyjä. Asennukset ovat alkuperäisiä, tehdastekoisia ja kunnossa. Asennukset ovat varastoissa ja teknisissä tiloissa tehty pinta-asennuksena, muualla uppo-asennuksia. Asennukset ovat kohtalaisessa 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. Käyttäjältä saadun tiedon mukaan ei sähköjakelussa ole ollut ongelmia.

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Rakennuksen potentiaalintasausta ei löydetty. Maadoitusjärjestelmä tulee tarkastaa/korjata.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kaapelit ovat pääosin MCMK-, MMJ- kaapeleita. Kaapeloinnit on tehty 4-johdinjärjestelmänä. Asennukset ovat melko hyvässä käyttökunnossa.

H44 Voimaryhmäjohdot

Voimaryhmäjohtoasennukset ovat suurimaksi osaksi alkuperäisiä ja 4-johdinjärjestelmän mukaan tehty. Asennuksissa on käytetty MMJ, MK/ML ja VSKB- tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Keittiökoneille on asennettu turva ja huoltokytkimet, samoin lämpölaitteiden pääkytkin. 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 Ensto Oy Jussi sarjan kalusteita. Asennukset on tehty pääosin uppoasennuksena.

Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa. Teknistentilojen asennukset tulee tarkastaa, tiloissa on jakorasioita ilman kansia ja termostaatin kuori on rikki. (S-KUVA 4 ja 5).

Toimenpide-ehdotukset

IV-konehuone ja keskustilan valaistusryhmäjohtoasennukset tarkastetaan ja mahdolliset puutteet korjataan.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Rakennuksen käytävillä on uppomalliset loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät. (S-KUVA 6). Toimistohuoneissa on alkuperäiset ketjuripustuksella olevat loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät.

Keittiössä on muovikuvulliset loisteputkivalaisimet.

Lasten oleskelu, leikki ja muissa vastaavissa huonetiloissa on pintamalliset loisteputkivalaisimet (S-KUVA 7).

Työpistevalaisimet ovat 18-36W loisteputkivalaisimia joissa on maadoitettu pistorasia ja valokytkin.

Teknisissä tiloissa on avonaiset loisteputkivalaisimet.

Wc-tiloissa ja pesuhuoneissa on alkuperäiset muovikuvulliset loisteputkivalaisimet (S-KUVA 8). Wc-tilojen valaisin kupuja on irti.

Ulkovarastoissa on opaalikuvulliset hehkulamppuvalaisimet.

Valaisimet ovat kohtalaisen hyvässä käyttökunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Kiinteille valaisimille tehdään säännöllinen valaistushuolto ja irtonaiset valaisinkuvut kiinnitetään.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Märkätiloissa on sähkötoimiset lattialämmitykset ja niitä ohjaavat Eberlen toimittamat termostaatit

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 käyttöönotto tarkastuspöytäkirjan kopio arkistoon, tällä varmistetaan saneerauksen määräystenmukaisuus.

Kohteessa on käytetty usean eri toimittajan kuivauskaappeja. Kuivauskaapit ovat tyypiltään Husqvarna QV/104 D, Sinituuli 600, Lival ja Cylinda TS 60. Kuivauskaappeja on ympärirakennusta useita (yhteensä n. 10kpl).

Rakennuksen keittiössä on seuraavat suurtalouskeittiökoneet.

- pakastin, Porkka
- jääkaapit, Huurre 2kpl
- vihanneskylmiö, Huurre
- tiskilinja, Electrolux
- uuni, Metos
- liesi, Metos
- yleiskone, Metos Karhu
- huoneissa on muutama 2-levyisiä Stömbergin toimittamia liesiä.
- Keittiön koneista on liitteenä kuva (S-KUVA 9).

Pesulankoneet ovat seuraavat, kuivausrumpu, Electrolux ja pesukone, Miele.

Keittiön ja pesulan koneet ovat hyvässä käyttökunnossa, koneita uusitaan ja korjataan tarpeen mukaan. Samoin kuivauskaapit ovat melko hyvässä käyttökunnossa.

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 samassa tilassa missä on RK 1 (KATSO S-KUVA 3).

Puhelinjärjestelmä palvelee melko hyvin nykyisiä käyttötarpeita.

J2 Antennijärjestelmät

Antennijärjestelmästä ei saatu tarkastuksen yhteydessä tietoa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Rakennuksien ATK- verkko on jälkepäin asennettu RJ45-rasioilla toteutettu järjestelmä. (S-KUVA 10).

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. Järjestelmän alkuperäinen keskuslaitteisto on asennettu liikuntasalin yhteyteen. Keskus on mallia Esmi ja sen viimeinen merkitty huolto ja testaus on tehty 27.09.2010.

Rakennus on varustettu murtohälytysjärjestelmällä. Järjestelmään tulevat hälytykset siirtyvät vartiointiliikkeelle.

Toimenpide-ehdotukset

Palovaroittimet huolletaan ja testataan säännöllisesti. Ovimerkkivalaistusjärjestelmä testataan ja huolletaan säännöllisesti. LVI-hälytysjärjestelmän jatkohälytys tehdään.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

Lämmönjaon rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Siemens/Landis&Gyr RVD130 säätöyksiköllä.

IV- koneiden rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Landis&Gyr Aerogyr RWI 65.02 säätöyksiköllä

Rakennusautomaatiojärjestelmän säätimet ja kenttälaitteet ovat pääosin uusittuja laitteita ja ne ovat hyvässä kunnossa.

Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista/toimintakokeista ei ole tietoja.

J64 Kenttälaitteet

Kenttälaitteet ovat Landis&Gyrin/Siemensin valmistamia laitteita.

Toimenpide-ehdotukset

Säätöjärjestelmän toimintakunnon tarkastaminen

Säätöjärjestelmien 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

- Salaojarakenteiden kuntotutkimus
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

6.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

- Kiinteistön sisätilojen saneerauksen hallitun korjaussuunnittelun edellyttämät lisätutkimukset

7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



RAK-KUVA 1: Yleiskuva hiekkapintaiselta leikki-alueelta.



RAK-KUVA 2: Koillissivustalla sijaitseva paikoitusalue on asfaltoitu.



RAK-KUVA 3: Lehdistä / sepelistä tukkeutunut sadevesisuppilo. Sadevesisuppiloiden säännöllinen tarkastaminen / puhdistaminen tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan.



RAK-KUVA 4: Salaojakaivoista tehdyt havainnot antavat aiheita rakenteen toimivuuden tarkastamiselle / järjestelmän huuhtomiselle.



RAK-KUVA 5: Ikkunarakenteet arvioitiin edellyttävän huoltomaalausta lähivuosien aikana.



RAK-KUVA 6: Yläpohjarakenteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa kunhan niiden säännöllinen tarkastaminen toteutetaan kiinteistön huolto-ohjelmassa / suoritetaan tarvittavat kunnostustoimenpiteet.



RAK-KUVA 7: Räystäskourujen puhdistamiseen tulee jatkossa kiinnittää nykytasoa enemmän huomioita.



RAK-KUVA 8: Pintarakenteiden ikääntymisestä huolimatta kokonaisuudessaan päiväkodin sisätilat ovat yleisilmeeltään tyydyttävässä kunnossa.



RAK-KUVA 9: Sisätilojen pintarakenteissa esiintyi merkkejä niiden ikääntymisestä ja rakenteellisen käyttiän loppumisesta.



RAK-KUVA 10: Päiväkodin märkätilojen rakenteet ovat käyttökänsä mukaisesti ikääntyneitä mutta yleisilmeeltään tyydyttävässä kunnossa.



RAK-KUVA 11: Kuva märkätilan seinärakenteessa olevasta, yksittäisestä vaurioista.



RAK-KUVA 12: Märkätiloissa lattiakaivojen ja niihin liittyvien korokerengasrakenteiden liittymäkohtien tiiveys on puutteellinen jmkä tulee huomioida tilojen mahdollisten korjaustöiden suunnittelun yhteydessä.



RAK-KUVA 13: Jakelukeittiön rakenteet ovat kokonaisuudessaan hyvässä kunnossa ja niiden arvioitiin vastaan nykyisen käyttötarkoituksen asettamia vaatimuksia.



LVI-kuva 1. Yleiskuva lämmönjakohuoneesta.



LVI-kuva 2. Yleiskuva patteriventtiileistä.



LVI-kuva 3. Yleiskuva vesimittarista ja pääsuluista.



LVI-kuva 4. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI-kuva 5. Yleiskuva wc-istuimista.



LVI-kuva 6. Yleiskuva IV- konehuoneesta.



S-KUVA 1. Pihavalopylväs



S-KUVA 2. Pääkeskus



S-KUVA 3. Ryhmäkeskus RK 1



S-KUVA 4. IV-konehuoneen asennus



S-KUVA 5. Termostaatti



S-KUVA 6. Käytävän valaistus



S-KUVA 7. Lastenoleskelutilan valaistus



S-KUVA 8. Wc-tilan valaistus



S-KUVA 9. Keittiön koneet



S-KUVA 10. ATK-piste