



NÄÄTÄPUISTON PÄIVÄKOTI

LVIRS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 1.11.2010
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	Yhteenveto	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
D9	ULKOPUOLISET RAKENTEET	15
E4	PUTKIRAKENTEET	15
F	RAKENNUSTEKNIikka	15
F1	PERUSTUKSET	15
F2	RAKENNUSRUNKO	16
F3	JULKISIVU	16
F31	Ulkoseinät	16
F32	Ikkunat	16
F33	Ulko-ovet	17
F4	YLÄPOHJARAKENTEET	17
F5, F6	TILOJEN PINTARAKENTEET	17
4	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	19
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	19
G11	Lämmöntuotanto	19
G12	Lämmönjakelu	19
G13	Lämmönluvutus	20
G14	Eristykset	20
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	21
G21	Vedenkäsittelylaitteet	21
G22	Vesijohtoverkosto	21
G23	Jätevesien käsittely	21
G24	Viemäriverkosto	21
G25	Vesi- ja viemärikalusteet	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	28
J1	PUHELINJÄRJESTELMÄT	29
J11	Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät.....	29
J2	ANTENNIJÄRJESTELMÄT	29
J4	KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	29
J41	KIINTEISTÖN ATK-VERKKO.....	29
J5	TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	29
J51	Paloilmoitusjärjestelmät.....	29
J56	Muut turva- ja valvontajärjestelmät	29
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 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 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 1988. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on päiväkotia.

1.1 Rakennustekniikka

Kokonaisuudessaan kiinteistö on rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä kunnossa.

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

- aluevarusteiden kunnostaminen
 - leikki- ja leikkipiha-alueen aitarakenteen uusiminen
 - erillisten varastorakennusten rakenteiden kunnostaminen
 - urheilu- ja leikkikenttävarusteiden ylläpito / uusiminen

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

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on pääosin vuonna 1988 asennettua ja kunnoltaan tyydyttävää tai välttävää. Kaukolämmönalajakokeskus on uusittu ja se on hyvässä kunnossa. 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. Ilmanvaihto koetaan ongelmalliseksi, joten järjestelmien tutkiminen on suositeltavaa.



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 melko hyvässä käyttökunnossa, 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.

Rakennuksessa ei ole keskitettyä paloilmoitusjärjestelmää, tilat ovat varustettu paristotoimisilla palovaroittimilla. Merkki ja turvavalaistuksen keskuslaitteisto huollettu ja testattu huoltovihon mukaan 01.07.2010 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

-

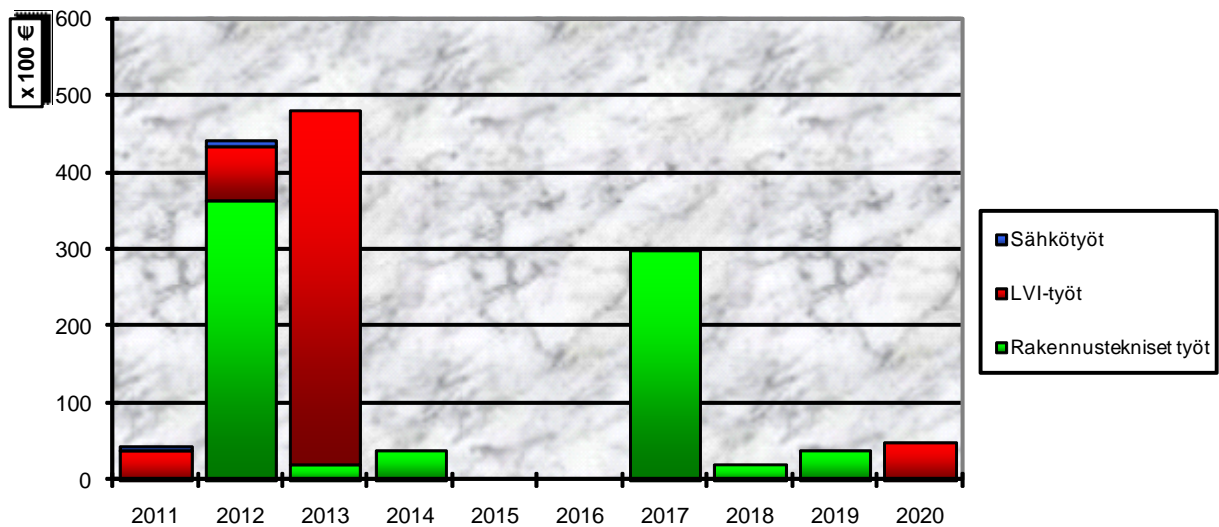
1.6 Lisätutkimukset

- Tarkastusajankohtana lukittuna olleen yläpohjatilojen tarkastaminen
- Koneellisen kuivauksen tarkoituksenmukaisuus suositellaan selvittämään erillisen lisätutkimuksen avulla.
- Ilmastointijärjestelmien kuntotutkimus
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

1.7 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.7.1 Yhteenvedo

VANTAAN KAUPUNKI, NÄÄTÄPUISTON PÄIVÄKOTI													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Bruttoala:	1200	m ²	Rak.vuosi:	1988				
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	365	20	40	0	0	300	20	40	0	0	785
4	LVI-työt	40	70	460	0	0	0	0	0	0	50	0	620
5	Sähkötyöt	3	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	Yhteensä	43	442	480	40	0	0	300	20	40	50	0	1415
	Yhteensä (€/m ² /kk)	0,30	3,07	3,33	0,28	0,00	0,00	2,08	0,14	0,28	0,35	0,00	9,83



1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, NÄÄTÄPUISTON 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			20						20		
D7	Päällysrakenteet	2												
	Päällysrakenteiden ylläpito		2 erä				25						25	
D8	Aluevarusteet	3												
	Leikkikenttäalueen aitarakenteen uusiminen		1 erä		250									
	Urheilu- ja leikkikenttävarusteet, säännöllinen tarkastus + kunnostus / osittainen uusiminen		2 erä		30						300			
	Aluevarusteiden ylläpito		2 erä				15						15	
D9	Ulkopuoliset rakenteet	3												
	Ulkopuolisten rakenteiden kunnostus		1 erä		85									
	Rakennustekniset työt yhteensä			0	365	20	40	0	0	300	20	40	0	0

1.7.3 LVI-teknikka

VANTAAN KAUPUNKI, NÄÄTÄPUISTON PÄIVÄKOTI														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset LVI-teknikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2021 2030
				2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
G1	Lämmitysjärjestelmät													
	Vanhojen patteriventtiilien, sulku- ja linjasäätöventtiileiden uusinta sekä verkoston perussäätö	2	1 erä			280								
	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			180								
	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		70									
	Ilmastointijärjestelmien kuntotutkimus	4	1 erä	30										
	LVI-työt yhteensä			40	70	460	0	0	0	0	0	0	50	0

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, NÄÄTÄPUISTON 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	5kpl		2									
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Maadoitusjärjestelmä tarkastetaan ja korjataan	3	1 kpl		1									
H5	Valaisimet													
	Kiinteille valaisimille tehdään huolto vuosittain	3	1 erä		1									
H6	Lämmittimet kojeet ja laitteet													
	Uusitaan/korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	3	1 erä		2									
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Testataan palovaroittimet	3	1 erä	1										
	Huolletaan/koetetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmä.	2	1 erä	2										
	Sähkötyöt yhteensä			3	7	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: Näätäpuiston päiväkot
Siilitie 26
01480 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketilaja: -
Tilavuus: -
Bruttopinta-ala: n. 1200 m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1988
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 ilmastointipiirustuksia. Pääkeskustilassa oli kohteen sähkö ja heikkovirtajärjestelmiä esittävät kuvat päiväyksellä 01.11.1988.

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

2.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Käyttäjiä haastateltiin paikanpäällä.

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön rakenteista ei tehty merkittäviä havaintoja huoltotoiminnan puutteista. Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa. Kiinteistössä suorite-
tuista 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 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 21,2 ja 22,9 asteen välillä.

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

Sisäilman epäpuhtaudet

Henkilökunnan haastattelun perusteella sekä henkilökunta että lapset oireilevat. Tämä viittaisi jonkinlaiseen sisäilmaongelmaan.

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 asfaltointi.

Lisäksi rakennuksen itäisivustalla sijaitsevat liikennöidyt piha- ja paikoitus alueet asfaltoitu / rakennuksen vierustalla betonikivetykset.

Piha-alueiden päälysrakenteet arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa (**Rak-kuva 1,2**) ja niihin ei arvioitu kohdistuvan normaalista ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

D8 Aluevarusteet

Piha-aluetta kiertää puurakenteinen aita portteineen.

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

Puurakenteisessa aidassa esiintyy vaurioita (**Rak-kuva 3**) ja sen uusiminen portteineen arvioitiin toteutettavan lähivuosien aikana.

Urheilu- ja leikkikenttävarusteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa (**Rak-kuva 4**) joskin niiden ikääntyessä 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

D9 Ulkopuoliset rakenteet

Piha-alueella sijaitsee 2 kpl puurakenteista ulkovarasto- / katosrakennusta. Lisäksi rakennuksen itäpuolella jätehuoltokatos (**Rak-kuva 5**).

Varaston ulkoseinien maalipinnoilla esiintyy vaurioita ja niiden huoltokäsittely arvioitiin suoritettavan lähivuosien aikana. Samassa yhteydessä ovirakenteiden / muiden rakenteiden tarvittava kunnostus.

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 (**Rak-kuva 6**).

Tarkkoja salaojajärjestelmiä kuvaavia asiakirjoja ei ollut käytettävissä kuntoarvion laatimisen yhteydessä. Rakennuksen kulma-alueella on osin näkyvissä salaojituksen tarkastuskaivot (**Rak-kuva 7**).

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 niiltä osin mitä asiakirjoja oli käytettävissä kuntoarvion laatimisen yhteydessä rakennus todennäköisesti perustettu maanvaraisesti / tiivistetyn murskesoralle paikalle valettujen teräsbetonisten anturoiden varaan.

Alapohjarakenteen on osin maaperää vasten valettuja ei-kantavia betonilaatastoja ja osin tuulettuva alapohjarakenne (**Rak-kuva 2**).

Tuulettuvan alapohjatilan rakenteita kunnostettu viimevuosien aikana mm. asentamalla alapohjatilaan kevytsorakerros sekä alapohjatilaa kuvataan koneellisesti.

Rakennuksen rakenteista ei tehty havaintoja mitkä viittaisivat perustusrakenteissa oleviin vaurioihin.

Koneellisen kuivauksen tarkoituksenmukaisuus suositellaan selvittämään erillisen lisätutkimuksen avulla.

F2 Rakennusrunko

Rakennuksen rungon kantavina pysty- ja vaakarakenteet ovat puurakenteita.

Rakennuksen kantavista runkorakenteista ei tehty havaintoja merkittävästä rakenteellisista vaurioista.

F3 Julkisivu

F31 Ulkoseinät

Ulkoseinärakenteita kuvaavia asiakirjoja ei ollut käytettävissä tämän kuntoarvion laatimisen yhteydessä.

Rakennuksien ulkoseinien julkisivupinnat ovat maalattuja puuverhoiluja. Lämmöneristeenä on todennäköisesti mineraalivilla.

Ulkoseinien julkisivupinnat arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa. Puuverhoiltujen maa-
lipintojen huoltokäsittely on todennäköisesti toteutettu viimevuosien aikana (suoritusajan-
kohta ei ollut tiedossa kuntoarvion laatimisen yhteydessä).

Maalattujen julkisivupintojen huoltokäsittely arvioitiin toteutettavan seuraavan kerran tule-
van 10-vuoden tarkastelujakson jälkeen.

Huoltokäsittelymenetelmät tulee selvittää työn suunnittelun yhteydessä. Esim. säärasitteel-
ta suojaossa olevilla pinnoilla pelkkä puhdistuskäsittely voi olla riittävä toimenpide.

F32 Ikkunat

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

Ikkunoiden ulkopuitteiden huoltomaalaus on suoritettu viimevuosien aikana (todennäköi-
sesti julkisivumaalauksen yhteydessä).

Ikkunarakenteet arvioitiin kokonaisuudessaan olevan tyydyttävässä kunnossa (**Rak-kuva 8**) ja niihin ei arvioitu kohdistuvan normaalista ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

F33 Ulko-ovet

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

Yksittäisissä ovissa esiintyy ilkivaltaisesti tehtyjä vaurioita, mm. maalauksia (**Rak-kuva 9**). Ovirakenteisiin kohdistuvan ilkivallan kunnostaminen tulee suorittaa tavanomaisen huolto-toiminnan yhteydessä mahdollisimman nopeasti niiden ilmestyttyä.

Muilta osin ulko-ovirakenteisiin ei arvioitu kohdistuvan tavanomaisesta, kiinteistön huolto-toiminnan ohessa suoritettavista ylläpidosta poikkeavia toimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.

F4 Yläpohjarakenteet

Rakennuksen vesikattorakenteena on sementtikuitukatteella katetut harjakatto joilta sade-vesien poisto räystäältä räystäskouruilla (**Rak-kuva 10**).

Tarkastusajankohtana ei ollut pääsyä yläpohjatilaan (lukittua käyntiluukkuja ei saatu auki).

Katteelta tehtyjen havaintojen mukaan katerakenne on kunnostettu viimevuosien aikana. Nykyisellä katerakenteella arvioitiin rakenteellisesti olevan teknistä käyttöikää jäljellä yli tulevan 10-vuoden tarkastelujakson.

F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Kiinteistön sisätilat sijaitsevat yhdessä kerroksessa ja ovat päiväkotikäytössä.

Kokonaisuudessaan sisätilat arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa ja pintarakenteilla arvioitiin rakenteellisesti olevan teknistä käyttöikää jäljellä 10-vuoden tarkastelujakson ajan mikäli pintarakenteisiin kohdistetaan tavanomaisia ylläpitotoimenpiteitä (**Rak-kuva 11,12**).

Märkä- ja sosiaalitilat

Märkä- ja sosiaalitilojen pintarakenteet arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa eikä niihin arvioitu kohdistuvan tavanomaisesta ylläpidosta poikkeavia kunnos-tustoimenpiteitä lähivuosien aikana (**Rak-kuva 13**).

Tekniset tilat

Kiinteistön tekniset tilat sijaitsevat rakennuksen sisällä, erillisessä teknisessä tilassa.

Kiinteistöön liittyvät tekniset tilat arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa. Teknisten tilojen rakenteiden kunnostaminen arvioitiin toteutettavan tiloissa olevien järjestelmien kunnostustöiden yhteydessä (ei erillistä kustannusvarausta tämän kuntoarvion PTS-ehdotuksessa).



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 (Danfoss, v. 2008 ja teho 166 kW) ja lämpimän käyttöveden siirrin (Danfoss, v. 2008 ja teho 166 kW). Siirtimissä ei havaittu vuotoja tai muita puutteita.

Kaukolämmön alajakokeskus on vasta uusittu ja näin ollen hyvässä kunnossa.

Lämmönjakohuoneen putkistot ja venttiilit on silmämääräisen arvion perusteella tyydyttävässä kunnossa. Paisunta-astia on kalvopaisunta-astia. Pumput ovat uusittuja Kolmeksipumppuja, jotka ovat hyvässä kunnossa. Lämpöjohto- ja käyttövesiverkoston moottoriventtiilit ovat pääosin uusittuja 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 verhokoteloissa piilossa. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat 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 Lämmönluvutus

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

Patteriventtiilien uusiminen

Päiväkodin patteriventtiilien uusiminen tulee suorittaa vuonna 2013.

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 uusittu ja sen kunto on hyvä. Kiertovesipumppu on hyvässä kunnossa oleva Kolmeksin pumppu.

Käyttövesiverkoston painetaso on 400 kPa. Järjestelmä on varustettu paineenalennusventtiilillä. Vesipaine on sopivaa tasoa.

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 muovi- ja betonirengaskaivoja. Kaivot tulee huoltaa vuosittain.

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-otesekoittajia (LVI- kuva 4). WC-laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuva 5).

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 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.

Vesipaineen alentaminen vakio paineventtiilillä ja vesikalusteiden virtaamien rajoittaminen

Vesipaine tulee säätää tarpeen mukaiseksi ja vesikalusteiden virtaamat säätää suunniteluiksi. Toimenpide on syytä tehdä vuonna 2011.

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.

Haastattelun perusteella ilmanvaihto koetaan ongelmalliseksi, joten järjestelmän tutkiminen olisi paikallaan.

G31 Ilmastointikoneet

Ilmastointikone on alkuperäinen Ilmateollisuus Oy:n valmistama ns. pakettikone (LVI-kuva 6). Kone on varustettu sulkupellillä, suodatinyksiköllä, LTO-patterilla, lämpöpatterilla ja puhallinyksiköllä.

Ilmastointikone on tyydyttävässä kunnossa. Kone on huollettu ja kammiot ovat puhtaat. Kone tulisi huoltokunnostaa tarkastelujakson aikana.

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 tarkastetuin osin kunnossa. Suodattimet ovat tarkastetuin osin ns. pusisuodattimia (puhtaat).

G33 Kanavistot

Ilmanvaihtokanavat on rakennettu sinkitystä peltikanavasta (kierresaumaputki ja kanttikanava) ja ne kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Kanavien tiiveys vaikutti olevan kunnossa. Kanavanuohous on suoritettu saatujen tietojen mukaan n. kolme vuotta sitten. Kanavanuohousten tulee olla säännöllistä (suositeltava nuohousväli on noin 10 vuotta ja tarkastusväli noin 5 vuotta). Nuohouksen yhteydessä ilmamäärät tulee säätää suunnitelluiksi. Kanavat on syytä tarkastaa lähiaikoina.

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

Ilmastointijärjestelmien kuntotutkimus

Ilmastointijärjestelmille on suositeltavaa tehdä kuntotutkimus vuonna 2011.

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 2015.

G7 Palontorjuntajärjestelmät

G71 Alkusammutuskalusto

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



5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO

H1 Aluesähköistys

Piha-alueella on autolämmityspistorasiakeskukset. Keskukset ovat mallia Siemens ja muuten täysin varustettuja mutta vikavirtasuojakytkimet puuttuvat. Pistorasiakeskuksia on yhteensä 4kpl. (S-KUVA 1).

Rakennuksien sisäänkäyntien yhteyteen on asennettu valaisimet, joissa on valonlähteenä hehkulamput tai PL- valonlähteet.

Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ohjauksella.

Ulkovalaistus ja autolämmityspistorasiakeskukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ulkovalaistukselle tehdään säännöllinen valaistushuolto.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Alkuperäinen sähköpääkeskus on sijoitettu omaan keskustilaan ja se on mallia Ohjaus-sähkö Oy 400A, keskuksessa on kohteen päämittaus.

Keskus on tulppavarokelähtöinen (S-KUVA 2).

Pääkeskus on melko hyvässä käyttökunnossa.

H22.2 Muut keskukset

IV-konehuoneen ryhmäkeskus on tunnuksella RK-IV, keskus on Ohjaus-sähkö oy toimitama 63A keskus.

Ryhmäkeskus RK 1 on Ohjaus-sähkö Oy toimittama 63A keskus, samoin RK 2.

Ryhmäkeskukset ovat muiden keskuksien lailla 4-johdinjärjestelmän mukaan tehty.

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

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perus huolletaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Alas laskutiloissa on alkuperäisiä kaapelihyllyjä. Muuten asennukset on tehty varastoissa ja teknisissä tiloissa pinta-asennuksena, muualla uppoasennuksia. 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. Sähkösyöttö on tyypiltään AXCMK 3x70+21. Käyttäjältä saatujen tietojen mukaan sähköliittymä on ollut riittävä nykyiselle kulutukselle.

H42 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset

Kohteen potentiaalintasauskiskoa ei löydetty tarkastuksen yhteydessä. Lämmönjakuhuoneessa on putkiston maadoituspiste. Potentiaalintasaus ja siihen liitetyt maadoitusjohtimet tarkastetaan.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kaapelit ovat pääosin 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. Voimaryhmäjohtoasennukset ovat kohtalaisessa käyttökunnossa. Keittiön lämpökoneille on asennettu emännänkytkin.

H45 Valaistusryhmäjohdot

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

Toimenpide-ehdotukset

Maadoitusjärjestelmä tarkastetaan ja siinä havaitut puutteet korjataan.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Huonetiloissa on ketjuripustuksella olevat alkuperäiset pintamalliset loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät.

Salissa on pintamalliset loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät (S-KUVA 3).

Teknisissä tiloissa on avonaiset loisteputkivalaisimet.

Keittiössä on prismalasilla varustetut pintamalliset loisteputkivalaisimet (S-KUVA 4).

Aulatiloiissa on lasikuvulliset PL- valonlähteellä varustetut valaisimet. (S-KUVA 5).

Käytävillä on loisteputkivalaisimet joissa on heijastimet ja ritilät. (S-KUVA 6).

Wc-tiloissa on prismalasilla varustetut alkuperäiset loisteputkivalaisimet.

Valaisimet ovat kohtalaisen hyvässä käyttökunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Kiinteille valaisimille tehdään säännöllinen valaistushuolto.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Vesileikkihuoneessa on sähkötoiminen lattialämmitys, lämmitystä ohjataan omalla termos-
taatilla.

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

*Vikavirtasuojakytkin on pakollinen turvavaruste vuoden 2000 jälkeen saneeratuissa pesu-
tilojen lattialämmityksissä, pesutilojen pistorasioissa ja ulkopistorasioissa. Vikavirtasuojakyt-
kin tulee asentaa kaikkiin saneerattaviin sähköasennuksiin kyseisille laitteille. Sähkösanee-
rauksista tulee vaatia käyttöönototarkastuspöytäkirjan kopio arkistoon, tällä varmistetaan
saneerauksen määräystenmukaisuus.*

Rakennuksen tuulikaappeihin on asennettu kuivauskaapit mallia Husqvarna QW 104 D.
Kuivauskaappeja on useita ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksen keittiössä on seuraavat keittiökoneet.

Kylmähuoneet ovat mallia Norpe Oy, keittiöin kylmälaitteet ovat mallia Electrolux, lämpöko-
jeet ovat Electrolux, tiskilinja on mallia Metos samoin yleiskone.

Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa. Koneita joudutaan uusimaan ja korjaamaan tarkastelujakson aikana, uusiminen ja korjaaminen tehdään tarpeen mukaan.

Pesulassa on Miele PT 5135 C tyyppinen kuivausrumpu ja Miele WS 5425 pesukone. Koneet 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.

Puhelinjärjestelmä palvelee melko hyvin nykyisiä käyttötarpeita.

J2 Antennijärjestelmät

Kohteessa ei ole antennijärjestelmää/verkkoa. (käyttäjän antama tieto).

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Rakennuksien ATK- verkko on jälkeinpäin asennettu RJ45-rasioilla toteutettu järjestelmä. Järjestelmä on Cat 5 e tasoinen (**S-KUVA 7**). 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 siirtyvät eteenpäin.

Rakennukseen on asennettu ovimerkkivalaistusjärjestelmät. Pääkeskustilassa on järjestelmän keskuslaitteisto. Keskus on mallia Esmi ja sen viimeinen merkitty huolto/testaus on tehty 01.07.2010.

Järjestelmälle on laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelma.

Rakennuksessa oli 1kpl säätölaittekeskuksia. Keskus on tunnuksella SLK 1. Keskuksen runko kaapeloinnit ovat KLM, NOMAK ja MMO- tyyppisillä kaapeleilla tehty, runko kaapelit ovat merkitty.

Toimenpide-ehdotukset

Palovaroittimet huolletaan ja testataan säännöllisesti.
Ovimerkkivalaistusjärjestelmä huolletaan ja koestetaan.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

Lämmönjaon rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Siemensin RVD-sarjan säätöyksiköillä.

IV- koneiden rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Siemens RWI-sarjan säätöyksiköllä

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

Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista/toimintakokeista ei ole tietoja.

J64 Kenttälaitteet

Kenttälaitteet ovat pääosin 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

- Ilmastointijärjestelmien kuntotutkimus

6.2. Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

- Tarkastusajankohtana lukittuna olleen yläpohjatilojen tarkastaminen
- Koneellisen kuivauksen tarkoituksenmukaisuus suositellaan selvittämään erillisen lisätutkimuksen avulla.
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

6.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



RAK-KUVAT 1 ja 2: Nykyiset piha-alueiden päällysrakenteet arvioitiin olevan ylläpidettävissä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ajan.



RAK-KUVA 3: Leikkikenttäalueen aitarakenteet arvioitiin edellyttävän peruskorjausta lähi-vuosien aikana.



RAK-KUVA 4: Leikkikenttävarusteisiin arvioitiin kohdistuvan jaksottaisia kunnostustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson aikana.



RAK-KUVA 5: Kiinteistöön liittyvä jätehuoltokatos.



RAK-KUVA 6: Kattovedet on ohjattu sadevesijärjestelmään. Sadevesisuppiloiden säännöllinen tarkastaminen / kunnostus tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan.



RAK-KUVA 7: Rakennuksen rakenteista / salaojajärjestelmän tarkastuskaivoista ei tehty havaintoja järjestelmän toimimattomuudesta / välittömästä kunnostustarpeesta.



RAK-KUVA 8: Ikkunarakenteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa.



RAK-KUVA 9: Ovirakenteisiin kohdistuva ilkivalta suositellaan kunnostamaan aina välittömästi niiden ilmestymisen jälkeen tavanomaisen huoltotoiminnan yhteydessä.



RAK-KUVA 10: Vesikaterakenteet on kunnostettu viimevuosien aikana.



RAK-KUVAT 11,12: Sisätilat arvioitiin olevan kokonaisuudessaan yleisilmeeltään suhteellisen hyväkuntoisia ja rakenteellisesti niillä olevan teknistä käyttöikää tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ajan mikäli pintarakenteisiin kohdistetaan tavanomaisia ylläpitotoimenpiteitä.



RAK-KUVA 13: Märkätilojen rakenteet arvioitiin rakenteellisesta olevan suhteellisen hyväkuntoisia / olevan rakenteellisesti teknistä käyttöikää jäljellä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson ajan, mikäli niiden rakenteisiin kohdistetaan tavanomaisia ylläpitotoimenpiteitä.



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. Autolämmityspistorasiakeskus



S-KUVA 2. Pääkeskus



S-KUVA 3. Salin valaistus



S-KUVA 4. Keittiön valaistus



S-KUVA 5. Aulan valaistus



S-KUVA 6. Käytävän valaistus



S-KUVA 7. ATK-ristikytcentä