

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

LVIS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 19.5.2010
Raportin päiväys: 8.6.2010
Tilaaajan yhteyshenkilö: Mikko Krohn, Vantaan kaupunki, (09) 839 22377

Kuntoarvion suorittajat:
Lemminkäinen Kiinteistötekniikka Oy

Jyrki Lukkari
LVI-tekniikka
040 8411 511

Kari Törnström
sähkötekniikka

SISÄLLYSLUETTELO

1	YHTEENVETO.....	5
1.1	LVI-TEKNIikka	5
1.2	SÄHKÖJÄRJESTELMÄT	6
1.3	ENERGIATALOUS	6
1.4	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET	6
1.5	LISÄTUTKIMUKSET	6
1.6	KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS	7
1.6.1	Yhteenveto	7
1.6.2	LVI-tekniikka	8
1.6.3	Sähkötekniikka	9
2	KOHTEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....	10
2.1	KOHTEN TIEDOT	10
2.2	ASIAKIRJATILANNE.....	10
2.3	KÄYTTÄJÄKYSelyn PALAUTE	11
2.5	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI	11
2.6	ENERGIATALOUS	11
2.7	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	12
2.8	TURVALLISUUTEEN JA YMPÄRISTÖRISKEIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	12
2.9	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	12
3	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....	13
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	13
G11	Lämmöntuotanto.....	13
G12	Lämmönjakelu	13
G13	Lämmönluvutus	14
G14	Eristykset.....	14
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	15
G21	Vedenkäsittelylaitteet	15
G22	Vesijohtoverkosto	15
G23	Jätevesien käsittely	15
G24	Viemäriverkostot.....	15
G25	Vesi- ja viemärikalusteet	15
G26	Eristykset.....	16
G3	ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	17
G31	Ilmastointikoneet.....	17
G32	Ilmastointikoneeseen liittyvät osat.....	17
G33	Kanavistot.....	17
G34	Pääte-elimet	18
G7	PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	19
G71	Alkusermutuskalusto	19
4	SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....	20
H2	KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	20
H22.1	Pääkeskukset	20
H3	JOHTOTIET	20
H31	Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot.....	20
H33	Kaapeliläpiviennit.....	20
H4	JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	21
H41	Liittymisjohdot.....	21
H42	Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset	21
H43	Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	21
H45	Valaistusryhmäjohdot	21
H5	VALAISIMET	22
H51	Vakiovalaisimet.....	22
H6	LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	23

KUNTOARVIO
 MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT	23
<i>J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät</i>	23
J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT	23
J4 KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	23
J41 KIINTEISTÖN ATK-VERKKO.....	23
J5 TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	24
<i>J51 Paloilmoitusjärjestelmät</i>	24
<i>J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät</i>	24
J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	24
<i>J62 Säättö- ja alakeskukset</i>	24
<i>J64 Kenttälaitteet</i>	24
5 LISÄTUTKIMUKSET	25
5.1. VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	25
5.2. ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	25
5.3. ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	25
6 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	26

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

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 putkisaneraustyöt 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 8.6.2010
Jyrki Lukkari

1 YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on rakennettu vuonna 1985. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on päiväkoti.

1.1 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on pääosin vuonna 1985 asennettua alkuperäistä tekniikkaa ja kunnoltaan välttävää. Lämpö tuotetaan viereisessä rakennuksessa. Patteriventtiilit ovat valtaosin välttävissä kunnossa (alkuperäisiä) ja niiden uusiminen on ajankohtaista tarkastelujakson alkupuolella. Samassa yhteydessä suoritetaan verkoston perussäätö. Käyttövesi- ja viemäriverkoston puolella kustannuksia tulee aiheutumaan sekoittajien uusinnasta ja WC- laitteiden huollosta / korjauksesta. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkupuolelle. Ilmanvaihtojärjestelmien osalta suurimmat korjaustarpeet liittyvät koneen huoltokunnostukseen, jossa tulo- ja poistoilmakoneet huoltokunnostetaan. Koneiden huoltokunnostus ajoittuu tarkastelujakson puoliväliin. Ilmastointikanavien nuohouksesta ei ollut tietoa, nuohous tulisi suorittaa ennen tarkastelujakson puoliväliä, tai vaihtoehtoisesti tarkastaa kanavien puhtaus ja tarkastuksen perusteella määritetään kanavien nuohoustarve tarkemmin.

1.2 Sähköjärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä tyydyttäväkuntoisia nelijohdinjärjestelmiä. Sähköjärjestelmät toimivat huollettuina tyydyttävästi. Päiväkodin sähköjärjestelmän pääsulakkeet ovat sähköjärjestelmän maksimikulutukseen nähden riittävät. Sähkölaitteet (keittiön lämpölaitteet, kylmälaitteet ja kuivauskaapit) ovat yleisesti tyydyttäväkuntoisia, laitteita tulee uusia tarpeen mukaan. Sähköjärjestelmä ei sisällä vikavirtasuojakytimiä ja ne tulee asentaa tilojen mahdollisen saneerauksen yhteydessä. Yleisten tilojen valaistus ja sähkökalusteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, mutta laitteet ovat teknisen käyttöikänsä loppuilla ja niiden huoltotarve on lisääntynyt.

Rakennukseen ei ole asennettu palovaroittimia nykyisten suositusten mukaisesti.

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.

1.3 Energiatalous

Kiinteistön energiataloutta ei käsitellä kuntoarvioraportin yhteydessä.

1.4 Välittömästi korjattavat puutteet

- Vesi- ja viemärikanalusteiden tarkastus ja mahdollinen uusinta
- Ilmastointikanavien puhdistustarpeen tarkastus
- Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.

1.5 Lisätutkimukset

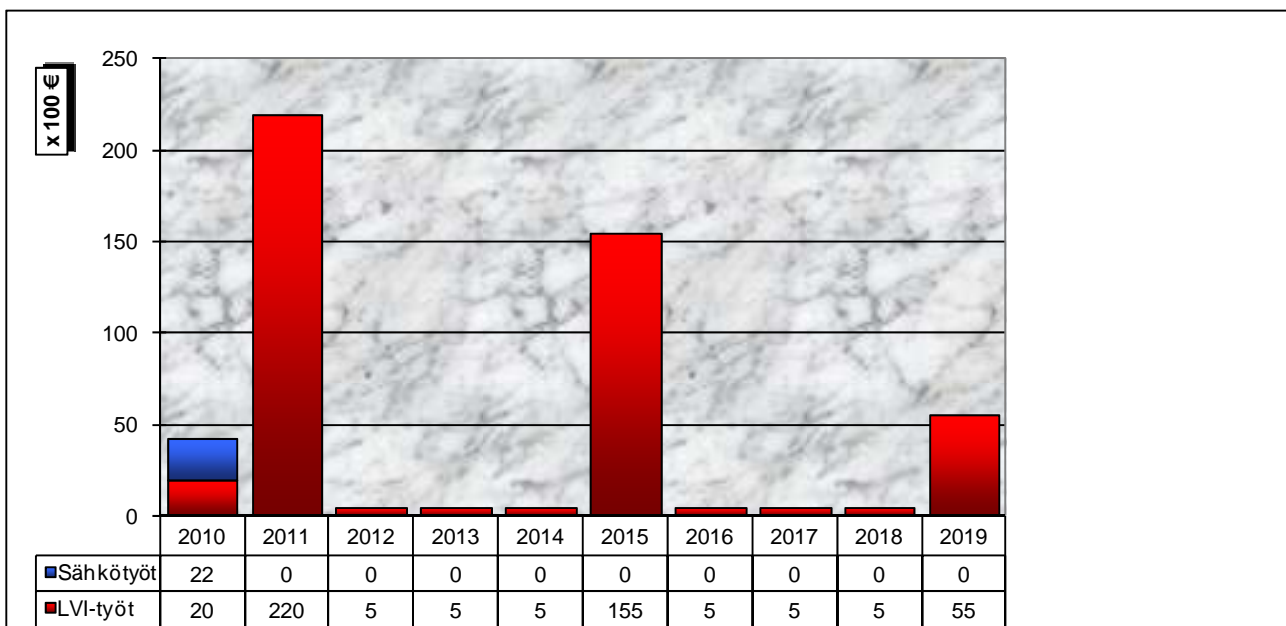
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

1.6 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.6.1 Yhteenvedo

VANTAAN KAUPUNKI, MYYRILÄN PÄIVÄKOTI													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Pinta-ala	350	m ²	Rak.vuosi:	1985				
Raportin luku	Yhteenvedo	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2020-2029	Yht.
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
4	LVI-työt	20	220	5	5	5	155	5	5	5	55	5	485
5	Sähkötyöt	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
	Yhteensä	42	220	5	5	5	155	5	5	5	55	5	507
	Yhteensä (€/m ² /kk)	1,00	5,24	0,12	0,12	0,12	3,69	0,12	0,12	0,12	1,31	0,12	12,07



KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

1.6.2 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, MYYRILÄN PÄIVÄKOTI														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset LVI-tekniikka	Kunto-luokka	Määrä-arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2020 2029
				2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
G1	Lämmitysjärjestelmät													
	Vanhon patteriventtiilien, sulku- ja linjasäätöventtiileiden uusinta sekä verkoston perussäätö	3	1 erä		85									
	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	10										
	Vesi- ja viemärikalusteiden uusiminen	3	1 erä		100									
	Käyttövesi- ja viemäriputkiston kuntotutkimus	2	1 erä										25	
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Ilmastointikanavien puhtauden tarkastus	4	1 erä	5										
	Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö (samassa yhteydessä puhdistetaan myös pääte-elimet)	3	1 erä		30									
	Ilmastointijärjestelmän uusiminen keskitetyksi, LTO:lla varustetuksi järjestelmäksi	3	1 erä						150					
G7	Palontorjuntajärjestelmät													
	Sammuttimien tarkastus	3	11 erää	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	LVI-työt yhteensä			20	220	5	5	5	155	5	5	5	55	5

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI

1.6.3 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, MYYRILÄN 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													
	Tarkastetaan ulkoalueen valaisimet ja korjataan rikkinäiset.	2	1 erä	2										
H2	Kytkinlaitteet ja jakokeskukset													
	Keskuksat perushuolletaan, keskustilat siivotaan.	2	1 erä	4										
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskushuollon yhteydessä ja puutteet korjataan.	2	1 erä	2										
H5	Valaisimet													
	Korjataan valaisimia tarpeen mukaan.	2	1 erä	2										
H6	Lämmittimet kojeet ja laitteet													
	Uusitaan/korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	2	1 erä	3										
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Asennetaan palovaroittimet.	4	1 erä	5										
	Huolletaan/koestetaan LVI-hälytysjärjestelmä.	4	1 erä	4										
	Sähkötyöt yhteensä			22	0	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: Myyrilän päiväkot
Kivikirveenkuja 4
01600 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketiloija: -
Tilavuus: -
Bruttopinta-ala: n. 350 m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1985
Saneerausvuosi: -
Kiinteistön huoltoyhtiö: Vantaan kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä: Vantaan kaupunki

2.2 Asiakirjatilanne

Kohteesta ei ollut käytettävissä mitään piirustuksia kuntoarvion aikana.
Sähköpiirustukset tulisi hankkia ja säilyttää pääkeskustilassa.

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

2.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioon sisältyi rakennuksen käyttäjille ja huoltohenkilöstölle tehty käyttäjäkysely, josta selvisi seuraavaa:

- Koko piha tarvitsee täydellisen remontoinnin.
- Kattoikkunan tiivisteet roikkuvat.
- Ikkunat ja ulko-ovet ovat epäkäytännöllisiä ja huonokuntoisia.
- Lattiat ovat kylmät ja muurahaisia sisällä.
- Tilat ovat puutteelliset toimintaan nähden.
- Ryhmätiloista ulostulo on vaarallista liikennöidyn kävelytien vuoksi.

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa. Kiinteistössä suoritetuista huolloista ei ollut saatavissa tietoja, huoltoja ei ollut 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 on 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 22,7 asteen välillä (ulkolämpötila yli 19 astetta).

Ilmamäärät mitattiin pienenä otoksena pääte-elinkohtaisesti. Mittausten perusteella ilmamäärät olivat pääosin melko tasaiset huonetiloittain. Päiväkodin ilmamäärät on syytä tasapainottaa nuohousten yhteydessä.

Sisäilman epäpuhtaudet

Tarkastuskierröksellä ei havaittu epäpuhtauksia sisäilmassa.

2.8 Turvallisuuteen ja ympäristöriskeihin liittyvät havainnot

Rakennukseen ei ole asennettu palovaroittimia nykyisten suositusten mukaisesti ja poistumistievalaistusjärjestelmälle ei ole laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelmaa. Poistumistievalaistusjärjestelmän mahdollisia huoltoja ei ole merkitty huoltokirjaan.

2.9 Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Ei havaintoja.

3 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistöön tuodaan lämpö naapurirakennuksesta.

G11 Lämmöntuotanto

Lämmöntuotantolaitteita ei voitu tarkastaa, joten niitä ei käsitellä tämän raportin yhteydessä.

G12 Lämmönjakelu

Päiväkodin lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Hajotukset kulkevat osin verhokoteloissa piilossa ja osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit on tarkastetuina osin alkuperäisiä vinoistukkaventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä 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 Lämmönluovutus

Päiväkodin lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin alkuperäisillä OSY:n termostaattisilla patteriventtiileillä (**LVI-kuva 1**). Patteriventtiilit ovat korkeintaan välttävässä kunnossa. Patteriventtiilit on syytä uusia tarkastelujakson alkupuolella.

G14 Eristykset

Lämpöjohtoverkosto on eristetty tarkastetuin osin villaeristein, jonka pinnoitteena on foliopaperia. Eristeet ovat valtaosin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Patteriventtiilien uusiminen

Päiväkodin patteriventtiilien uusiminen tulee suorittaa viimeistään vuonna 2011.

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

Kiinteistöön tuodaan vesi naapurirakennuksesta.

G21 Vedenkäsittelylaitteet

Vedenkäsittelylaitteita ei voitu tarkastaa, joten niitä ei käsitellä tämän raportin yhteydessä.

G22 Vesijohtoverkosto

Käyttövesiputkistot on rakennettu kupariputkista, jotka on liitetty kapilaariosin ja fosforikuparijuotoksiin. Runkolinjat kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa ja hajotukset osin seinillä näkyvillä. Käyttöveden sulkuventtiilit ovat tarkastetuina osin, tyydyttävässä kunnossa olevia palloventtiileitä. Käyttövesiverkoston kunto on tyydyttävää tasoa ja 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. Pohjaviemärit on rakennettu tarkastetuina osin muoviputkesta. Pohjaviemärit kulkevat rakennuksen alla. 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 2). WC-laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuva 3).

Yhteenveto

Päiväkodin vanhat vesi- ja viemärikalusteet ovat välttävissä kunnossa. Vesi- ja viemärikalusteissa on havaittavissa monin paikoin jo kulumista. Vesi- ja viemärikalusteiden kokonaisvaltainen uusinta on edessä tarkastelujakson alkupuolella. Kalusteet tulisi tarkastaa ja käydä läpi kokonaisuudessaan ja korjata niissä havaitut puutteet (mm. kiinnitykset ja rikkinäiset laitteet yms.).

G26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty pääosin villaeristein. Eristeet olivat tarkastetuin 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. Toimenpide on suositeltavaa suorittaa lähivuosien aikana.

Käyttövesi- ja viemäriverkostojen kuntotutkimus

Päiväkodin 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. Tuloilmakoneet sijaitsevat sisäänkäyntien edessä alaslasketun katon yläpuolella. Poistoilmakoneet ovat huippuimureita ja ne sijaitsevat vesikatolla.

Päiväkodin tuulikaappeja palvelevat vesikiertoiset kiertoilmakoneet. Koneet olivat tarkastushetkellä toimintakuntoisia, mutta koneet tulee puhdistaa ja huoltaa vuosittain.

G31 Ilmastointikoneet

Tulo- ja poistoilmakoneet ovat alkuperäisiä (LVI-kuva 4). Tuloilmakone on varustettu sulakupellillä, suodatinyksiköllä, lämpöpatterilla ja puhallinyksiköllä.

IV-koneet ovat tehtyjen havaintojen mukaan huollettu, mutta niiden tekninen käyttöikä alkaa olla lopussa. Lämmöntalteenoton puuttuminen heikentää energiatehokkuutta merkittävästi, joten ilmastointijärjestelmän muuttaminen keskitetyksi, lämmöntalteenotolla varustetuksi järjestelmäksi on teknisesti ja taloudellisesti perusteltua.

G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat

Tulo- ja poistoilmakoneita ohjataan rakennusautomaation avulla.

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 jatkossa olla säännöllistä (suositeltava nuohousväli on noin 10 vuotta ja tarkastusväli on noin 5 vuotta). Nuohouksen yhteydessä ilmamäärät tulee säätää suunnitelluiksi.

G34 Pääte-elimet

Poistoilmaventtiilit ovat mm kartiomallisia lautasventtiileitä. Tuloilmaventtiilit ovat lähinnä kattoon asennettuja hajottajia, jotka ovat kunnossa. Pääte-elimet olivat monin paikoin likaiset (LVI-kuva 5). 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 tulisi suorittaa vuonna 2010.

IV- kanavien nuohous

IV- kanavat tulee puhdistaa ja samassa yhteydessä tulee säätää ilmamäärät suunnitelluiksi. Toimenpiteet tulee tehdä tarkastuksen perusteella, kuitenkin viimeistään vuonna 2015.

Ilmastointijärjestelmän uusiminen

Ilmastointijärjestelmä on suositeltavaa muuttaa keskitetyksi tulo/poistojärjestelmäksi, joka varustetaan lämmöntalteenotolla. Toimenpide olisi suositeltavaa suorittaa viimeistään vuonna 2015.

G7 Palontorjuntajärjestelmät

G71 Alkusammutuskalusto

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

Toimenpide-ehdotukset

Sammutuskaluston tarkastus

Pikapalopostit ja jauhesammuttimet tulee tarkastaa säännöllisesti.

4 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO

Rakennuksen sisäänkäyntien yhteyteen on asennettu valaisimet, joissa on valonlähteenä hehkulamput (S-KUVA 1). Piha-alueella on pylvävalaisimia, joissa valonlähteenä ovat HQL- lamput. Pylväät ovat 4 m korkeita al- pylväitä (S-KUVA 2). Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ohjauksella. Ulkovalaistus on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastetaan ulkoalueen valaisimet ja korjataan rikkinäiset.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Sähköpääkeskus on sijoitettu rakennuksen sisääntulon yhteyteen käytävälle komeroon. Pääkeskus on mallia Puolimatka Oy tulppavarokekeskus (S-KUVA 3). Pääkeskuksen pääsulakkeet ovat 3x125A. Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus.

Pääkeskus on tyydyttävässä kunnossa, mutta keskustilaan on varastoitu tavaraa.

Rakennuksen sähköjärjestelmän keskus on tyydyttävässä kunnossa ja se palvelee tyydyttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyystarpeita. Keskus ei sisällä nykyisiä turvallisuusvarusteita kuten vikavirtasuojakytkimiä ja ne joudutaan lisäämään mahdollisten saneerausten yhteydessä. Vikavirtasuojakytkimien lisääminen olemassa olevaa keskukseseen on hankalaa, koska keskuksessa ei ole tilavarauksia kyseisille laitteille.

Toimenpide-ehdotukset

Keskus perushuolletaan, keskustila siivotaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Varastotiloissa asennukset ovat pinta-asennuksia, muualla uppoasennuksia. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

H33 Kaapeliläpiviennit

Rakennuksessa ei ole varsinaisia kaapeliläpivientejä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

Rakennus on liitetty jakeluyhtiön pienjänniteverkkoon maakaapelilla.

H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Potentiaalintasausjohtimet on yhdistetty pääkeskustilassa potentiaalintasauskiskoon.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kaapelit ovat pääosin MCMK-, MMJ- ja MK/ML- tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Kaapeloinnit on tehty 4-johdinjärjestelmänä.

Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Kaapelit pääosin MMJ- ja MK/ML-tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Järjestelmän kalusteet ovat pääosin Strömforsin valmistamia alkuperäisiä kalusteita. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskushuollon yhteydessä ja puutteet korjataan.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Varastotilojen valaisimet ovat alkuperäisiä loiste- ja hehkulamppuvalaisimia Valaisimet ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa.

Huoneiden valaisimet ovat 1-2x36W loistelamppuvalaisimia, valaisimet on asennettu pinta asennuksena (S-KUVA 4). Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Käytävä ja aulatilojen valaisimet ovat loistelamppuvalaisimia, valaisimet on asennettu asennettuna alakattoon (S-KUVA 5).

Sali ja huonetiloissa on pinta-asennettuja loistelamppu- ja hehkulamppuvalaisimia (S-KUVA 6).

Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa.

WC-tilojen valaisimet ovat 36W loistelamppuvalaisimia ja 2x40W hehkulamppuvalaisimia (S-KUVA 7).

Työpistevalaisimet ovat loistelamppuvalaisimia.

Keittiön valaisimet ovat 2x36W loistelamppuvalaisimia (S-KUVA 8).

Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta muutamasta valaisimesta on kupu rikki.

Valaistustasot ovat yleisesti hyvällä tasolla ja käytössä olevat valaisimet käyttötarkoitukseensa sopivia. Valaisimet ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa mutta pääosin valaisimet ovat teknisen käyttöikänsä loppuilla ja niiden huoltotarve on lisääntynyt. Rakennuksen hehkulamppuvalaisimissa tulisi käyttää energiansäästölamppuja.

Toimenpide-ehdotukset

Korjataan tilojen valaisimia tarpeen mukaan.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

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.

Päiväkodin tuulikaappeihin on asennettu kuivauskaappeja jotka ovat mallia Lival ja Husqvarna (S-KUVA 9). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Keittiön kylmälaitteet ovat mallia Rosenlew, liesi on mallia Rosenlew ja astianpesukone on mallia Metos (S-KUVA 10). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksen vaatehuoltohuoneeseen on asennettu pesukone ja kuivausrumpu (S-KUVA 11). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Uusitaan/korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.

J1 Puhelinjärjestelmät

J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät

Puhelinverkko ja sen laitteet ovat alkuperäisiä. Sisäverkko on MHS- tyyppisellä kaapelilla kaapeloitu verkko. Puhelinjärjestelmä palvelee tyydyttävästi nykyisiä käyttötarpeita.

J2 Antennijärjestelmät

Kenttäkäynnillä suoritetun kyselyn mukaan digi- laitteiden toiminnassa ei ole puutteita.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Tässä kuntoarvioraportissa ei tarkemmin oteta kantaa järjestelmän uusimistarpeisiin, koska uusimistarve perustuu järjestelmien käyttäjien vaatimuksiin.

J5 Turva- ja valvontajärjestelmät

J51 Paloilmoitusjärjestelmät

Rakennukseen ei ole asennettu paloilmoitinjärjestelmää eikä palovaroittimia ole asennettu nykyisten suositusten mukaisesti.

J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät

Hälytysjärjestelmän huolloista/koestuksista ei ole tietoja.

Toimenpide-ehdotukset

Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.
Huolletaan/koestetaan LVI-hälytysjärjestelmä.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

Lämmönjaon rakennusautomaatiojärjestelmä on sijoitettu eri rakennukseen.

J64 Kenttälaitteet

Lämmönjaon kenttälaitteet on sijoitettu eri rakennukseen.

5 LISÄTUTKIMUKSET

5.1. Välittömästi tehtävät lisätutkimukset

5.2. Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

5.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus

6 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



LVI-kuva 1. Alkuperäinen patteriventtiili.



LVI-kuva 2. Yleiskuva vesikalusteista.

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



LVI-kuva 3. Yleiskuva wc-isutimista.



LVI-kuva 4. Yleiskuva tuloilmakoneesta.

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



LVI-kuva 5. Pääte-elimet ovat paikoin likaisia.

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



S-KUVA 1. Sisäänkäynnin valaistus



S-KUVA 2. Pylväsvalaisin

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



S-KUVA 3. Sähköpääkeskus



S-KUVA 4. Huoneiden valaistus ja palovaroin

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



S-KUVA 5. Käytävän valaistus



S-KUVA 6. Salin valaistus



S-KUVA 7. WC- tilojen valaistus, valaisimen kupu on rikki



S-KUVA 8. Keittiön valaistus

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



S-KUVA 9. Kuivauskaappi



S-KUVA 10. Keittiön kylmälaitteet

KUNTOARVIO
MYYRILÄN PÄIVÄKOTI



S-KUVA 11. Vaatehuollon kuivausrumpu