



RAIKUPOLUN PÄIVÄKOTI

LVIRS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 17.5.2010
Raportin päiväys: 10.8.2010
Tilaaajan yhteyshenkilö: Mikko Krohn, Vantaan kaupunki, (09) 839 22377

Kuntoarvion suorittajat:
Lemminkäinen Kiinteistötekniikka Oy

Jyrki Lukkari
LVI-tekniikka
040 8411 511

Kari Törnström
sähkötekniikka

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	RAKENNUSTEKINEN KUNTOARVIO	14
D	ALUERAKENTEET	14
D6	VIHERRAKENTEET	14
D7	PÄÄLLYSRAKENTEET	14
D8	ALUEVARUSTEET	15
D9	ULKOPUOLISET RAKENTEET	15
E	POHJARAKENTEET	16
E4	PUTKIRAKENTEET	16
F	RAKENNUSTEKNIikka	17
F1	PERUSTUKSET	17
F2	RAKENNUSRUNKO	17
F3	JULKISIVU	17
F31	Ulkoseinät	17
F32	Ikkunat	18
F33	Ulko-ovet	18
F4	YLÄPOHJARAKENTEET	19
F5, F6	TILOJEN PINTARAKENTEET	20
4	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	21
G1	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	21
G11	Lämmöntuotanto	21
G12	Lämmönjakelu	21
G13	Lämmönlvovutus	21
G14	Eristykset	21
G2	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	23
G21	Vedenkäsittelylaitteet	23
G22	Vesijohtoverkosto	23
G23	Jätevesien käsittely	23
G24	Viemäriverkostot	23

G25 Vesi- ja viemärikalusteet	23
G26 Eristykset	24
G3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	25
G31 Ilmastointikoneet	25
G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat	25
G33 Kanavistot	25
G34 Pääte-elimet	26
G7 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	27
G71 Alkusammutuskalusto	27
5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO	28
H1 ALUESÄHKÖISTYS	28
H2 KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	28
H22.1 Pääkeskukset	28
H22.2 Muut keskukset	28
H3 JOHTOTIET	29
H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot	29
H33 Kaapeliäpiviennit	29
H4 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	29
H41 Liittymisjohdot	29
H42 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset	29
H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	29
H45 Valaistusryhmäjohdot	29
H5 VALAISIMET	30
H51 Vakiovalaisimet	30
H6 LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	31
J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT	31
J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät	31
J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT	31
J4 KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	32
J41 KIINTEISTÖN ATK-VERKKO	32
J5 TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	32
J51 Paloilmoitusjärjestelmät	32
J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät	32
J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	33
J62 Säättö- ja alakeskukset	33
J64 Kenttälaitteet	33
6 LISÄTUTKIMUKSET	34
6.1. VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	34
6.2. ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	34
6.3. ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	34
7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	35

Johdanto

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

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

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

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

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

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

Kiinteistön energiatalous osiossa on energiakulutustasoja tarkasteltu tilaajan ilmoittamien vuosikulutusarvojen perusteella ja saatuja kulutusarvoja on verrattu vastaavanlaisten kiinteistöjen kulutusarvoihin. Energiansäästämahdollisuudet 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 10.8.2010

Jyrki Lukkari

1 YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on rakennettu vuonna 1984 ja laajennettu myöhemmin. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on päiväkotia.

1.1 Rakennustekniikka

Kokonaisuudessaan kiinteistö on rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä / välttävissä kunnossa. Rakennuksen sisätilat arvioitiin olevan teknisen käyttöiän lopussa ja sisätilojen pintarakenteisiin kohdistuvan saneeraustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson kuluessa.

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

- varasto- ja katosrakenteiden kunnostus
 - julkisivupinnat
 - vesikatot
- urheilu- ja leikkikenttävarusteiden ylläpito / uusiminen
- ikkuna- ja ovirakenteiden huoltokäsittely
- sisätilojen saneeraus

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

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on osin alkuperäistä ja osin uudempaa tekniikkaa, joka on kuntoon tyydyttävää tai välttävää. Patteriventtiilien uusinta ja verkoston perussäätö ajoittuvat tarkastelujakson loppuun. Käyttövesi- ja viemäriverkoston puolella kustannuksia tulee aiheutumaan sekoittajien uusinnasta (osa on jo uusittu) ja WC- laitteiden huollosta / korjauksesta. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkuun. Ilmanvaihtojärjestelmien osalta suurimmat korjaustarpeet liittyvät ilmanvaihtokoneen huoltokunnostukseen. Huoltokunnostus ajoittuu tarkastelujakson puoliväliin. Ilmastointikanavien nuohouksesta ei ollut tietoa. Kanavien puhtaus tulee tarkastaa tarkastelujakson alussa ja tarkastuksen perusteella määritetään kanavien nuohoustarve tarkemmin.



1.3 Sähköjärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä tyydyttäväkuntoisia nelijohdinjärjestelmiä. Sähköjärjestelmät toimivat huollettuina tyydyttävästi. Päiväkodin sähköjärjestelmän pääsulakkeet ovat sähköjärjestelmän maksimikulutukseen nähden riittävät. Sähkölaitteet (keittion lämpölaitteet, kylmälaitteet ja kuivauskaapit) ovat yleisesti tyydyttäväkuntoisia, laitteita tulee uusia tarpeen mukaan. Sähköjärjestelmä ei sisällä vikavirtasuojakyt-kimiä ja ne tulee asentaa tilojen mahdollisen saneerauksen yhteydessä. Yleisten tilojen valaistus ja sähkökalusteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa, mutta laitteet ovat teknisen käyttökänsä loppuilla ja niiden huoltotarve on lisääntynyt. Rakennusautomaatiojärjestelmän säätimet ja kenttälaitteet ovat alkuperäisiä laitteita ja ne ovat tyydyttävässä/välttävissä kunnossa. Rakennusautomaatiojärjestelmän laitteet ovat teknisen käyttökänsä loppuilla ja niiden huollontarve on lisääntynyt. Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista/toimintakokeista ei ole tietoja. Rakennukseen ei ole asennettu palovaroittimia nykyisten suositusten mukaisesti ja poistumistievalaistusjärjestelmälle ei ole laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelmaa. Poistumistievalaistusjärjestelmän mahdollisia huoltoja ei ole merkitty huoltokirjaan. Rakennuksen käyttötarkoituksesta johtuen turvallisuusjärjestelmien ja sähkölaitteiden huoltoon ja kunnossapitoon tulee kiinnittää huomiota.

Ennen korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä tulee saneerauskohteesta tehdä hyvät suunnitelmat. Saneeraustöihin tulee valita sellaiset suunnittelijat ja urakointiyhtymät 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

- Poistumistievalaistusjärjestelmälle laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelma ja järjestelmä huolletaan.
- Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.

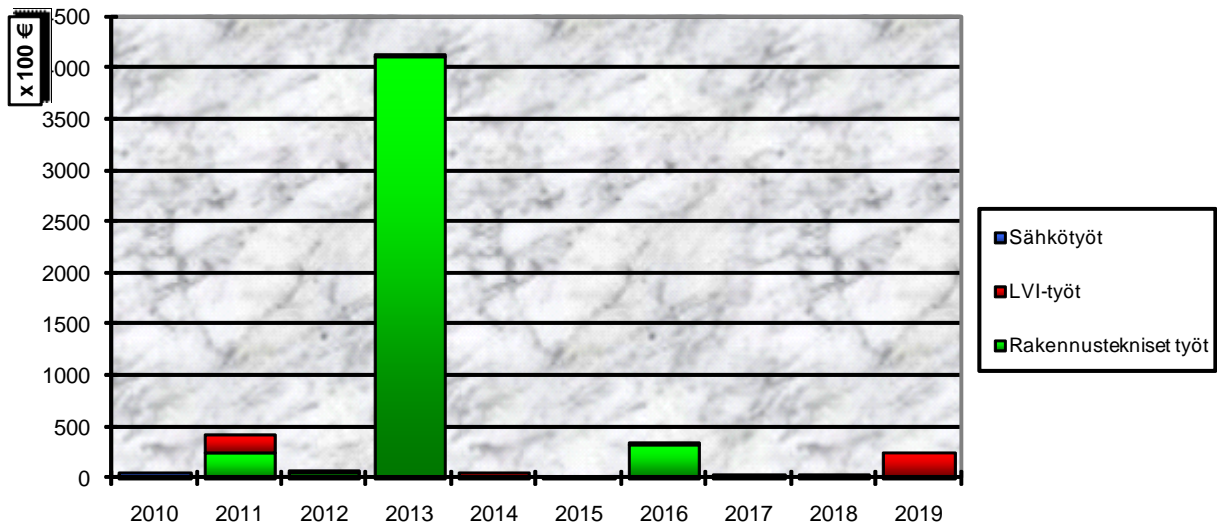
1.6 Lisätutkimukset

- Tuulettuvaan alapohjatilaan liittyvien rakenteiden kunnan tarkastaminen
- Yläpohjatiloihin liittyvien rakenteiden kunnan tarkastaminen
- 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, RAIKUPOLUN PÄIVÄKOTI													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Bruttoala:	770	m ²	Rak.vuosi:	1984				
Raportin luku	Yhteenvedo	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2020-2029	Yht.
		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
3	Rakennustekniset työt	10	248	48	4115	10	0	320	18	15	10	0	4794
4	LVI-työt	15	175	5	5	40	5	5	5	5	235	5	500
5	Sähkötyöt	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
	Yhteensä	57	423	53	4120	50	5	325	23	20	245	5	5326
	Yhteensä (€/m ² /kk)	0,62	4,58	0,57	44,59	0,54	0,05	3,52	0,25	0,22	2,65	0,05	57,64



1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, RAIKUPOLUN 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		1 erä			8						8			
D7	Päällysrakenteet	2													
	Päällysrakenteiden ylläpito		3 erä		10			10				10			
D8	Aluevarusteet	2													
	Urheilu- ja leikkikenttävarusteet, säännöllinen tarkastus + kunnostus / osittainen uusiminen		2 erä		28						320				
	Aluevarusteiden ylläpito		2 erä				15					15			
D9	Ulkopuoliset rakenteet	3													
	Ulkovarastorakennuksen julkisivupintojen huoltokäsittely / rak. tarvittava kunnostus		1 erä		80										
E4	Putkirakenteet	3													
	Piha-alueella koholla olevien kaivonkansirakenteiden kunnostus		1 erä	10											
	Salaojarakenteiden kuntotutkimus + huuhdonta		1 erä			40									
F32	Ikkunat	3													
	Ikkunoiden ukopintojen huoltokäsittely (+ muut julkisivuun liittyvät puuosat)		1 erä		80										
F33	Ulko-ovet	3													
	Ulko-ovirakenteiden huoltokäsittely		1 erä		40										
F41	Yläpohjat	2													
	Katerakenteen tarkastus / tarvittava kunnostus		2 erä		10								10		
F5, F6	Tilojen pintarakenteet	3													
	Sisätilojen saneeraus (rakennetekninen osuus)		1 erä				4100								
	Rakennustekniset työt yhteensä				10	248	48	4115	10	0	320	18	15	10	0

1.7.3 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, RAIKUPOLUN 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													
	Patteriventtiilien, sulku- ja linjasäätöventtiileiden uusinta sekä verkoston perussäätö	2	1 erä										180	
	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 (vanhat kalusteet)	3	1 erä		100									
	Käyttövesi- ja viemäriputkiston kuntotutkimus	2	1 erä										25	
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Nuohoustarpeen tarkastaminen	4	1 erä	5										
	Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmanäriin säätö (samassa yhteydessä puhdistetaan myös pääte-elimet), puhdistus tehdään nuohoustarpeen tarkastamisen perusteella	3	1 erä		70									
	Ilmastointikoneen huoltokunnostus	3	1 erä					35						
G7	Palontorjuntajärjestelmät													
	Sammuttimien tarkastus	3	11 erää	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	LVI-työt yhteensä			15	175	5	5	40	5	5	5	5	235	5

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, RAIKUPOLUN 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										
H3	Kaapeliläpiviennit													
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 ovimerkkivalaistusjärjestelmät ja laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelmat.	4	1 erä	8										
	Huolletaan/koestetaan LVI-hälytysjärjestelmä.	4	1 erä	4										
J6	Rakennusautomaatiojärjestelmät													
	Rakennusautomaatiojärjestelmän toiminnan tarkastus	2	1 erä	2										
	Sähkötöt yhteensä			32	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: Raikupolun päiväkot
Raikukuja 6
01620 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketiloija: -
Tilavuus: -
Bruttopinta-ala: n. 770 m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1984
Saneerausvuosi: -
Kiinteistön huoltoyhtiö: Vantaan kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä: Vantaan kaupunki

2.2 Asiakirjatilanne

Rakennetekniikan osalta kuntoarvion laatimisen yhteydessä oli käytettävissä pää- ja rakennepiirustukset (Vantaan kaupungin arkisto). LVI-suunnitelmia ei ollut käytössä. Täydellistä sähköpiirustussarjaa ei ollut käytettävissä. 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

Käyttäjäkyselyyn ei vastattu.

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Sadevesikourujen riittävä puhdistus oli laiminlyöty. Myös piha-alueiden huoltotoiminnan taso on syytä tehostaa jatkossa. Muutoin kiinteistön rakenteista ei ole havaintoja huoltotoiminnan puutteista. Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa. Kiinteistössä suoritetuista sähköteknisistä 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 tarkentaa myös PTS-suunnitelmaa, jolloin budjetoititarkkuus ja taloudenpito ovat paremmin suunniteltavissa ja ennakoitavissa. Se mahdollistaa myös huoltotoimen tasavertaisen kilpailuttamisen. Huoltokirja auttaa kiinteistöstä vastaavaa tahoja 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 21,9 ja 24,6 asteen välillä (ulkolämpötila yli 21 astetta).

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

D Aluerakenteet

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.

Toimenpide-ehdotukset

Viherrakenteiden ylläpito.

D7 Päälysrakenteet

Kiinteistöön liittyvät piha-alueiden päälysrakenteet muodostuvat pääosin hiekkapintaisesta leikkikenttäalueesta. Rakennuksen edustan päälysrakenteena asfaltointi.

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

Toimenpide-ehdotukset

Päälysrakenteiden ylläpito/kunnostaminen.



D8 Aluevarusteet

Piha-aluetta kiertää metallirakenteinen aita.

Piha-alueella sijaitsee päiväkodin urheilu- ja leikkikenttävarusteet.

Lisäksi piha-alueella on aluevarusteita, mm. lipputanko, penkkejä sekä valaisinpylväitä.

Piha-aluetta 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

Toimenpide-ehdotukset

Urheilu- ja leikkikenttävarusteiden tarkastus, kunnostus ja osittainen uusiminen.

Aluevarusteiden ylläpito.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

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

Varaston ulkoseinien maalipinnoilla esiintyi hilseilyä / mekaanista kulumista. Myös katera-kenteessa esiintyy mekaanisia vaurioita (katteella liikuttu) (**Rak-kuva 2**).

Ulkovarasto- / katosrakennukset arvioitiin edellyttävän kunnostusta lähivuosien aikana.

Toimenpide-ehdotukset

Varasto- ja katosrakenteiden kunnostaminen.



E Pohjarakenteet

E4 Putkirakenteet

Piha-alueelta sadevesien poisto kallistusrakentein sadevesikaivoihin.

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 tarkastuskaivot.

Piha-alueella sijaitsevien kaivojen kansirakenteet ovat paikoin koholla ympäröivästä maanpinnasta ja siten sadevesien poistuminen sadevesikaivoihin puutteellista (**Rak-kuva 3**). Kansirakenteet tulee kunnostaa siten sadevedet ohjautuvat kaivoihin / että kaivojen kansirakenteet eivät haittaa talvikunnossapitoa.

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 4**).

Salaojan tarkastuskaivoista tai rakennuksen rakenteista ei tehty havaintoja salaojajärjestelmän puutteellisesta toimivuudesta (**Rak-kuva 5**). Salaojarakenteiden säännöllinen tarkastus / puhdistus tulee liittää kiinteistön huolto-ohjelmaan.

Salaojarakenteiden kunto suositellaan selvittämään lähivuosien aikana niihin kuntotutkimuksella (sisäpuolinen kuvaus).

Toimenpide-ehdotukset

Kaivorakenteiden kunnostaminen (koholla olevat kannet).

Salaojarakenteiden kuntotutkimus.

F Rakennustekniikka

F1 Perustukset

Käytettävissä olleiden asiakirjojen mukaisesti rakennukset perustettu teräsbetonisten paa-lujen varaan.

Alapohjarakenteen on tuulettuva alapohjarakenne. Alapohjan kantavana rakenteena on teräsbetonisiin sokkelipalkkirakenteisiin tukeutuva ontelolaatasto (265 mm). Alapohjan lämmöneristeenä on ontelolaataston päällä oleva ESP-eristelevy (120 mm) / lämmöneris-teen päällä lattian pintavalu (60 mm) / -rakenteet.

Rakennuksen rakenteista ei tehty havaintoja mitkä viittaisivat perustusrakenteissa oleviin vaurioihin.

Alapohjatilaan käynti sisätilojen lattiassa olevan luukun kautta jota ei saatu tarkastusajan-kohtana auki. Alapohjatilaan liittyvien rakenteiden kunto tulee selvittää lisätutkimusten avulla.

F2 Rakennusrunko

Rakennuksen rungon kantavina pysty- ja vaakarakenteet ovat teräsbetonirakenteita.

Rakennuksen kantavista runkorakenteista ei tehty havaintoja merkittävistä rakenteellisista vaurioista.

F3 Julkisivu

F31 Ulkoseinät

Ulkoseinät ovat tiililaattapintaisia sandwich-elementtejä (tiililaatta + betoni 85 mm, mine-raalivilla 160 mm, betoni 100 / 160 mm, U-arvo 0,25 W/m²K).

Julkisivusaumoissa esiintyy paikoin mekaanisia (ilkivalta) vaurioita (**Rak-kuva 6**). Muutoin julkisivuelementtien saumarakenteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa.

Lukuun ottamatta ilkivaltaisesti paikoin rikottuja julkisivusaumojen (kunnostaminen huolto-toiminnan yhteydessä) ulkoseinärakenteet arvioitiin olevan tyydyttävässä kunnossa eikä niihin arvioitu kohdistuvan merkittäviä kunnostustoimenpiteitä tulevan 10 – vuoden tarkas-telujakson aikana.

F32 Ikkunat

Ikkunat ovat alkuperäisiä, 3-puitteisia /-lasisia, puurakenteisia ikkunoita (**Rak-kuva 7**).

Ikkunoiden pintakäsittelyssä esiintyi paikoin hilseilyä mm. ilmansuuntien mukaisesti. Myös yksittäisten ikkunoiden toimivuuksissa ja heloituksissa esiintyy käyttäjien kokemusten mukaisesti puutteita. Käyttäjien ilmoittamien vikojen ja puutteiden kunnostaminen arvioitiin suoritettavaksi kiinteistön huoltotoiminnan yhteydessä (ei kustannusta tämän kuntoarvion PTS-ehdotuksessa), käyttäjiltä tulevien vikailmoitusten mukaisesti.

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. Samassa yhteydessä ikkunoihin liittyvien puuosien sekä pergo-lan huoltokunnostus.

Toimenpide-ehdotukset

Ikkunoiden ulkopuitteiden kunnostaminen ja huoltokäsittely.

F33 Ulko-ovet

Rakennuksen ulko-ovet ovat osin puurakenteisia, lasitettuja ulko-ovirakenteita (**Rak-kuva 8**).

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

Toimenpide-ehdotukset

Ulko-ovirakenteiden huoltokäsittely.

F4 Yläpohjarakenteet

Rakennuksen vesikattorakenteena on sirotepintaisella bitumihuopakatteella katettu aumakatto, joita sadevesien poisto räystäiltä räystäskouruilla.

Vesikaton kantavana rakenteena on yläpohjan ontelolaatastoon tukeutuvat puurakenteet. Lämmöneristerakenteena puhallusvilla (150 mm).

Vesikatteen kunnostamisajankohta ei ollut tiedossa tarkastusajankohtana.

Tarkastusajankohtana katerakenteesta ei tehty havaintoja vuotokohdista.

Katerakenne arvioitiin olevan kokonaisuudessaan tyydyttävässä kunnossa eikä sen välittömästä peruskorjaustarpeesta tehty havaintoja lukuun ottamatta yksittäisiä vaurioita räystäsalueella (**Rak-kuva 9**).

Yläpohjatilaan johtavat luukut olivat lukittuja eikä niihin pääsyä tarkastusajankohtana. Yläpohjatilaan liittyvien rakenteiden kunto tulee selvittää lisätutkimusten avulla.

Räystäskoururakenteissa esiintyi tarkastusajankohtana epäpuhtauksia. Niiden puhdistusta ei ole suoritettu riittävästi (**Rak-kuva 10**).

Toimenpide-ehdotukset

Katerakenteen läpivientien tarkastus ja tarvittavat kunnostukset.



F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Kiinteistön sisätilat sijaitsevat yhdessä kerroksessa ja tilat ovat päiväkotikäytössä.

Sisätilojen pintarakenteet ovat yleisilmeeltään tyydyttävässä / välttävissä kunnossa. Pintarakenteissa esiintyi paikoin rakenteiden ikääntymisestä johtuvaa kulumista.

Kokonaisuudessaan sisätilat arvioitiin edellyttävän saneerausta rakenteiden ikääntymisen seurauksena.

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 lepohuonetilat	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 sosiaalitilat

Päiväkotirakennukseen liittyvät märkä- ja sosiaalitilojen pintarakenteet ovat alkuperäisiä ja siten teknisen käyttöiän lopussa.

Märkä- ja sosiaalitilojen 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.

Keittiötilaan ei arvioitu kohdistuvan merkittäviä kunnostustoimenpiteitä tulevan 10-vuoden tarkastelujakson.

4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistöön tuodaan lämpö naapurirakennuksesta.

G11 Lämmöntuotanto

Lämmöntuotantolaitteita ei tarkastettu.

G12 Lämmönjakelu

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 ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä, 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 uusituilla TA:n termostaattisilla patteriventtiileillä (LVI-kuva 1). Patteriventtiilit ovat tyydyttävässä kunnossa. Patteriventtiilien uusiminen ajoittuu tarkastelujakson loppuun.

G14 Eristykset

Lämpöjohtoverkosto on eristetty tarkastetuina osin villaeristein. Eristeet ovat tarkastetuina osin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset*Patteriventtiilien uusiminen*

Päiväkodin vanhempien patteriventtiilien uusiminen tulee suorittaa tarkastelujakson lopussa.

Lämpöjohtoverkoston perussäätö

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

Lämpöjohtoverkoston kuntotutkimus

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 tarkastetuin 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 tarkastetuin osin alkuperäisiä betonirengas- ja muovikaivoja.

G24 Viemäriverkostot

Kiinteistössä on jätevesiviemäriverkosto. Pohjaviemärit on rakennettu tarkastetuin 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 osin uusittuja ja osin alkuperäisiä 1-oteseikoittajia. WC-laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuvat 2 ja 3).

Yhteenveto

Vanhemmat vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin välttävissä kunnossa. Vesi- ja viemärikalusteiden uusinta on edessä tarkastelujakson alkupuolella (uusittuja kalusteita ei tarvitse uusia). Kalusteet tulisi kuitenkin 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 (vanhat) tulee uusia massavaihtona esim. vuonna 2011.

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. Ilmanvaihtokone sijaitsee konehuoneessa.

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

G31 Ilmastointikoneet

Päiväkodin ilmastointikone on alkuperäinen Ilmateollisuuden valmistama ns. pakettikone (LVI- kuva 4). Kone on varustettu sulkupellillä, suodatinyksiköllä, LTO- kuutiolla, lämpöpatterilla ja puhallinyksiköllä.

IV-kone on tehtyjen havaintojen mukaan huollettu ja vielä tyydyttävässä kunnossa. Koneelle tulisi suorittaa perusteellinen huoltokunnostus viimeistään tarkastelujakson puolivälissä.

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. pusu-suodattimia ja ne olivat puhtaita.

G33 Kanavistot

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

G34 Pääte-elimet

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

Toimenpide-ehdotukset

IV- kanavien puhtauden tarkastus

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

IV- kanavien nuohous

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

Ilmastointikoneen huoltokunnostus

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

Toimenpide-ehdotukset

Pikapalopostien ja sammuttimien tarkastus

Rakennuksen pikapalopostit ja sammuttimet tulee tarkastaa säännöllisesti. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.



5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO

H1 Aluesähköistys

Rakennuksen sisäänkäyntien yhteyteen on asennettu valaisimet, joissa on valonlähteenä energiansäästölamput (S-KUVA 1), seinävalaisimien valonlähteenä ovat HQL- lamput. Piha-alueella on pylväisvalaisimia, 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 puutteet.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Sähköpääkeskus on sijoitettu käytävälle komeroon. Pääkeskus on mallia Ensto 200A tulppavarokekeskus (S-KUVA 3). Pääkeskuksen pääsulakkeet ovat 3x125A. Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus.

Pääkeskus on tyydyttävässä kunnossa.

H22.2 Muut keskukset

Kiinteistökeskus on pääkeskuksen yhteydessä.

IV- konehuonetta palveleva keskus on muovikotelo/tulppavarokekeskus 63A.

RK 1.1 keskus on 63A tulppavarokekeskus, keskus on sijoitettu käytävälle kaappiin.

Rakennuksen sähköjärjestelmän keskukset ovat tyydyttävässä kunnossa ja ne palvelevat tyydyttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyystarpeita. Keskukset eivät sisällä nykyisiä turvallisuusvarusteita kuten vikavirtasuojakytkimiä ja ne joudutaan lisäämään mahdollisten saneerausten yhteydessä. Vikavirtasuojakytkimien lisääminen olemassa oleviin keskuksiin on hankalaa, koska keskuksissa ei ole tilavarauksia kyseisille laitteille.

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perushuolletaan, keskustilat siivotaan.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Teknisissä/varastotiloissa asennukset ovat pinta-asennuksia, muualla uppoasennuksia. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

H33 Kaapeliläpiviennit

Rakennuksen kaapeliläpiviennit ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastetaan kaapeliläpiviennit paloalueiden rajalla ja korjataan mahdolliset puutteet.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

Rakennus on liitetty jakeluyhtiön pienjänniteverkkoon maakaapelilla MCMK 3x70+21.

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 Enston valmistamia alkuperäisiä kalusteita. Asennukset on suoritettu pääosin uppoasennuksena.

Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta IV- konehuoneessa jakorasiasta puuttuu kansi (S-KUVA 4).

Toimenpide-ehdotukset

Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskushuollon yhteydessä ja puutteet korjataan.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Varastotilojen valaisimet ovat alkuperäisiä loistelamppuvalaisimia.

Valaisimet ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa.

Huoneiden valaisimet ovat 1x36/58W loistelamppuvalaisimia, valaisimet on asennettu pinta-asennuksena (S-KUVA 5).

Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Käytävä ja aulatilojen valaisimet ovat loistelamppuvalaisimia, valaisimet on asennettu uppoasennuksella alakattoon (S-KUVA 6).

Sali ja huonetiloissa on pinta-asennettuja loistelamppuvalaisimia (S-KUVA 7).

Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa.

WC-tilojen valaisimet ovat 1x18W loistelamppuvalaisimia (S-KUVA 8) ja kattoon asennettuja 1x36W loistelamppuvalaisimia.

Työpiste/peilivalaisimet ovat loistelamppuvalaisimia.

Keittiön valaisimet ovat 2x58W loistelamppuvalaisimia (S-KUVA 9).

Valaisimet ovat tyydyttävässä kunnossa.

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.

Toimenpide-ehdotukset

Korjataan tilojen valaisimia tarpeen mukaan.



H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Vesileikkihuoneeseen on asennettu sähköinen lattialämmitys joka on mallia Eberle (S-KUVA 10).

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 Upo ja Lival (S-KUVA 11). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Keittiön kylmälaitteet ovat mallia Porkka ja Electrolux, lämpökojeet ovat mallia Metos ja astianpesukone on mallia Metos (S-KUVA 12). 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.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Rakennuksen ATK-verkko on RJ45-rasioilla toteutettu järjestelmä. Tässä kuntoarvioraportissa ei tarkemmin oteta kantaa järjestelmien 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

IV- konehuoneeseen on asennettu LVI-hälytyskeskus joka on mallia Esmi HTY-150. Hälytysjärjestelmän huolloista/koestuksista ei ole tietoja.

Rakennukseen on asennettu ovimerkkivalaistusjärjestelmä, keskus ja akusto on asennettu IV- konehuoneeseen, keskus on mallia Esmi (S-KUVA 13). Ovimerkkivalaisimet ovat Esmi-hehkulamppuvalaisimia, valaisimista osa on pimeänä. Ovimerkkivalaistusjärjestelmää ei ole huollettu ja järjestelmälle ei ole laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelma.

Toimenpide-ehdotukset

Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.

Huolletaan/koestetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmät ja laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelmat.

Huolletaan/koestetaan LVI-hälytysjärjestelmä.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

IV- järjestelmää palveleva rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Landis & Gyr Polygyr yksikkösäätimellä (S-KUVA 14).

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

Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista/toimintakokeista ei ole tietoja.

J64 Kenttälaitteet

IV- koneikkojen moottoriventtiilit ovat välttäväkuntoisia Landis&Gyrin valmistamia laitteita (S-KUVA 15).

IV- koneikkojen peltimoottorit ovat välttäväkuntoisia Landis&Gyrin valmistamia laitteita.

Toimenpide-ehdotukset

Säätojärjestelmän toimintakunnon tarkastaminen

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

Rakennusautomaatiojärjestelmän uusinta

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

6 LISÄTUTKIMUKSET

6.1. Välittömästi tehtävät lisätutkimukset

- Alapohjarakenteen kunnan tarkastaminen
- Yläpohjatiloihin liittyvien rakenteiden kunnan tarkastaminen

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 leikkipiha-alueelta.



RAK-KUVA 2: Ulkovaraston katerakenteella mekaanisia vaurioita.



RAK-KUVA 3: Sadevesikaivon kansirakenne on koholla ympäröivästä maanpinnasta.



RAK-KUVA 4: Lehdistä tukkeutunut sadevesisuppilo.



RAK-KUVA 5: Salaojarakenteen tarkastuskaivoista ei tehty havaintoja mitkä viittaisivat järjestelmän toimimattomuuteen.



RAK-KUVA 6: Julkisivusaumoissa esiintyi paikoin mekaanisia vaurioita (ilkivalta)



RAK-KUVA 7: Yleiskuva ikkunarakenteista.



RAK-KUVA 8: Ulko-ovirakenteet arvioitiin edellyttävän kunnostustoimenpiteitä.



RAK-KUVA 9: Katehuovassa esiintyi yksittäisiä vaurioita (kuvassa reunan huopa revennyt).



RAK-KUVA 10: Räystäskoururakenteiden puhdistukseen tulee kiinnittää nykyistä enemmän huomiota.



LVI-kuva 1. Yleiskuva patteriventtiileistä.



LVI-kuva 2. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI-kuva 3. Yleiskuva vesi- ja viemärikalusteista.



LVI-kuva 4. Yleiskuva IV- koneesta.



S-KUVA 1. Sisäänkäynnin valaistus



S-KUVA 2. Pylväsvalaisimet



S-KUVA 3. Sähköpääkeskus



S-KUVA 4. Jakorasiasta puuttuu kansi



S-KUVA 5. Huoneiden valaisimet



S-KUVA 6. Käytävän valaistus



S-KUVA 7. Aulan valaistus



S-KUVA 8. WC- tilojen valaistus



S-KUVA 9. Keittiön valaistus



S-KUVA 10. Vesileikkitalan lattialämmityksen termostaatti



S-KUVA 11. Kuivauskaapit



S-KUVA 12. Keittiön laitteet



S-KUVA 13. Ovimerkkivalaistuksen keskus ja LVI- hälytyskeskus



S-KUVA 14. IV- koneikon yksikkösäädin



S-KUVA 15. IV- koneikon moottoriventtiili