

## Kuntoarvio Start



**Rekolanmäen päiväkot**  
Hansinkatu 4  
01400 VANTAA

Tarkastuspäivä 16.5.2011

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1.</b>	<b><u>JOHDANTO.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.</b>	<b><u>YHTEENVETO.....</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.1.	KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS .....	4
2.2.	RAKENUSTEKNIIKAN TEKNINEN PTS .....	5
2.3.	LVI-JÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS .....	5
2.4.	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKNINEN PTS .....	5
2.5.	VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET .....	6
2.6.	LISÄTUTKIMUKSET.....	6
<b>3.</b>	<b><u>KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA.....</u></b>	<b><u>7</u></b>
3.1.	KOHTEEN TIEDOT .....	7
3.2.	ASIAKIRJATILANNE.....	7
3.3.	KORJAUSHISTORIA .....	7
3.4.	KÄYTTÄJÄKYSELYN PALAUTE .....	7
3.5.	HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI .....	8
3.6.	ENERGIATALOUS .....	8
3.7.	SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT .....	9
3.8.	TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT.....	9
3.9.	KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT .....	9
<b>4.</b>	<b><u>RAKENUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO.....</u></b>	<b><u>10</u></b>
4.1.	PERUSTUKSET JA RUNKO .....	11
4.2.	ULKOSEINÄT.....	12
4.3.	IKKUNAT JA OVET .....	13
4.4.	KATTORAKENTEET .....	14
4.5.	SISÄTILAT .....	16
<b>5.</b>	<b><u>LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....</u></b>	<b><u>17</u></b>
5.1.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ.....	17
5.2.	VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT .....	18
5.3.	ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT .....	19
<b>6.</b>	<b><u>SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO.....</u></b>	<b><u>20</u></b>
6.1.	SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT .....	20

## 1. JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Anticimex Insinööritoimisto Oy:n toimesta. Tarkastuskäynti ja raportointi on tehty rakennusteknisen asiantuntijan toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu asuinkiinteistön kuntoarvion suoritusohjetta (KH 90–00294) soveltaen. Raportti ei sovelletusta ja normaalia kuntoarviota kevyemmästä kenttätyö- ja raportointitavasta johtuen täytä esim. kaupunkien / kuntien korjausavustusvaatimuksia. Tämän raportin tarkoituksena on tuoda esiin vain kaikkein merkittävimmät rakennusosien ja teknisten järjestelmien korjaustarpeet. Suosittelemme raportin päivittämistä KH-kortin mukaiseksi asuinkiinteistön kuntoarvioksi viimeistään kahden vuoden kuluttua työn valmistumisesta.

Toimeksiantaja:

Vantaan tilakeskus  
Hankepalvelut  
Rakennuttaminen  
Mikko Krohn  
gsm. 050 749 2594  
[mikko.krohn@vantaa.fi](mailto:mikko.krohn@vantaa.fi)

Tämän raportin on tehnyt Raksystems Anticimexissä

RI AMK Santtu Suvanén	Raksystems Anticimex	Rakenneosuus
DI Mikko Niinistö	Raksystems Anticimex	LVI- osuus
Sähköins. Karita Häkkinen	Raksystems Anticimex	Sähköosuus

Asuinkiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (KH 90–00295) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely.

Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon PTS on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetyn PTS-ehdotus ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määrääarviointiin ja tarkastusvuoden alun kustannustasoon. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Energiataloudellisen tarkastelun perustana on karkea arviointi kokonaisuuksien tasolla. Tarkemmat energiansäästömahdollisuudet tulee selvittää erillisen energiakatselmuksen avulla.

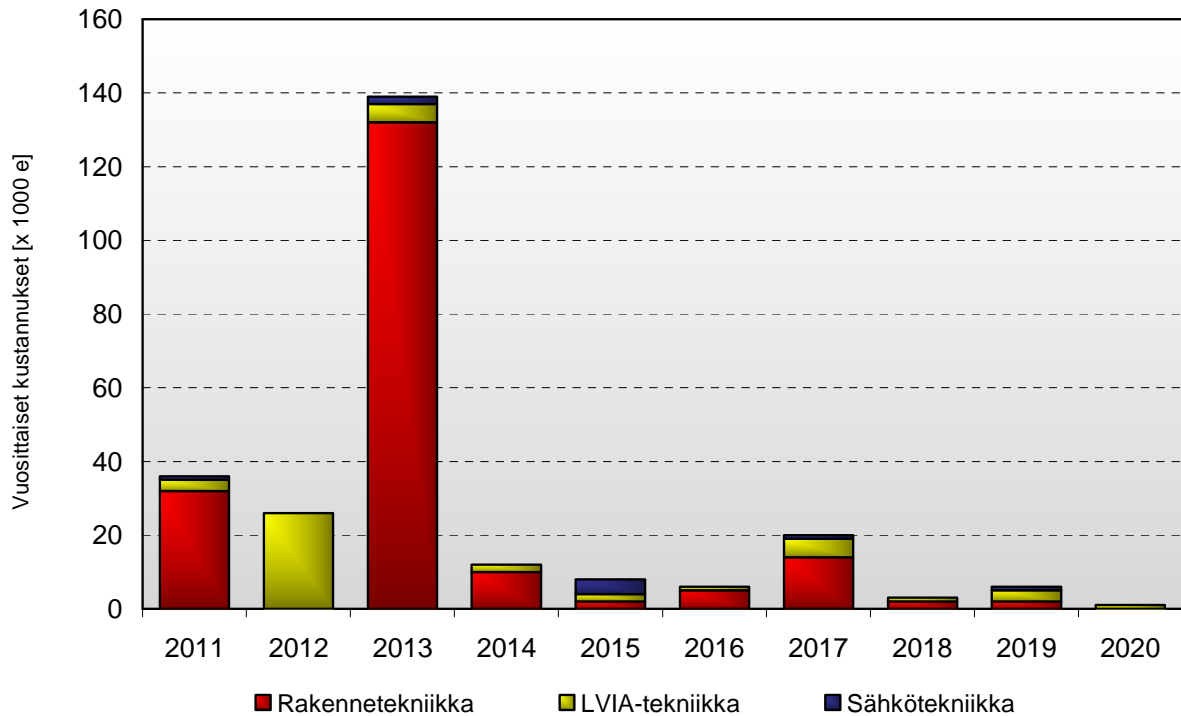
Tässä raportissa käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- 1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava
- 2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita kokonaisuutena
- 3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina
- 4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

## 2. YHTEENVETO

Kuntoarvioinnin kohteena oleva päiväkoti sijaitsee Vantaan Rekolassa. Rakennuksen julkisivut ovat puuverhoiltuja. Vesikatto on malliltaan harjakatto ja katteena on konesaumattu peltikate. Kokonaisuutena kiinteistö on tyydyttävässä kunnossa. **KL 2**

### 2.1. KIINTEISTÖN TEKNINEN PTS



#### Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Rakennetekniikka	32	0	132	10	2	5	14	2	2	0	199
LVIA-tekniikka	3	26	5	2	2	1	5	1	3	1	49
Sähköttekniikka	1	0	2	0	4	0	1	0	1	0	9
<b>Yhteensä</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>139</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>257</b>

Keskimäärin vuodessa 32,13 € / m<sup>2</sup> / vuosi  
Pinta-ala noin 800 m<sup>2</sup>

## 2.2. RAKENNUSTEKNIIKAN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
4.1.	Ulkoalueet	2	6		2		2		2		2		14
4.2.	Perustukset ja runko	2	4										4
4.3.	Ulkoseinät	2-3	10										10
4.4.	Ikkunat ja ovet	2	5		10					2			17
4.5.	Kattorakenteet	2-3	2						12				14
4.6.	Sisätilat	2	5		130								135
	Kuntoarvion päivitys KH- kortin mukaiseksi								5				5
	<b>Rakennustekniikka yhteensä</b>		<b>32</b>		<b>132</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>199</b>

## 2.3. LVI-JÄRJESTELMIEN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
5.1.	Lämmitysjärjestelmä	2		23	3				1			2	29
5.2.	Vesi- ja viemärijärjestelmät	2	2			2			2			1	7
5.3.	Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät	2	1	3	2		2		3	1		1	13
	<b>LVI-teknikka yhteensä</b>		<b>3</b>	<b>26</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>49</b>

## 2.4. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN TEKINEN PTS

Kustannustaso 2011, hintoihin sisältyy alv 23 %

	Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht.
			2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
6.1.	Sähköjärjestelmät	2	1		2		4		1		1		9
	<b>Sähkötekniikka yhteensä</b>		<b>1</b>		<b>2</b>		<b>4</b>		<b>1</b>		<b>1</b>		<b>9</b>

Kuntoluokat

1 = Hyväkuntoinen, uutta vastaava

2 = Tyydyttävässä kunnossa, ei välittömiä uusimis- tai korjaustarpeita kokonaisuutena

3 = Välttävissä kunnossa, uusittava tai korjattava lähivuosina

4 = Heikossa kunnossa, uusittava tai korjattava välittömästi.

## 2.5. VÄLITTÖMÄSTI KORJATTAVAT PUUTTEET

- Katolla olevien puutteiden korjaaminen
- Irti olevien ja vuotavien wc-istuinien korjaaminen
- Palaneet poistumistievalaisinten polttimot tulee vaihtaa
- Kosketussuojauspuutteet sähköpääkeskuksessa tulee korjata
- Poistettujen keskuskellojen johdotukset tulee koteloida asianmukaisesti
- Valaisimiin, joista puuttuu kupu tai kupu on vaurioitunut, on kuvut uusittava
- Opetuskeittiössä olevan lieden turvakytkimeen suositetaan lisättävän lukitus

## 2.6. LISÄTUTKIMUKSET

- Sähkölaitteistojen määräaikaistarkastus suoritettava 15 vuoden välein

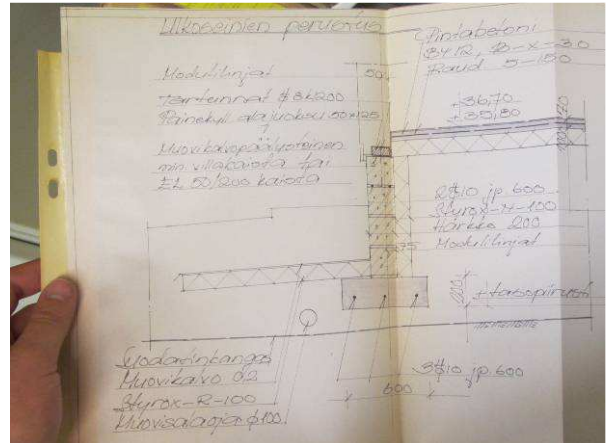
### 3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

#### 3.1. KOHTEEN TIEDOT

Kohde	Rekolanmäen päiväkotä
Lähiosoite	Hansinkatu 4
Postinumero- ja toimipaikka	01400 Vantaa
Rakennustyyppi	Rivitalotyyppinen päiväkotä rakennus
Kerros-ala	~820 m <sup>2</sup>
Rakennusvuosi	~1990



*Yleiskuvaa rakennuksesta*



*Sokkelleikkaus, rakennuksessa on harkkosokkelit ja maanvarainen betonilattia*

#### 3.2. ASIAKIRJATILANNE

Kohteen rakenne-, ja LVIS- piirustuksia oli käytettävissä. Lisäksi oli käytettävissä keittiössä tapahtuneen vesivahingon kosteuskartoitusraportti ja tutkimusraportti sadevesi- ja salaojajärjestelmän videokuvauksesta.

#### 3.3. KORJAUSHISTORIA

Keittiö uusittu vesivahingon jälkeen noin 3 vuotta sitten  
Salaoja- ja sadevesijärjestelmä uusittu/kunnostettu

#### 3.4. KÄYTTÄJÄKYSÉLYN PALAUTE

Kohteessa suoritettiin käyttäjäkysely, joka lähetettiin päiväkodin johtajalle, korjausrakentamisen vastuuhenkilölle ja kiinteistönhoidon vastuuhenkilölle.

Käyttäjäkyselypalautteissa kommentit koskivat mm. seuraavia aiheita.

- Ikkunoista vetää
- Alakattolistat putoilevat

### 3.5. HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI

Kiinteistön huoltotoimenpiteistä huolehtii Vantaan kaupungin kiinteistöhoitoyksikkö. Kohdekäynnillä havaittiin läpireikä vesikatossa. Oletettavasti vesikattoa ei ole tarkastettu lumien sulamisen jälkeen, kuin kohdekäyntimme aikana 16.5. Muutoin huoltotoimenpiteet ovat olleet tyydyttävällä tasolla, olennaisia laiminlyöntejä ei tarkastuskierroksen aikana havaittu.

### 3.6. ENERGIATALOUS

#### Lämpöenergian kulutus

Lämmön sääkorjattu ominaiskulutus on vuonna 2010 ollut 65,4 kWh/rm<sup>3</sup>. Tilastokeskiarvo päiväkotirakennuksissa on 56 kWh/rm<sup>3</sup>, vuosi. (Lähde: MOTIVA)

#### Veden kulutus

Viimeisimpiä vuoden 2010 kulutustietoja ei ollut käytettävissä. Tilastokeskiarvo päiväkotien vedenkulutukselle on 230 litraa/rm<sup>3</sup>, vuosi. (Lähde: MOTIVA)

#### Sähkön kulutus

Sähkön kulutus on ollut normaalilla tasolla. Päiväkotirakennusten keskimääräinen ominaiskulutus on 19,7 kWh/m<sup>3</sup>/vuosi. (Motiva, 2000-2007). Suurimmat kulutuksen aiheuttajat ovat oletuksen mukaan valaistus sekä keittiö- ja pyykinpesukoneet.



### **3.7. SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT**

#### **Lämpötila**

Sisälämpötilat olivat aistinvaraisesti arvioiden sopivia. Lämpötiloja ei tarkemmin mitattu, koska tarkastusta tehdessä lämmityskausi oli jo ohitse.

#### **Ilman laatu ja vaihtuvuus, sisäilman epäpuhtaudet**

Tarkasteluhetkellä ilmanlaatu ja vaihtuvuus olivat aistinvaraisesti arvioiden tyydyttäviä. Tarkastuskierroksen aikana ei havaittu sisäilman epäpuhtauksia.

#### **Valaistus**

Valaistus kiinteistössä on pääosin tarkoituksenmukainen. Valaistuksen säännöllisestä huollosta tulee huolehtia kattavasti. Valaisinten kuvut on hyvä puhdistaa aina lampunvaihdon yhteydessä ja energiansäästölamppuja on hyvä suosia. Rikkoutuneet tai puuttuvat suojakuvut tulee uusida.

#### **Melu**

Sisätiloissa ei havaittu, että putkistot tai ilmanvaihto olisi pitänyt häiritsevää melua.

### **3.8. TURVALLISUUS JA YMPÄRISTÖRISKIT**

Turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei havaittu.

### **3.9. KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT**

Kohdekäynnillä ei tehty kosteusvaurioihin viittaavia havaintoja.

#### 4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

Maanpinta talojen sokkelien vierustoilla on karkeaa soraa tai rakennuksen vierusta on asfaltoitu. Maanpinta rakennuksen vierustalla on suhteellisen tasaista, mutta sadevedet eivät aiheuta merkittävää rasitusta rakenteille.

Katolta tulevat sadevedet on ohjattu rännikaivoihin tai asfalttialueilla oleviin sadevesikaivoihin. Rännikaivojen puhtaanapidosta tulee huolehtia normaalina huoltotoimenpiteenä.

Kulkuväylät ja paikoitusalue ovat asfaltoituja. Asfalttoinnit ovat tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksien ympärillä on salaojitukset. Salaojien edellisestä huuhtelukerrasta ei saatu tietoa. Kohdekäynnillä tarkastelluissa salaojien tarkastuskaivoissa ei havaittu viitteitä järjestelmän puutteellisesta toiminnasta

Salaojien huuhtelemista suositellaan 10 vuoden välein ja toimivuuden tarkastamista 3 vuoden välein.

Rakennuksen vierustalla on kadun kasvillisuutta, jonka kasvua kannattaa rajoittaa.

Piha-alueen lasten leikkivarusteet ovat tyydyttävässä kunnossa. Lasten leikkivarusteiden tarkastukset tulee tehdä säännöllisin väliajoin määräysten mukaisesti. Leikkialueiden tarkastuksissa on huomioitava viranomaissäännökset.

Piha-alueella on puurakenteisia varastorakennuksia, joissa havaittiin osin huoltomaalaus ja kunnostamistarvetta.

Piha-alueen aidat on uusittu metalliaidoiksi hiljattain. Puurakenteisessa rampissa ja puuportaissa sekä puukaiteissa havaittiin kunnostamistarvetta. Kokonaisuutena pihavarusteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Yleisesti ulko-alueet ovat tyydyttävässä kunnossa.



*Sokkelin vierustalla asianmukainen kivi-reunus, pensaiden kasvua kannattaa rajoittaa*

*Asfalttoinnit ovat vielä tyydyttävässä kunnossa*

*Yleiskuvaa piha-alueella**Aidat on uusittu hiljattain*

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojien huuhtelu
- Piha-alueen rakennuksien huoltomaalaus- ja kunnostamistöitä
- Puukaiteiden- ja portaiden huoltomaalaus ja kunnostustoimenpiteitä
- Leikkivarusteiden huoltomaalaus ja kunnostamistöimenpiteitä tarpeen mukaisesti

#### **4.1. PERUSTUKSET JA RUNKO**

Rakennus on perustettu teräsbetonianturoiden ja harkkosokkelin varaan. Alapohjarakenteena on maanvarainen betonilaatta. Näkyvissä perustusrakenteissa ei havaittu tarkastuskäynnin aikana painumia tai muodonmuutoksia. Sokkelien pinnoitteita on irronnut laajasti.

Rakennus on puurunkoinen ja se on kasattu elementeistä. Rakennuksen yläpohjat ovat puurakenteisia ja niissä on käytetty tehdasvalmisteisia kattoristikoita. Yläpohjan eristeenä on puhallusvilla. Alapohjarakenteen eristeenä on käytetty styroxia.

Runkorakenteissa ei näkyviltä osin todettu rakenteellisesti merkittäviä vaurioita tai puutteita. Muutamia rakenteellisesti vaarattomia halkeamia havaittiin muutamissa kohdissa kuten sisäseinissä sekä pysty- ja vaakarakenteiden liitoskohdissa. Halkeamien syynä on ensisijaisesti rakenteiden kosteus ja lämpötilaliikkeet

Yleisesti perustusten ja rungon kunto on tyydyttävä.



*Pinnoite irtoilee harkkosokkelin pinnasta*



*Kasvillisuus aiheuttaa ylimääräistä kosteusrasitusta ulkoverhoukselle ja perustusrakenteille*

Toimenpide-ehdotukset:

- Sokkelin pinnoittaminen
- Kasvillisuuksien leikkaaminen rakennuksen vierustalta

## 4.2. ULKOSEINÄT

Rakennuksen ulkoseinät on verhoiltu pystypaneloinnilla. Julkisivuissa havaittiin maalipinnan kulumista ja hilseilyä. Kohdekäynnillä tehtyjen havaintojen mukaan kokonaisuutena julkisivut ovat tyydyttävässä-välttävässä kunnossa.

Julkisivun laudoituksen tekninen käyttöikä normaaleissa olosuhteissa on 50 vuotta (KH 90 - 00403). Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot) ja huoltomaalaus suositellaan tehtäväksi 5...20 vuoden välein.



*Yleiskuvaa julkisivusta*



*Maalipinnoite hilseilee ikkunan yläpuolella*

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivujen huoltomaalaus tarkastelujakson alussa

### 4.3. IKKUNAT JA OVET

Ikkunarakenteet ovat alkuperäisiä 3 lasisia puuikkunoita. Suuremmat ikkunat ovat kolmilasisia lämpölasielementtejä. Ikkunoiden ulkopinnoissa on havaittavissa runsasta maali-pintojen kulumista ja hilseilyä erityisesti etelän puolella. Sisäpinnat ovat vielä suhteellisen hyvässä kunnossa. Käyttäjiltä saadun tiedon mukaan ikkunoiden tiiveydessä ja toimivuudessa on puutteita. Suositellaan, että ikkunoiden tiivistämistä ja käytisovituusta tarkaste-lujakson alussa.

Ikkunatiivisteiden käyttöikä on normaaleissa rasitusolosuhteissa noin 3 – 12 vuotta (KH 90-00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot). Kokonaisuutena ikkunara-kenteet ovat kuitenkin vielä tyydyttävässä kunnossa.

Puuikkunan tekninen käyttöikä normaaleissa olosuhteissa on 50 vuotta. Huoltomaalausta suositellaan noin 5..15 vuoden välein. (KH 90-00403 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kun-nossapitojaksot).

Kohteen ulko-ovet ovat puurakenteisia, yksilehtisiä ikkunallisia ovia. Teknisten tilojen ja varastojen ovet ovat alkuperäisiä puuovia. Ovet ovat alkuperäisiä. Kohdekäynnillä tehtyjen havaintojen ja saatujen tietojen mukaan ovien tiiviydessä ja toimivuudessa on puutteita. Pääsääntöisesti ovet ovat vielä tyydyttävässä kunnossa.



*Rakennuksen ikkunat ovat alkuperäisiä puuiku-noita*



*Kuvaa tuuletusikkunasta, sisäpuolella on lämpö-lasi*



*Ikkunapellitykset on toteutettu puutteellisesti*



*Suuremmat ikkunat ovat lämpölasielementtejä*



*Ulko-ovet ovat yksilehtisiä puuvia*

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden ulkopuolten huoltomaalaus kunnostus tarkastelujakson puolivälissä
- Ikkunoiden tiivisteiden uusiminen ainakin tuuletusikkunoiden osalla ja ikkunoiden käyntisovitus
- Ulko-ovien tiivisteiden uusiminen ja käyntisovitus sekä huoltomaalaus tarkastelujakson alussa

#### **4.4. KATTORAKENTEET**

Rakennuksen kattomuoto on harjakatto ja katemateriaali on konesaumattu peltikate. Katteen maalipinnoite on vielä kohtuullisen hyvässä kunnossa. Paikoin katteessa havaittiin todennäköisesti lumenpudotuksesta aiheutuneita kolhuja/naarmuja ja yksi läpireikä.

Kattovarusteiden kiinnityksissä ei havaittu puutteita.

Sinkityn ja maalatun rivipeltikaton tekninen käyttöikä normaaleissa rasitusolosuhteissa on noin 60 vuotta (KH 90-00403). Huoltotoimenpiteenä suositellaan tehtäväksi 10..15 vuoden välein huoltomaalaus.

Kattovesien pois ohjaus tapahtuu räystäskourujen kautta syöksytorviin ja siitä sadevesijärjestelmään. Kohdekäynnillä havaittiin, että räystäskourun pääty on irronnut sisäpihan puolelta yhdestä räystäskourusta.

Yläpohjatilojen kulku on päädyistä kattoluukuista. Yläpohjatilaa tarkasteltiin yhdestä kulku- luukusta ja siltä osin puutteita ei havaittu.



*Yleiskuvaa vesikatolta, katemateriaali on konesaumattu peltikate*



*Kuvaa lumiesteistä*



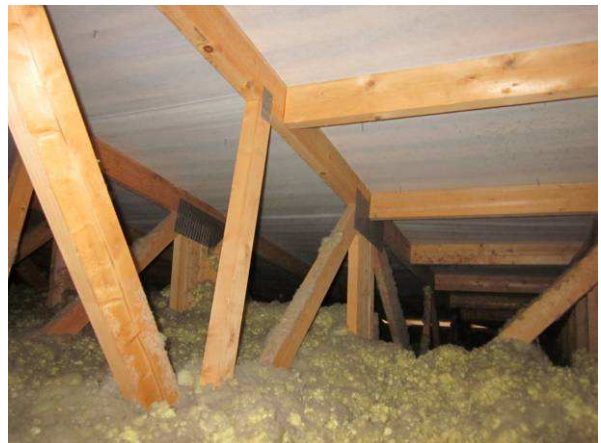
*Läpireikä sisäjiirissä*



*Huippumurille on metalliset kulkusillat*



*Paikkamaalaustarvetta*



*Luukusta otettua kuvaa yläpohjatilasta, eristeenä puhallusvilla ja aluskatteena muovialuskate*

#### Toimenpide-ehdotukset:

- Maalipinnan paikkakorjaus ja läpireiän paikkaus
- Rästaskourujen korjaaminen
- Katon huoltomaalaus tarkastelujakson loppupuolella

..

#### 4.5. SISÄTILAT

Kohteen lattiapinnoitteet ovat alkuperäisiä ja näin ollen ikääntyneitä ja kuluneita. Seinäpinnat ovat vielä pääosin tyydyttävässä kunnossa.

Rakennuksen väliovet ovat kevytrakenteisia ja ne eivät kovin hyvin sovellu päiväkotikäyttöön, jossa niiden käyttörasitus on huomattavasti normaaleja asuintiloja kovempi.

Kohteessa oleva iso haitariovi ei toimi rakenteellisten taipumien takia. Haitarioven toimimattomuus haittaa oleellisesti tilan käyttöä. Alakattolevyjen putoamien alas on niin ikään ongelma.

Yleisesti sisätilojen pintarakenteissa ja kalusteissa on havaittavissa ikääntymisen aiheuttamaa kulumista.

Kohteen keittiöissä ja märkätiloissa ei tehty kosteusvaurioihin viittaavia havaintoja. Keittiö on uusittu noin 3 vuotta sitten.

Kohteen sisätilat ovat kokonaisuudessaan kuitenkin vielä tyydyttävässä kunnossa.



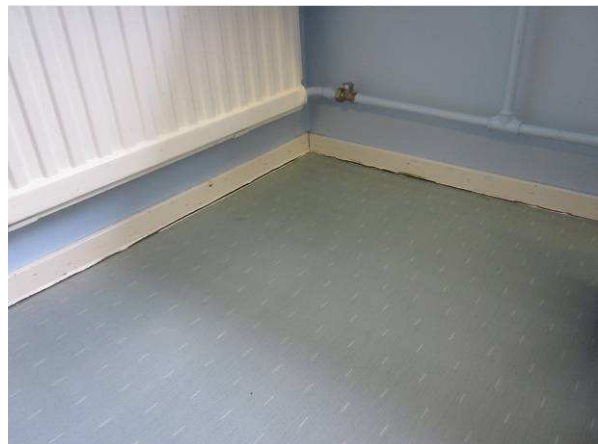
*Kuvaa ryhmätilasta*



*Kuvaa keittiöstä*



*Kuvaa wc:stä*



*Lattiapinnoitteet alkavat olla ikääntyneitä*



Toimenpide-ehdotukset:

- Hankesuunnitelma tarkemman sisätilojen korjaustarpeen määrittämiseksi.
- Kaikkien sisätilojen pintarakenteiden ja kiintokalusteiden uusiminen tarkastelujakson alkupuolella (kustannus tarkentuu hankesuunnitelmassa, PTS:ssä on esitetty karkea arvio)

## 5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 5.1. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄ

Kiinteistö on kytketty lämmönsiirrinpaketin välityksellä Vantaan Energian kaukolämpöverkkoon. Lämmönsiirrinpaketti koostuu kahdesta lämmönsiirtimestä.

LS1 Käyttövesi	190 kW
LS2 Lämmitys + ilmanvaihto	187 kW

Lämmönsiirrinpaketti on vuodelta 1989. Lämmönsiirtimien tekninen käyttöikä on noin 20 - 25 vuotta. Lämmönsiirtimet, kiertovesipumput ja säätölaitteet uusitaan yhtenä pakettina.

Lämmityksenä päiväkodissa on vesikiertopatterit. Patterit ovat teräslevypattereita ja patteriventtiilit rakennuksen alkuperäisiä termostaattiventtiilejä. Termostaattisten patteriventtiilien tekninen käyttöikä on noin 20 - 25 vuotta. Patteriventtiilien uusimiseen liittyy aina myös patteriverkoston perussäätö, mihin tarvittavat esisäätöarvot lasketaan suunnittelijan toimesta. Putkieristeet olivat näkyvin osin ehjiä muovipäällysteisiä villakourueristysä.



*Lämmönsiirrinpaketti.*



*Patteriventtiilit ovat rakennuksen alkuperäisiä.*

Toimenpide-ehdotus:

- Lämmönjakolaitteet tulee uusia niiden iän perusteella jakson alkupuolella. Lämmönjakolaitteet uusitaan lämmönsiirrinpakettina. Samalla tulee uusia myös lämmitysverkoston kalvopaisunta-astia varoventtiileineen.
- Patteriventtiilit tulevat uusittavaksi niiden iän perusteella jakson alkupuolella.

## 5.2. VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistön vesijohdot ja viemärit on liitetty Vantaa kaupungin vastaaviin verkostoihin. Vesimittarin jälkeen ei ollut vakio paineventtiiliä (paineenrajoitusta). Käyttöveden lämmönsiirtimellä olevan mittarin mukaan vesijohtopaine oli noin 7,5 bar. Yleensä paineenrajoitusta suositellaan, kun paine yli 6 bar ellei sitten rakennuksen kerrosmäärä tai muu syy edellytä kovaa painetta. Tässä riittävä painetaso olisi noin 3,5 - 4 bar. Painetason lasku vähentäisi vesijohtoihin ja vesikalusteisiin aiheutuvia rasituksia, ja osin myös vedenkulutusta.

Vesijohdot ja viemärit ovat ainakin pääosin rakennuksen alkuperäisiä. Vesijohdot ovat kuparia ja viemärit muovia. Vesijohdoissa on tietojen mukaan ollut yksi vuoto. Vuoto on ollut vesijohdossa, joka kulkee siivoushuoneen ja keittiön välisessä seinärakenteessa. Vuodosta ja siitä aiheutuneista vaurioista on olemassa erillinen raportti (ASB Yhtiöt / 10.1.2008). Muita vuotoja ei tietojen mukaan ole ollut. Jätevesiviemäreissä ei ole ollut mainittavampia tukoksia tai muita ongelmia. Kiinteistön sadevesiviemärit ja salaojat on painehuuhdeltu/videokuvattu vuonna 2005 (PTV Oy / 13.5.2005). Kuvausten perusteella niin sadevesiviemäreissä kuin salaojissa on havaittu olevan korjausta vaativia painumia. Mahdollisesti tehdyistä painumakohtien korjauksista ei saatu tarkastuksessa täyttä varmuutta. Vesijohtojen ja viemäreiden tavoitteellinen käyttöikä on noin 50 vuotta, eikä niille arvioida olevan kokonaisvaltaista uusimistarvetta kuluvalle kymmenvuotisjaksolla.

Vesijohtojen eristeet olivat näkyvin osin muovipäällysteisiä villakourueristyksiä. Eristeet olivat ehjiä. Vesi- ja viemäri kalusteet olivat pääosin alkuperäisiä. Vuotavia wc-istuimia havaittiin pari kappaletta. Hana- ja suihkusekoittajien käyttöikä on 15 - 25 vuotta ja wc-istuinien noin 50 vuotta.



Kiinteistön vesimittari.



Vesijohtopaine 7,5 bar.

Toimenpide-ehdotus:

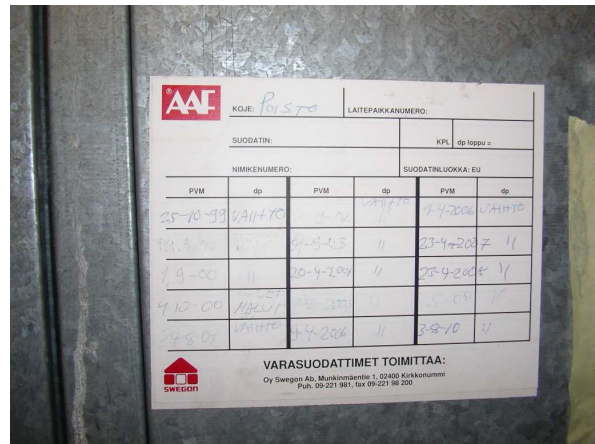
- Vakio paineventtiilin asentaminen vesimittarin yhteyteen ja paineen alentaminen
- Vesi- ja viemäri kalusteita kunnostetaan niiden vikaantuessa ja uusitaan tarvittaessa. Vuotavat kalusteet tulee aina korjata välittömästi. Käyttöveden painetason lasku vähentäisi osaltaan vesi- ja viemäri kalusteiden vikaantumisia.

### 5.3. ILMANVAIHTO- JA ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT

Kiinteistössä on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto lämmön talteenotolla. Päiväkotia palveleva ilmanvaihtokonepaketti sijaitsee lämmönjakohuoneessa. Paketti pitää sisällään tulo- ja poistoilmapuhaltimet, tulo- ja poistosuodattimet, vesikiertolämmityspatterin sekä kuivalla ristivirtaus levylämmönsiirtimellä toteutetun lämmön talteenoton. Keittiölle on lisäksi vesikatolla erikseen oma huippuimuri. Puhaltimien, patterien ym. ilmanvaihtoon liittyvien kojeiden tekniset käyttöiät ovat noin 20 - 25 vuotta. Yksittäisten puhaltimien, kuten keittiön huippuimurin uusimiseen tulee varautua kuluvalle jaksolla. Päiväkodin ilmanvaihtokonepaketin uusimisen kokonaisuudessaan ei arvioida olevan tarpeen. Päiväkodeissa ilmanvaihtokanavat tulee nuohota viiden vuoden välein. Seuraavan nuohouksen yhteydessä tulee huoltaa myös kanavavarusteet sekä mitata ja säätää ilmamäärät.



Tuloilman lämmityspatteri.



Suodattimet on vaihdettu viimeksi syksyllä 2010.

#### Toimenpide-ehdotus:

- Päiväkodin ilmanvaihtokonepaketille ei arvioida olevan kokonaisvaltaista uusimistarvetta kuluvalle PTS jaksolla. Pakettia tulee huoltaa säännöllisesti. LTO kuution puhtaus tulee tarkastaa aina ennen lämmityskauden alkua ja samalla tarkastaa huurtumisen estoautomaattikka mukaan lukien ohituspeltien mekaaninen toiminta.
- Seuraava kanavanuohous ja ilmamäärien säätö PTS jakson alussa

## 6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

### 6.1. SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT

Sähköjärjestelmä on rakennusajankohdalle tyypillinen TN-C, eli nelijohdinjärjestelmä, josta osittain puuttuu erillinen maadoitusjohdin. Järjestelmä on yleisesti tyydyttävässä kunnossa. Kesukset ovat kolmivaiheisia. Sähköjärjestelmät ovat oletuksen mukaan toimintakuntoisia jakson ajan.

Aluevalaisimina toimii julkisivuun kiinnitetyt seinävalaisimet sekä pylväisvalaisimet. Aluevalaisimien osittaisiin uusimisiin tulee varautua jakson aikana.

Kaikki rikkiäiset suojakuvut ulkotiloissa sekä yhteisissä tiloissa tulee vaihtaa uusiin. Valaisinten suojakuvut suositellaan puhdistettavan säännöllisesti valotehon parantamiseksi.

Kiinteistön turvalaistusrjestelmässä havaittiin sammuneita valaisimia. Valaisinten tulee palaa jatkuvasti. Järjestelmä on elinkaarensa lopussa ja sen uusimista kokonaisuudessaan suositetaan.

Puhelinjärjestelmä on alkuperäinen ja oletettavasti tyydyttävässä kunnossa.

Kiinteistössä on yhteisantennijärjestelmä. Verkon käyttö on vähäistä ja se on oletuksen mukaan toimiva jakson ajan.



*Aluevalaisin.*



*Poistetun keskuskellon johdotus tulee päättää asianmukaisesti.*

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähköjärjestelmien huolto- ja kunnossapitotyöt
- Seinäkiinnitteisten aluevalaisinten uusiminen
- Turvalaistusrjestelmän uusiminen