



PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

LVIRS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 11.11.2009 – 26.04.2010
Raportin päiväys: 11.05.2010
Tilaaajan yhteyshenkilö: Mikko Krohn, Vantaan kaupunki, (09) 839 22377

Kuntoarvion suorittajat:
Tekmanni Service Oy

Harri Makkonen
LVI-tekniikka
040 7490347

Kari Törnström
sähkötekniikka

Matti Ruotsala
rakennustekniikka

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	4
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	7
1.7 KIINTEISTÖN PTS-EHDOTUS	8
1.7.1 Yhteenveto	8
1.7.2 Rakennustekniikka	9
1.7.3 LVI-tekniikka	10
1.7.4 Sähkötekniikka	11
2 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA	12
2.1 KOHTEEN TIEDOT	12
2.2 ASIAKIRJATILANNE	12
2.3 KÄYTTÄJÄKYSelyn PALAUTE	13
2.5 HUOLTOTOIMEN JA KIINTEISTÖN KÄYTÖN ARVIOINTI.....	13
2.6 ENERGIATALOUS	13
2.7 SISÄOLOSUHTEISIIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	14
2.8 TURVALLISUUTEEN JA YMPÄRISTÖRISKEIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT	14
2.9 KOSTEUSVAURIOIHIN LIITTYVÄT HAVAINNOT.....	14
3 RAKENNUSTEKININEN KUNTOARVIO	15
D ALUERAKENTEET	15
D6 VIHERRAKENTEET.....	15
D61 Nurmikot.....	15
D62 Puut.....	15
D63 Pensaat.....	15
D7 PÄÄLLYSRAKENTEET.....	16
D71 Bitumiset kulutuskerrokset.....	16
D72 Muut päällysrakenteet.....	16
D8 ALUEVARUSTEET	17
D81 Aidat.....	17
D84 Urheilu- ja leikkikenttävarusteet.....	17
D9 ULKOPUOLISET RAKENTEET	18
D9.4 Portaat	18
D9.5 Katokset.....	18
D9.6 Varastorakennukset.....	18
E4 PUTKIRAKENTEET	19
E43 Salaojat	19
F RAKENNUSTEKNIikka	20
F1 PERUSTUKSET	20
F11 Anturat.....	20
F12 Perusmuurit, - pilarit ja - palkit.....	20
F13 Alapohjat	20
F2 RAKENNUSRUNKO.....	21
F3 JULKISIVU.....	21
F31 Ulkoseinät.....	21
F32 Ikkunat.....	22
F33 Ulko-ovet	22

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

<i>F34 Julkisivun täydennysosat</i>	23
F4 YLÄPOHJARAKENTEET	24
F5, F6 TILOJEN PINTARAKENTEET	25
4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	26
G1 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	26
G11 Lämmöntuotanto	26
G12 Lämmönjakelu	26
G13 Lämmönluvutus	27
G14 Eristykset	27
G2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	28
G21 Vedenkäsittelylaitteet	28
G22 Vesijohtoverkosto	28
G23 Jätevesien käsittely	28
G24 Viemäriverkostot	29
G25 Vesi- ja viemärikalusteet	29
G26 Eristykset	29
G3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	30
G31 Ilmastointikoneet	30
G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat	31
G33 Kanavistot	31
G34 Pääte-elimet	32
G7 PALONTORJUNTAJÄRJESTELMÄT	33
G71 Alkusammutuskalusto	33
5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO	34
H1 ALUESÄHKÖISTYS	34
H2 KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	34
H22.1 Pääkeskukset	34
H22.2 Muut keskukset	34
H3 JOHTOTIET	35
H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot	35
H33 Kaapeliläpiviennit	35
H4 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	36
H41 Liittymisjohdot	36
H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset	36
H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot	36
H45 Valaistusryhmäjohdot	36
H5 VALAISIMET	37
H51 Vakiovalaisimet	37
H6 LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	38
J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT	39
J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät	39
J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT	39
J4 KIINTEISTÖN ATK-JÄRJESTELMÄT	39
J41 KIINTEISTÖN ATK-VERKKO	39
J5 TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	40
J51 Paloilmoitusjärjestelmät	40
J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät	40
J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	41
J62 Sääto- ja alakeskukset	41
J64 Kenttälaitteet	41
6 LISÄTUTKIMUKSET	42
6.1. VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	42
6.2. ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	42
6.3. ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	42
7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	43

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 huoltotoimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan kertaalleen.

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

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 Harri Makkonen.

Espoossa 11.05.2010

Harri Makkonen

1 YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on rakennettu vuonna 1986. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on päiväkotia.

1.1 Rakennustekniikka

Rakennus on rakennusteknisiltä osiltaan hyvässä kunnossa. Rakennuksen piharemontti on valmistunut vuonna 2007. Yläpohjan rakenteita ja vesikattoa on uusittu vuonna 2004. Kosteusvauriokorjaus tehtiin vuonna 2005. Merkittävimmät korjaukset tarkastelujakson alkupuolella tulee olemaan mm. kuraeteisten lattiapäällysteiden uusimiset ja kattoluukujen teko vesikatolle. Tarkastelujakson loppupuolella rakennuksen vaippa vaatii kunnostustoimenpiteitä. Sisäpuoliset korjaukset ja LVIS- järjestelmien korjaustyöt tulee tehdä samanaikaisesti.

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on pääosin vuonna 1986 asennettua ja kunnoltaan korkeintaan välttävää. Kaukolämmönalajakokeskus on alkuperäinen vuonna 1986 asennettu ja on korkeintaan välttävällä kunnossa ja sen uusinta ajoittuu tarkastelujakson alkuun. Lisäksi lämmitysverkoston puolella kustannuksia aiheuttaa alkuperäisten patteriventtiilien uusinta ja verkoston perussäätö. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkuun. Käytövesi- ja viemäriverkoston puolella kustannuksia tulee aiheutumaan sekoittajien uusinnasta ja WC- laitteiden huollosta ja korjauksesta. Lisäksi kustannuksia aiheuttaa keittiön pesuallaiden käyttövesiputkien tarkastuksesta ja mahdollisesta uusinnasta. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkuun. Ilmanvaihtojärjestelmien osalta kustannuksia tulee aiheuttamaan ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus ja koneiden huoltokunnostus. Toimenpiteet ajoittuvat tarkastelujakson alkuun. Ilmastointikanavien nuohouksesta ei ole tarkempaa tietoa ja ilmastointikanavien nuohous ajoittuu tarkastelujakson keskivaiheille, mutta kanavien puhtaus tulee tarkastaa tarkastelujakson alkupuolella ja tarkastuksen perusteella määritetään kanavien nuohoustarve tarkemmin.

1.3 Sähköjärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä tyydyttäväkuntoisia nelijohdinjärjestelmiä. Sähköjärjestelmät toimivat huollettuina tyydyttävästi. Sähköjärjestelmän pääsulakkeet ovat sähköjärjestelmän maksimikulutukseen nähden riittävät. Sähkölaitteet (keit-tiön lämpölaitteet, kylmlaitteet ja kuivauskaapit) ovat yleisesti tyydyttäväkuntoisia, laitteita tulee uusia tarpeen mukaan. Sähköjärjestelmä ei sisällä vikavirtasuojakytkimiä 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. Rakennusautomaatiojärjestelmän säätimet ja kenttälaitteet ovat uusittuja laitteita ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Rakennusauto-maatiojärjestelmien huolloista ja 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 urakointiyrietykset, joilla on kokemusta saneeraustoiminnasta, koska kiinteistöjen saneeraustoiminta on erityyppistä toimintaa kuin uudisrakentaminen. Myös töiden valvontaan tulee kiinnittää suurta huomiota, jotta työt tulee tehtyä oikein.

1.4 Energiatalous

Kiinteistön energiataloutta ei käsitellä kuntoarvioraportin yhteydessä.

1.5 Välittömästi korjattavat puutteet

- Keittiön pesuallaiden käyttövesiputket tulee tarkastaa ja mahdollisesti uusia pinta-asennuksena.
- Vesi- ja viemärikalusteiden tarkastus ja mahdollinen uusinta.
- Ilmanvaihtokoneiden huolto ja kunnostus.
- Poistumistievalaistusjärjestelmälle laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelma ja järjestelmä huolletaan.
- Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.

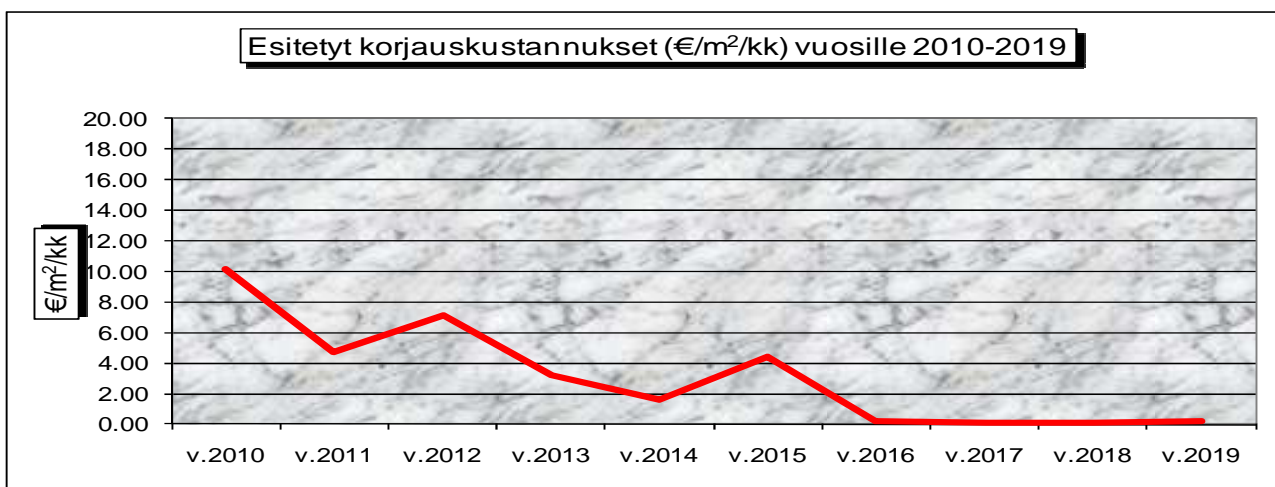
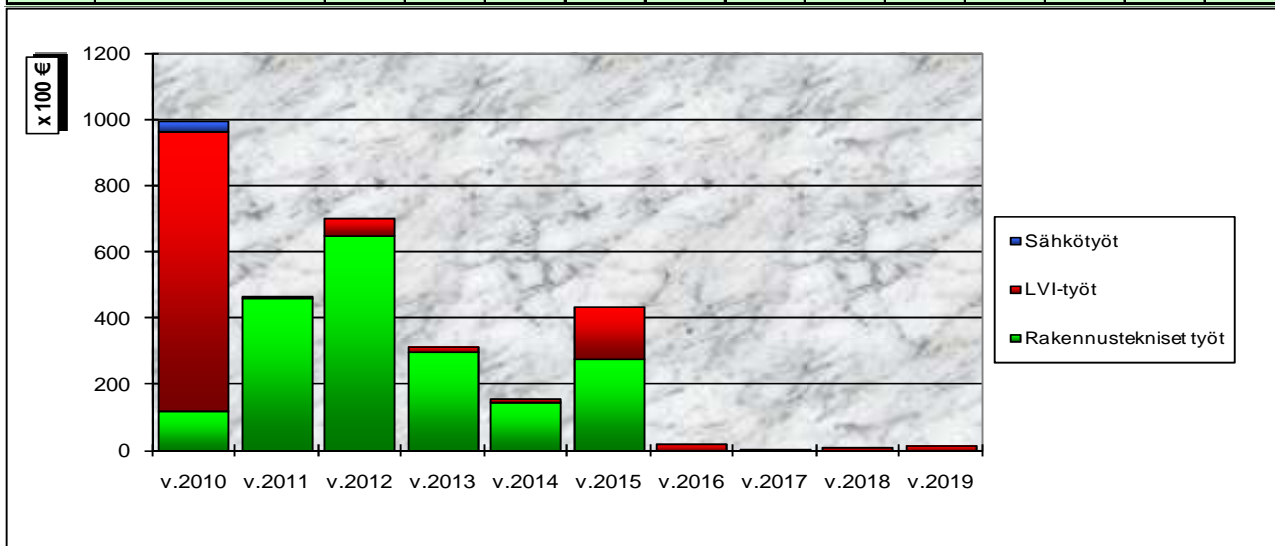
1.6 Lisätutkimukset

- Salaojaverkoston seurantatutkimus
- Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus
- Käyttövesi- ja viemäriverkoston kuntotutkimus
- Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus

1.7 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.7.1 Yhteenvedo

VANTAAN KAUPUNKI, PIILIPUUN PÄIVÄKOTI													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Huoneistoala:	820	m ²	Rak.vuosi:	1986				
Raportin luku	Yhteenvedo	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										v.2020	Yht.
		v.2010	v.2011	v.2012	v.2013	v.2014	v.2015	v.2016	v.2017	v.2018	v.2019	v.2029	
3	Rakennustekniset työt	120	459	650	300	147	276	0	0	0	0	0	1952
4	LVI-työt	845	5	50	15	10	160	20	5	10	15	5	1140
5	Sähkötyöt	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
	Yhteensä	998	464	700	315	157	436	20	5	10	15	5	3125
	Yhteensä (€/m ² /kk)	10.14	4.72	7.11	3.20	1.60	4.43	0.20	0.05	0.10	0.15	0.05	31.76



KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, PIILIPUUN 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	
D8	Aluevarusteet													
	Leikkikenttävarusteiden kunnostus.	3	9 kpl							60				
D9	Ulko- ja sisätilojen rakenteet													
	Sisäänkäyntikatosten puurakenteisten maalipintojen kunnostusmaalaukset.	3	5 erä					19						
	Ulkovaraston kunnostusmaalaukset.	3	16 m ²		9									
F2	Runkorakenteet													
	Levyrakenteisten seinien nurkasaumojen saumaus elestisellä saumausmassalla.	3	1 erä	4										
F3	Julkisivut													
	Puuulkisivujen kunnostukset ja maalaukset.	2	480 m ²							216				
	Ikkunoiden tiivistysten tarkistukset ja korjaukset.	3	48 kpl	24										
	Puuikkunoiden ulkopuiteiden maalaukset.	2-3	48 kpl					128						
	Ulko-ovien kunnostukset ja pintakäsittelyt.	3	8 kpl		42									
	Kattotikkaiden asennus.	3	1 kpl		8									
F4	Yläpohjarakenteet													
	Vesikaton pesu ja maalaukset.	3	1 erä		360									
	Kattoluukkujen teko vesikatolle.	3	2 kpl	12										
F5, F6	Tilojen pintarakenteet													
	Tilojen muovilattiapäällysteiden uusimiset.	3	1 erä			650								
	Kuraeteisten muovimattojen korvaaminen akryylibetonilla.	3	1 erä	80										
	Seinien maalaukset.	3	1 erä				300							
	Keittiön lattian uusiminen.	3	1 erä		40									
	Rakennustekniset työt yhteensä				120	459	650	300	147	276	0	0	0	0
	Rakennustekniset työt yhteensä (€/m ² /kk)				1.22	4.66	6.61	3.05	1.49	2.80	0.00	0.00	0.00	0.00

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

1.7.3 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, PIILIPUUN 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 uusiminen ja lämpöjohtoverkoston perussäätö.	3-4	1 erä	250										
	Kaukolämmönalajakokeskuksen uusinta.	3-4	1 erä	380										
	Lämpöjohtoverkoston kuntotutkimus.	2	1 erä							25				
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät													
	Keittiön pesuallaiden vesiputkien tarkastaminen (putket jäätyvät talvella) ja putkien eristäminen / uusinta.	4	1 erä	40										
	Vesi- ja viemärikalusteet tulee tarkastaa ja pikaista korjausta vaativat puutteet tulee korjata välittömästi.	4	1 erä	70		5		5		5		5		
	Päiväkodin käyttövesi- ja viemäriverkostoille tulee tehdä kuntotutkimus, jolla selvitetään verkostojen todellinen kunto.	2	1 erä							50				
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus.	3-4	1 erä	40										
	Ilmastointikoneiden huoltokunnostus (sis. huippumurit vesikatolla).	3-4	1 erä	60			10			10			10	
	Ilmastointikanavien puhtauden tarkastus.	2-3	1 erä			5								
	Ilmastointikanavien puhdistus ja ilmamäärien säätö.	2	1 erä						80					
G7	Palontorjuntajärjestelmät													
	Sammuttimien tarkastus.	3	1 erä	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
E4	Putkirakenteet													
	Salaojaverkoston seuranta-tutkimus.	2-3	1 erä			35								
	LVI-työt yhteensä			845	5	50	15	10	160	20	5	10	15	5
	LVI-työt yhteensä (€/m ² /kk)			8.59	0.05	0.51	0.15	0.10	1.63	0.20	0.05	0.10	0.15	0.05

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, PIILIPUUN 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	
H2	Kytkinlaitteet ja jakokeskukset													
	Keskukset huolletaan ja keskustilat siivotaan.	2	1 erä	3										
H3	Kaapeliläpiviennit													
	Tarkastetaan kaapeliläpiviennit paloalueiden rajalla ja korjataan puutteet.	3	1 erä	3										
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Potentiaalin tasaukset tarkastetaan keskuhuollon yhteydessä ja puutteet korjataan.	2	1 erä	2										
H5	Valaisimet													
	Korjataan valaisimia tarpeen mukaan.	2	1 erä	2										
H6	Lämmittimet kojeet ja laitteet													
	Uusitaan ja korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	2	1 erä	3										
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Asennetaan palovaroittimet.	4	1 erä	5										
	Huolletaan ja koetetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmät ja laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelmat.	4	1 erä	8										
	Huolletaan ja koetetaan LVI-hälytysjärjestelmä.	4	1 erä	4										
J6	Rakennusautomaatiojärjestelmät													
	Rakennusautomaatiojärjestelmän toiminnan tarkastus.	2	1 erä	3										
	Sähkötyöt yhteensä			33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sähkötyöt yhteensä (€/m ² /kk)			0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

2 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

2.1 Kohteen tiedot

Tilaaaja: Vantaan Tilakeskus, Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Mikko Krohn
Kielotie 13
01300 VANTAA

Tutkimuskohde: Piilipuun päiväkot
Piilipuunpolku 2
01360 VANTAA

Tyyppi: päiväkot
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: -
Asuntoja: -
Liiketiloija: -
Tilavuus: n. 3 150 m³
Bruttopinta-ala: n. 820 m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1986
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. Vastauksista ilmenivät mm. seuraavat havainnot:

- alle 3- vuotiaiden piha-alueella sadevesiviemärin kaato liian jyrkkä
- yli 3- vuotiaiden portin eteen muodostuu sadekeleillä lammikko
- ränneistä irtoaa maalit
- seinä ja lattiapinnat kaipaavat kunnostusta
- eteiset liian pienet ja epäkäytännölliset
- henkilökunnan pukukaapit huonossa kunnossa
- lasten WC- tilojen ovet ovat osin rikkonaisia
- ilmanvaihto vaihtelee eri tiloissa (raskas ilma ajoittain)
- sisälämpötila vaihtelee (talvella inva WC:ssä välillä alle 10 astetta)
- ikkunat ja ovet kaipaavat kunnostusta
- keittiön vesiputket jäätyvät talvella
- työtasot liian alhaalla (esiopetus)

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huollosta vastaa Vantaan kaupungin Tilapalvelut. Huoltomies ei ollut tarkastuskierroksella mukana. Teknisimmät huoltokohteet (LVIS) tarvitsevat alan asiantuntijan huoltoa.

Kiinteistölle tulisi laatia huoltokirja (esim. peruskorjauksen yhteydessä). Huoltokirjan avulla voidaan ohjata huoltotyötä siten että tarpeelliset työt tulevat tehdyksi. Huoltokirja tarkoittaa myös PTS-suunnitelmaa, jolloin budjetoititarkkuus 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 22,6 ja 23,4 asteen välillä.

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

Sisäilman epäpuhtaudet

Tarkastuskierröksellä ei havaittu suurempia 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

Tarkastuskierröksellä ei tehty kosteusvaurioihin liittyviä havaintoja.

3 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

D Aluerakenteet

D6 Viherrakenteet

D61 Nurmikot

Nurmikkoa kasvaa rakennuksen itäisivulla ja pohjoispäädyssä. Nurmialue on kallistettu pois päin rakennuksesta. Nurmialueet ovat hyvässä kunnossa.

D62 Puut

Puita kasvaa edellä mainituilla nurmialueilla. Ei huomautettavaa.

D63 Pensaat

Pensaita kasvaa edellä mainituilla istutusalueilla. Ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

D7 Päälysrakenteet

D71 Bitumiset kulutuskerrokset

Paikoitusalue ja kulkuväylät on päällystetty asfaltilla. Pintavedet ohjataan kallistusten avulla alueella oleviin sadevesikaivoihin. Piha-alueet on kunnostettu/uusittu vuonna 2007 ja ne ovat hyvässä kunnossa.

D72 Muut päällysrakenteet

D72.1 Sorapäälysteet

Leikkialue on päällystetty kivituhkalla ja leikkipaikkahiekalla. Pintavedet ohjataan kallistusten avulla alueella oleviin sadevesikaivoihin. Piha-alueet on kunnostettu/uusittu vuonna 2007 ja ne ovat hyvässä kunnossa.

D72.2 Laatoitukset

Sisäänkäyntien edustat on päällystetty pesubetonisilla pihalaatoilla. Ei huomautettavaa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

D8 Aluevarusteet

D81 Aidat

Päiväkodin pihan ympärillä on metallirakenteinen maalattu verkkoaita, joka on hyvässä kunnossa (**RAK- kuva 1**).

D84 Urheilu- ja leikkikenttävarusteet

Piha-alueella on seuraavat leikkikenttävarusteet:

- 4 kpl metallirakenteista keinua
- 2 kpl puurakenteista kiipeilytelinettä
- 1 kpl puurakenteinen liukumäki
- 2 kpl puurakenteista katosta
- 1 kpl puurakenteinen hiekkalaatikko

Leikkikenttävarusteet ovat hyvässä kunnossa. Leikkikenttävarusteiden kunnostus on syytä suorittaa tarkastelujakson loppupuolelle.

Toimenpide-ehdotukset

Leikkikenttävarusteiden kunnostus ja pintakäsittely. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2015.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

D9.4 Portaat

Rakennuksen sisäänkäyntien kohdilla on betonirakenteiset portaat. Ei huomautettavaa.

D9.5 Katokset

Rakennuksen sisäänkäyntien kohdilla on puu- ja metallirakenteiset katosrakenteet. Katoksen runko muodostuu puu- ja metallirakenteisista maalatuista pilareista. Katoksen alakatto on maalattua harvalautaa. Katokset ovat hyvässä kunnossa. Katoksen kunnostusmaalaukseen on syytä suorittaa tarkastelujakson keskivaiheilla.

D9.6 Varastorakennukset

Piha-alueen itäosalla on puurakenteinen varastorakennus. Varasto on perustettu maanvaraisen betonilaatan varaan. Varastojen runko muodostuu ulkoseinälinjojen kantavista puutolpista ja katon kantavista puurakenteista. Ulkoseinä on pystyyn asennettua maalattua lomalaudoitusta. Ovi on maalattu ulkoverhouslaudoituksella päällystetty puuovi. Varaston maalipinnassa on väriaihteluja ja pinnan tummumista (RAK- kuva 2). Varaston kunnostusmaalaukseen on syytä suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Sisäänkäyntikatosten puurakenteisten maalipintojen kunnostusmaalaukseen. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2014.

Varaston ulkopuolen maalauskunnostus. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

E4 Putkirakenteet

E43 Salaojat

Tarkastuskäynnillä tehtyjen havaintojen ja käytössä olevien tietojen perusteella rakennus on salaojitettu. Rakennuksen alkuperäiset salaojat kulkevat perusmuurin ulkopuolella. Päiväkodin salaojaverkosto on kuvattu sisäpuolisesti vuonna 2007. Salaojalinjojen kuntoa tulee jatkossa seurata seurantatutkimuksella, joka tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella. Salaojajärjestelmän huuhdonta ja puhdistus tulee suorittaa vähintään viiden vuoden välein.

Toimenpide-ehdotukset

Salaojaverkoston seurantatutkimus

Salaojalinjojen kunto tulee jatkossa seurata seurantatutkimuksella. Tutkimus tulee suorittaa vuonna 2012.

F Rakennustekniikka

F1 Perustukset

F11 Anturat

Kohteessa tehtyjen havaintojen mukaan rakennus on perustettu betonirakenteisten seinä-anturoiden varaan. Ei huomautettavaa.

F12 Perusmuurit, - pilarit ja - palkit

Sokkelit ovat paikalla valettuja lautamuottikuvioisia pinnoittamattomia sokkeleita. Sokkelit ovat hyvässä kunnossa.

F13 Alapohjat

Kiinteistökatselemissa tehtyjen havaintojen perusteella rakennuksen alapohjana toimii betonirakenteinen maanvarainen laatta. Laatan vahvuutta ja rakennekerroksia ei saatu selville.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

F2 Rakennusrunko

Kiinteistökäynnillä tehtyjen havaintojen perusteella rakennusten kantavat pystyrakenteet muodostuvat ulkoseinälinjojen kantavista puutolpista, joiden koko on n. 50 mm x 180 mm. Rakennuksen rungossa ei havaittu vaurioita, jotka viittaisivat painumiseen tai rungon hallitsemattomiin liikkeisiin.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

F3 Julkisivu

Rakennuksen ulkoseinä on maalattua pystylomalaudoitusta. Ulkoseinän muita rakenteita ei saatu selville.

Ulko-ovet ovat maalattuja puulasiovia ja paneelipintaisia puuvia.

Ikkunat ovat 2-lasisia maalattuja sivusaranoituja puuikkunoita. Sisempi lasi on nk. lämpö-lasi. Ikkunoiden vesipellit ovat maalattua peltilevyä.

F31 Ulkoseinät

F31.4 Pellitetyt ulkoseinät

Vesipellit ovat hyvässä kunnossa.

F31.5 Puuseinät

Rakennusten puujulkisivut ovat suhteellisen hyvässä kunnossa. Lahovaurioita tai maali-pinnan lohkeilua ei todettu. Itse puuainees on kovaa. Puujulkisivujen huoltomaalaus ajoittuu tarkastelujakson loppupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Puujulkisivun kunnostus ja maalaus (suoritetaan pinnan pesu käyttäen homeenestoainetta) ja lopuksi pinnat maalataan esim. öljymaalilla. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2016.

F32 Ikkunat

F32.1 Puuikkunat

Puuikkunat ovat suhteellisen hyvässä kunnossa. Ulkopuitteissa esiintyy lähinnä aikojen saatossa syntynyttä vähäistä kulumaa, samoin sisäpuitteissa. Itse puuainees on kovaa. Henkilökunnan mukaan ikkunoissa on kuitenkin vedon tuntua. Ikkunoiden tiivistykset tulisi uusida tarkastelujakson alkupuolella ja ikkunoiden kunnostukset ja maalaukset tulee suorittaa tarkastelujakson keskivaiheilla.

Toimenpide-ehdotukset

Ikkunoiden tiivistysten tarkistukset ja korjaukset. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Suoritetaan puuikkunoiden ulkopuitteen kunnostukset ja maalaukset. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2014.

F33 Ulko-ovet

F33.1 Puuovet

Päiväkodin puuovissa esiintyy vaihtelevissa määrin pinnan kulumista. Lisäksi osa ovista ei sulkeudu kunnolla. Päiväkodin ulko-oville tulee suorittaa kunnostustoimenpiteet tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Päiväkodin ulko-oville tehdään kunnostustoimenpiteet (lukkojen ja helojen korjaukset ja uusimiset) ja maalaus-kunnostukset. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2011.

F34 Julkisivun täydennysosat

F34.2 Ulkoseinän tikkaat

Päiväkodin julkisivusta puuttuu kiinteät kattotikkaat. Asennetaan puuttuvat kattotikkaat ja asennetaan kattotikkaisiin metallinen suojalevy, joka estää asiattomien pääsyn katolle. Toimenpiteet tulee suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Asennetaan puuttuvat kattotikkaat. Kattotikkaisiin asennetaan metallinen suojalevy, joka estää asiattomien pääsyn katolle. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

F4 Yläpohjarakenteet

Vesikaton kantavana rakenteena ovat puurakenteiset tehdasvalmistetut niskalankut, jotka tukeutuvat alapuolisiin kantaviin rakenteisiin. Vesikaton rakenteita ja lämmöneristystä ei saatu selville. Yläpohjan tuuletus on hoidettu räystäiden avulla. Varsinaisena vesikattona toimii konesaumattu maalattu peltikate. Katon sadevedet ohjataan räystäskourujen ja syöksytorvien avulla syöksytorven alla olevaan kuppikaivoon. Räystäällä on metallirakenteiset putkilumiesteet. Vesikaton maalipinta hilseilee paikoitellen melko voimakkaasti (RAK- kuva 3). Lisäksi räystäiden ja ulkoseinien liittymissä on rakoja (RAK- kuva 4). Vesikatolta puuttuvat tarkistusluukut. Osa yläpohjarakenteita pääsi tarkastelemaan keittiön käytävän alakaton kautta (RAK- kuva 5). Vesikaton kunnostus tulisi suorittaa tarkastelu-jakson alkupuolella ja samalla tulee korjata räystäiden ja ulkoseinien liittymät.

Toimenpide-ehdotukset

Kattoluukkujen teko vesikatolle (esim. 2 kpl). Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Peltikaton pesu ja maalaus tehdään lähivuosien aikana. Samalla korjataan räystäiden ja ulkoseinien liittymät. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2011.

F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Tilojen toimivuutta ja soveltuvuutta nykyiseen käyttöön ei tässä yhteydessä tarkasteltu. Kosteiden tilojen seinistä ja lattioista mitattiin kosteusarvot GANN Hydromette UNI 1 – pintakosteusmittarilla ja B 50 - pintakosteusanturilla. Lisäksi kosteusmittauksia tehtiin tiloista, jossa epäiltiin olevan kosteutta. Seuraavassa on havainnot sisätiloista.

Tilojen lattiat on päällystetty muovimatolla, pesutiloissa ja kuraeteisissä on kostean tilan muovimatto. Seinät ovat maalattuja levyrakenteisia seiniä. Pesutilojen ja kuraeteisten seinät on päällystetty vinyylitapetilla. Katot ovat osittain alas laskettuja levy- ja akustovillalevykattoja sekä alumiinisälekattoja. Ovet ovat maalattuja, huullettuja, puurakenteisia umpi- ja lasiovia. Keittiön lattia on akryylibetonia.

Tehdyt havainnot:

- Tilojen muovilattiapäällysteet ovat melko kuluneet, samoin seinissä on kulumia
- Kuraeteisten matot ovat osittain irti alustastaan
- Keittiön lattia on kulunut

Lattia ja seinäpinnat kaipaavat uusimistoimenpiteitä tarkastelujakson alkupuolella. Lisäksi keittiön lattia tulisi uusia. Toimenpiteet ajoittuvat tarkastelujakson alkupuolelle.

Toimenpide-ehdotukset

Muovilattiapäällysteiden uusimiset ja seinien maalaukset. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2012.

Kuraeteisten muovimattojen korvaaminen akryylibetonilla. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Keittiön lattian uusiminen, uusi lattiapinnoite esim. akryylibetoni ja parannetaan kallistuksia lattiakaivoihin. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2011.

4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Vantaan Energian kaukolämpöverkkoon ja varustettu pumppukiertoisella suljetulla vesilämmityslaitoksella. Tilojen lämmitys on toteutettu vesipatterilämmityksellä. Lämpöverkosto on jaettu kahteen piiriin: lämpöpatteriverkosto ja iv-verkosto.

G11 Lämmöntuotanto

Lämmönsiirtimet sijaitsevat lämmönjakohuoneessa, joka on päiväkodin päädyssä (**LVI-kuva 1**). Siirripaketissa on iv- / lämpöjohtoverkoston lämmönsiirrin (Parca RF 13, v. 1985 ja teho 99 kW) ja lämpimän käyttöveden siirrin (Parca SK 02, v.1985 ja teho 141 kW). Siirtimissä ei havaittu vuotoja tai muita puutteita.

Kaukolämmön alajakokeskus on havaintojen perusteella korkeintaan välttävissä kunnossa. Lämmönkehityslaitteet ovat teknisen käyttöikänsä lopussa ja niiden uusiminen on ajankohtaista tarkastelujakson alkupuolella. Yksittäiset rikkoutuneet laitteet tulee uusita tarpeen mukaan, mutta muuten laajemmat uusinnat kannattaa tehdä keskitetysti siirtimien uusinnan yhteydessä.

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

G12 Lämmönjakelu

Päiväkodin lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Hajotukset kulkevat osin verohokoteloissa piilossa ja osin seinillä näkyvillä. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit on tarkastetuina osin alkuperäisiä palloventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat välttävissä kunnossa (**LVI-kuva 2**). 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

Päiväkodin lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevy- ja rutiläpattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu pääosin vanhoilla TA:n termostaattisilla patteriventtiileillä (LVI- kuva 3). Patteriventtiilit ovat pääosin huonossa kunnossa ja venttiileitä on rikki. Patteriventtiilit on syytä uusia tarkastelujakson alkupuolella.

G14 Eristykset

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

Toimenpide-ehdotukset

Kaukolämmönlajakokeskuksen uusinta

KI- alakeskuksen uusinta oheislaitteineen tulee suorittaa vuonna 2010.

Patteriventtiilien uusiminen

Päiväkodin patteriventtiilien uusiminen tulee suorittaa vuonna 2010.

Lämpöjohtoverkoston perussäätö

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

Lämpöjohtoverkoston kuntotutkimus

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

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Vantaan kaupungin vesi- ja viemäriverkostoon. Lämmin käyttövesi tuotetaan lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmönsiirtimellä. Vesimittari ja pääsulut sijaitsevat kotikeittiön vaatekaapissa (LVI- kuva 4). Pääsulut ovat kunnossa.

G21 Vedenkäsittelylaitteet

Käyttöveden lämmönsiirrin on alkuperäinen vuodelta 1985 ja sen kunto on korkeintaan välttävä. Kiertovesipumppu on siirtimen ikäinen ja välttävässä kunnossa oleva Kolmeksin pumppu. Lämpimän käyttöveden menoveden lämpötila on osoittavan mittarin mukaan 52 astetta ja paluueden lämpötila on noin 48 astetta, joka on hieman alhaista tasoa. Käyttöveden säätölaitteet ja asetusarvot on syytä tarkastaa tarkastelujakson alkupuolella.

Käyttövesiverkoston painetaso on osoittavan mittarin mukaan noin 400 kPa:n, joka on melko oikeaa tasoa.

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, välttävässä kunnossa olevia pallo- ja vinoistukkaventtiileitä (LVI- kuva 5). Käyttövesiverkoston kunto on välttävää tasoa ja verkoston todellinen kunto on kuitenkin syytä selvittää putkiston kuntotutkimuksen avulla tarkastelujakson loppupuolella.

Keittiöhenkilökunnan mukaan keittiön pesualtaan vesiputket jäätyvät kovalla pakkasella. Vesiputket kulkevat osin rakenteiden sisällä, joten eristeiden paksuutta ei voitu todeta. Putkien kulkureitit tulee tarkastaa ja mahdollisesti putket tulee johtaa pintavetona pesuaille. Toimenpiteet tulee suorittaa lähivuosina.

G23 Jätevesien käsittely

Jäte- ja sadevesikaivot ovat tarkastetuin osin alkuperäisiä betonirengas- ja muovikaivoja. Kaivot tulee tarkastaa säännöllisesti.

G24 Viemäriverkostot

Kiinteistössä on jäte- ja sadevesiviemäriverkostot. Jätevesipohjaviemärit on rakennettu tarkastetuin osin muoviputkesta. Pohjaviemärit kulkevat rakennuksen lattian alla piilossa ja nousut pääosin rakenteissa piilossa. Viemäreiden kunto on teknisen iän perusteella tyydyttävä. Verkostojen todellinen kunto on kuitenkin syytä selvittää kuntotutkimuksella tarkastelujakson loppupuolella.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Kiinteistötarkastuksen yhteydessä tehtyjen havaintojen mukaan vesikalusteet ovat pääosin alkuperäisiä 1- oteseikoittajia (LVI- kuva 6). WC- laitteet ovat pääosin 6 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI- kuva 7).

Yhteenveto

Päiväkodin vanhat vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin melko huonossa kunnossa. Vesi- ja viemärikalusteissa on havaittavissa monin paikoin jo jäykkyyttä ja lievää tiivistevuotoa. Lisäksi WC- istuimien kansia on rikki. Vesi- ja viemärikalusteiden kokonaisvaltainen uusinta on edessä tarkastelujakson alkupuolella. Kalusteet tulisi tarkastaa ja käydä läpi kokonaisuudessaan ja korjata niissä havaitut puutteet (mm. kiinnitykset ja rikkiäiset laitteet yms.).

G26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty pääosin villaeristein, joka on pinnoitettu muovilla. Eristeet olivat tarkastetuin osin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Keittiön pesuallaiden vesiputkien tarkastaminen

Keittiön pesuallaiden vesiputket tulee tarkastaa, mikäli putkia ei voida lisäeristää tulee putket johtaa pesuallaille pintatyönä. Toimenpiteet on syytä tehdä 2010.

Vesi- ja viemärikalusteiden tarkastus

Päiväkodin vanhat vesi- ja viemärikalusteet tulee tarkastaa ja pikaista korjausta vaativat puutteet tulee korjata välittömästi.

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. Ilmastointikone sijaitsee IV- konehuoneessa, joka on toisessa kerroksessa.

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

G31 Ilmastointikoneet

Päiväkodin ilmastointikone on alkuperäinen yli 20 vuotta vanha Kojan valmistama ns. pakettikone (LVI- kuva 8). Kone on varustettu sulkupellillä, suodatinyksiköllä, LTO- kuutiolla, lämpöpatterilla ja puhallinyksiköllä.

IV- tutkimuksen yhteydessä tarkastetussa koneessa tehtiin seuraavat havainnot, jotka vaativat toimenpiteitä.

TF 1 (palvelualueena koko päiväkot):

- Luukkujen tiivisteet ovat huonossa kunnossa. *Luukkujen tiivisteitä tulee uusia seuraavan huollon yhteydessä.*
- Suodattimet ovat hieman likaiset. *Suodattimet tulee uusia huoltosuunnitelman mukaisesti.*
- Lämmityspatterissa ja LTO- kuutiossa on hieman pölyä. *LTO- kuutio ja lämmityspatteri tulee puhdistaa / pestä seuraavan huollon yhteydessä.*
- Puhallinkammiot ovat pölyiset. *Kammiot tulee puhdistaa seuraavan huollon yhteydessä.*
- Puhallin on hieman nokinen ja pölyinen. *Puhallin tulee puhdistaa seuraavan huollon yhteydessä.*
- Puhaltimen kumityyny ovat huonossa kunnossa. *Kumityyny tulee uusia seuraavan huollon yhteydessä.*
- Hihnat ovat hieman kuluneet ja löysällä. *Hihnat on syytä uusia seuraavan huollon yhteydessä.*
- Urapyörät ovat hieman kuluneet. *Urapyörät on syytä uusia seuraavan huollon yhteydessä.*

KUNTOARVIO

PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

PF 1 (palvelualueena koko päiväkot):

- Luukkujen kiinnitykset ja tiivisteet ovat huonossa kunnossa. *Luukkujen kiinnityksiä ja tiivisteitä tulee uusia seuraavan huollon yhteydessä.*
- Suodattimet ovat hieman likaiset. *Suodattimet tulee uusia huoltosuunnitelman mukaisesti.*
- Puhallin on hieman nokinen ja pölyinen. *Puhallin tulee puhdistaa seuraavan huollon yhteydessä.*

Päiväkodin ilmastointikone on kokonaisuus huomioiden välttävissä kunnossa. Ilmastointikoneessa on puutteita, jotka vaikuttavat sisäilman laatuun. Konepaketin kokonaisvaltainen uusinta ei ole välttämätöntä lähivuosien aikana, kunhan siinä havaitut puutteet korjataan.

Ilmanvaihtojärjestelmän toimivuus on syytä tarkastaa ja tehdä päiväkotiin ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus, jolla selvitetään ilmanvaihtolaitteiden toimivuus ja riittävyys. Henkilökunnan mukaan ilmanvaihtolaitteet eivät toimi kunnolla ja sisäilma on ajoittain melko raskasta. Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

Päiväkodin vesikatolla on yleistiloja palvelevat huippuimurit, jotka ovat pääosin alkuperäisiä. Huippuimurit tulisi tarkastaa ja korjata niissä havaitut puutteet ensitilassa. Huippuimurit tulee tarkastaa ja huoltaa säännöllisesti. Samassa yhteydessä koneiden ohjaukset tulee tarkastaa.

G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat

Tulo- ja poistoilmakoneita ohjataan rakennusautomaation avulla. Rakennusautomaatio on toteutettu paikallisilla Siemensin laitteilla. Tarkastushetkellä käyntiajat olivat kohtuullista tasoa. Säätokeukset ovat teknisen käyttöiän loppupuolella ja niiden huollon tarve on lisääntynyt. Laitteet tulee huoltaa säännöllisesti ja käyntiajat tulee tarkastaa ja optimoida ne tilojen käytön kannalta.

Huippuimurin poistoilmakammio toimii äänenvaimentimena, tulokoneella on oma äänenvaimennin. Sulkupelti on tarkastetuina osin kunnossa ja toimimooottori on kunnossa oleva koneen ikäin laite. Suodattimet ovat tarkastetuina osin ns. pussisuodattimia ja niiden vaihto tapahtuu huoltomiehen mukaan kerran vuodessa.

G33 Kanavistot

Ilmanvaihtokanavat on rakennettu sinkitystä peltikanavasta (kierresaumaputki ja kanttikanava) ja ne kulkevat pääosin alaslasketun katon yläpuolella piilossa. Kanavien tiiveys vaikutti olevan kunnossa. Tarkastetut tulo- ja poistoilmakanavat ovat hieman pölyiset. Ilmastointikanavien nuohouksesta ei ole tarkempaa tietoa ja ilmastointikanavien nuohous ajoittuu tarkastelujakson keskivaiheille, mutta kanavien puhtaus tulee tarkastaa tarkastelujakson alkupuolella ja tarkastuksen perusteella määritetään kanavien nuohoustarve tarkemmin (suositeltava huonousväli 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 mm seinään ja kattoon asennettuja ritiläsäleikköjä, jotka ovat kunnossa. Pääte-elimien puhdistaminen ja säätäminen tulee suorittaa vähintään kanavanuohouksen yhteydessä. Pääte-elimien uusinta ei ole tarpeellista nykyjärjestelmässä.

Toimenpide-ehdotukset*Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus*

Päiväkodin ilmanvaihtojärjestelmille tulee suorittaa kuntotutkimus. Kuntotutkimuksessa tarkastetaan ilmanvaihtolaitteet, mitataan ilmamäärät ja suoritetaan hiukkasmittaukset. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Ilmastointikoneiden huoltokunnostus

Päiväkodin tulo- ja poistoilmakoneille 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 2010.

IV- kanavien puhtauden tarkastus

IV- kanavat tulee tarkastaa ja sen perusteella määrittää nuohoustarve. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2012.

IV- kanavien nuohous

IV- kanavat tulee puhdistaa ja samassa yhteydessä tulee säätää ilmamäärät suunniteluiksi. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2015.

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 HQL- lamput (S- kuva 1). Piha-alueella on pylväsvalaisimia, joissa valonlähteenä ovat HQL- lamput. Pylväät ovat n. 4,0 m korkeita al- pylväitä (S- kuva 2). Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ohjauksella. Ulkovalaistus on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Sähköpääkeskus on sijoitettu tekniseen tilaan. Pääkeskus on mallia Ohjaus-sähkö 250A tulppavarokekeskus (S- kuva 3). Pääkeskuksen pääsulakkeet ovat 3x125A. Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus. Pääkeskus on tyydyttävässä kunnossa, mutta keskuksen huolloista ei ole tietoja.

H22.2 Muut keskukset

IV- konehuoneen keskus on Ohjaus-sähkö Oy:n valmistama 80A tulppavarokekeskus (S- kuva 4).

RK1 keskus on sijoitettu käytävälle komeroon (S- kuva 5). Ohjaus-sähkö Oy:n valmistama 125A tulppavarokekeskus. Keskuksen syöttökaapeli on kiinnittämättä ja se tulisi kiinnittää tarkastelujakson alkupuolella.

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 tilavaroja kyseisille laitteille.

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perushuolletaan ja keskustilat siivotaan. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

Kiinnitetään RK 1 keskuksen syöttökaapeli. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

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

H33 Kaapeliläpiviennit

Rakennuksen kaapeliläpiviennit ovat puutteellisia. Kaapeliläpiviennit tulisi tarkastaa palo-alueiden rajalla ja korjata puutteet tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastetaan kaapeliläpiviennit paloalueiden rajalla ja korjataan puutteet. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

Rakennus on liitetty jakeluyhtiön pienjänniteverkkoon maakaapelilla.

H42 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset

Potentiaalintasausjohtimet on yhdistetty pääkeskustilassa potentiaalintasauskiskoon. Putkistoyhdistys on suoritettu lämmönjaossa.

H43 Kytkeinlaitosten 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 ovat pääosin MMJ- ja MK/ML- tyyppisiä kaapeleita ja johtimia. Järjestelmän kalusteet ovat pääosin Enston valmistamia alkuperäisiä kalusteita. Asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskushuollon yhteydessä ja puutteet korjataan. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Varastotilojen valaisimet ovat alkuperäisiä hehkulamppuvalaisimia.

Huoneiden valaisimet ovat 1-2x36W loistelamppuvalaisimia, valaisimet on asennettu pin-
ta- ja ripustusasennuksena (S- kuva 6).

Käytävä ja aulatilojen valaisimet ovat hehku- ja rengasloistelamppuvalaisimia, valaisimet
on asennettu alakattoon (S- kuva 7). Hehkulamppuvalaisimissa on käytössä energian-
säästölamput.

Yhteishallin valaisimet ovat PL- lamppuvalaisimia (S- kuva 8).

WC- tilojen valaisimet ovat PL- ja loistelamppuvalaisimia (S- kuva 9).

Työpiste ja peilivalaisimet ovat loistelamppuvalaisimia.

Keittiön valaisimet ovat 1x36W loistelamppuvalaisimia (S- kuva10).

Valaistustasot ovat yleisesti hyvällä tasolla ja käytössä olevat valaisimet käyttötarkoituk-
seensa sopivia. Valaisimet ovat yleisesti tyydyttävässä kunnossa mutta pääosin valaisimet
ovat teknisen käyttöikänsä loppuilla ja niiden huoltotarve on lisääntynyt. Varasto- ja teknis-
tilojen hehkulamppuvalaisimista puuttuu kupuja. Valaisimet tulisi tarkastaa ja korjata
puutteet tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Korjataan tilojen valaisimia tarpeen mukaan. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

Asennetaan valaisimien puuttuvat kuvut. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Pesu ja WC- tilojen pistorasiakalusteissa ja lattialämmityksissä ei ole vikavirtasuojajakytkimiä, vikavirtasuojajykimet tulee asentaa tilojen mahdollisen saneerauksen yhteydessä.

Vikavirtasuojajytkin on pakollinen turvavaruste vuoden 2000 jälkeen saneeratuissa pesutilojen lattialämmityksissä, pesutilojen pistorasioissa ja ulkopistorasioissa. Vikavirtasuojajytkin tulee asentaa kaikkiin saneerattaviin sähköasennuksiin kyseisille laitteille. Sähkösaneerauksista tulee vaatia käyttöönottotarkastuspöytäkirjan kopio arkistoon, tällä varmistetaan saneerauksen määräystenmukaisuus.

Päiväkodin katolle on asennettu sulanapitolämmityksiä, lämmityksiä ohjataan käsikytkimellä RK 1 keskustilassa (S- kuva 11).

Päiväkodin tuulikaappeihin on asennettu kuivauskaappeja jotka ovat mallia Lival (S- kuva12). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Keittiön kylmälaitteet ovat mallia Porkka, lämpökojeet ovat mallia Metos ja Electrolux ja astianpesukone on mallia Electrolux (S- KUVA 13). Laitteet ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Uusitaan ja korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

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.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J2 Antennijärjestelmät

Yhteisantennijärjestelmän haaroitin ja vahvistinlaitteet sijaitsevat RK 1 keskustilassa. Kenttäkäynnillä suoritettun kyselyn mukaan digi- laitteiden toiminnassa ei ole puutteita.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J4 Kiinteistön ATK-järjestelmät

J41 Kiinteistön ATK-verkko

Rakennuksen ATK-verkot ovat RJ45- rasioilla toteutettuja järjestelmiä. 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.

Sisäasiainministeriö on antanut asetuksen (239/2009) palovaroittimien sijoittamisesta ja kunnossapidosta.

J56 Muut turva- ja valvontajärjestelmät

Lämmönjakoon on asennettu LVI- hälytyskeskus joka on mallia Esmi HTY-150. Hälytysjärjestelmän huolloista tai koestuksista ei ole tietoja, laitteisto ei ole käyttökunnossa.

Rakennukseen on asennettu ovimerkkivalaistusjärjestelmä, järjestelmän keskus ja akusto on asennettu pääkeskustilaan, keskus on mallia Esmi Eslux (S- kuva 14). Ovimerkkivalaisimet ovat Esmi- hehkulamppuvalaisimia, valaisimista osa on pimeänä. Ovimerkkivalaistusjärjestelmää ei ole huollettu ja järjestelmälle ei ole laadittu huolto ja kunnossapitosuunnitelma.

Toimenpide-ehdotukset

Asennetaan palovaroittimet. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

Huolletaan ja koestetaan ovimerkkivalaistusjärjestelmä ja laaditaan huolto ja kunnossapitosuunnitelma. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

Huolletaan ja koestetaan LVI- hälytysjärjestelmä. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2010.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

J62 Sääto- ja alakeskukset

Lämmönjaon rakennusautomaatiojärjestelmä on toteutettu Siemensin yksikkösäätimillä (S- kuva 15). Lämmönjaon säädin on mallia Siemens RVL 471. IV- koneikon säädin on mallia Siemens Synco.

Rakennusautomaatiojärjestelmän säätimet ja kenttälaitteet ovat uusittuja laitteita ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Rakennusautomaatiojärjestelmien huolloista ja toimintako-keista ei ole tietoja.

J64 Kenttälaitteet

Lämmitysjärjestelmän moottoriventtiilit ovat Siemensin valmistamia laitteita (S- kuva16).

IV- koneikon moottoriventtiilit ovat Siemensin valmistamia laitteita.

IV- koneikon peltimoottorit ovat Siemensin valmistamia laitteita.

Toimenpide-ehdotukset

Säätojärjestelmän toimintakunnon tarkastaminen

Säätojärjestelmien toimintakunto ja huolto tulee tehdä vuosittain. Tarkastuksissa ja huol-
lossa havaitut puutteet ja viat tulee korjata. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Rakennusautomaatiojärjestelmän uusinta

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

6 LISÄTUTKIMUKSET

6.1. Välittömästi tehtävät lisätutkimukset

- Ilmanvaihtojärjestelmän kuntotutkimus

6.2. Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

6.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



RAK- kuva 1. Yleiskuva päiväkodin aidasta.



RAK- kuva 2. Varaston maalipinnassa on värvaihteluja ja pinnan tummumista.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



RAK- kuva 3. Vesikaton maalipinta hilseilee paikoitellen melko voimakkaasti.



RAK- kuva 4. Räystäiden ja ulkoseinien liittymässä on rakoja.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



RAK- kuva 5. Yläpohjarakenteita pääsi tarkastelemaan ainoastaan käytävältä.

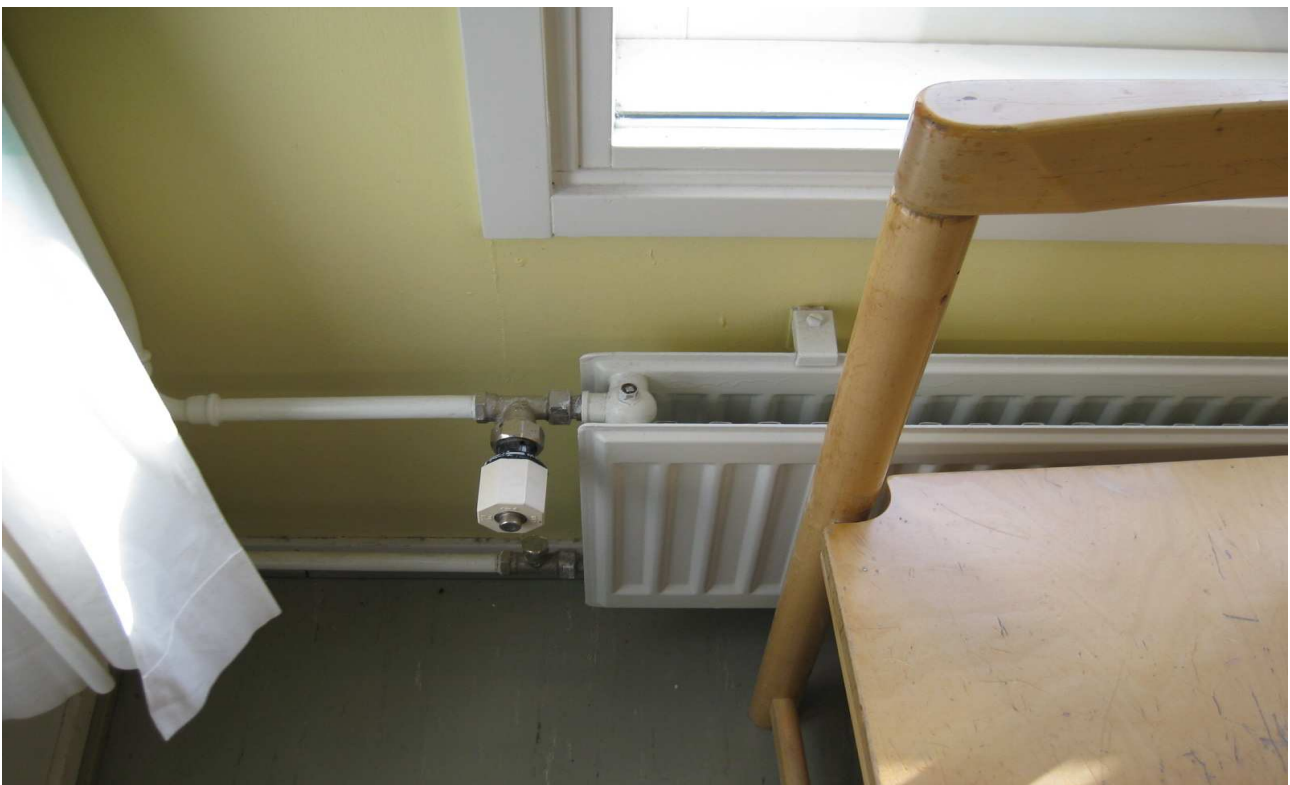


LVI- kuva 1. Yleiskuva lämmönjakuhuoneesta.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI

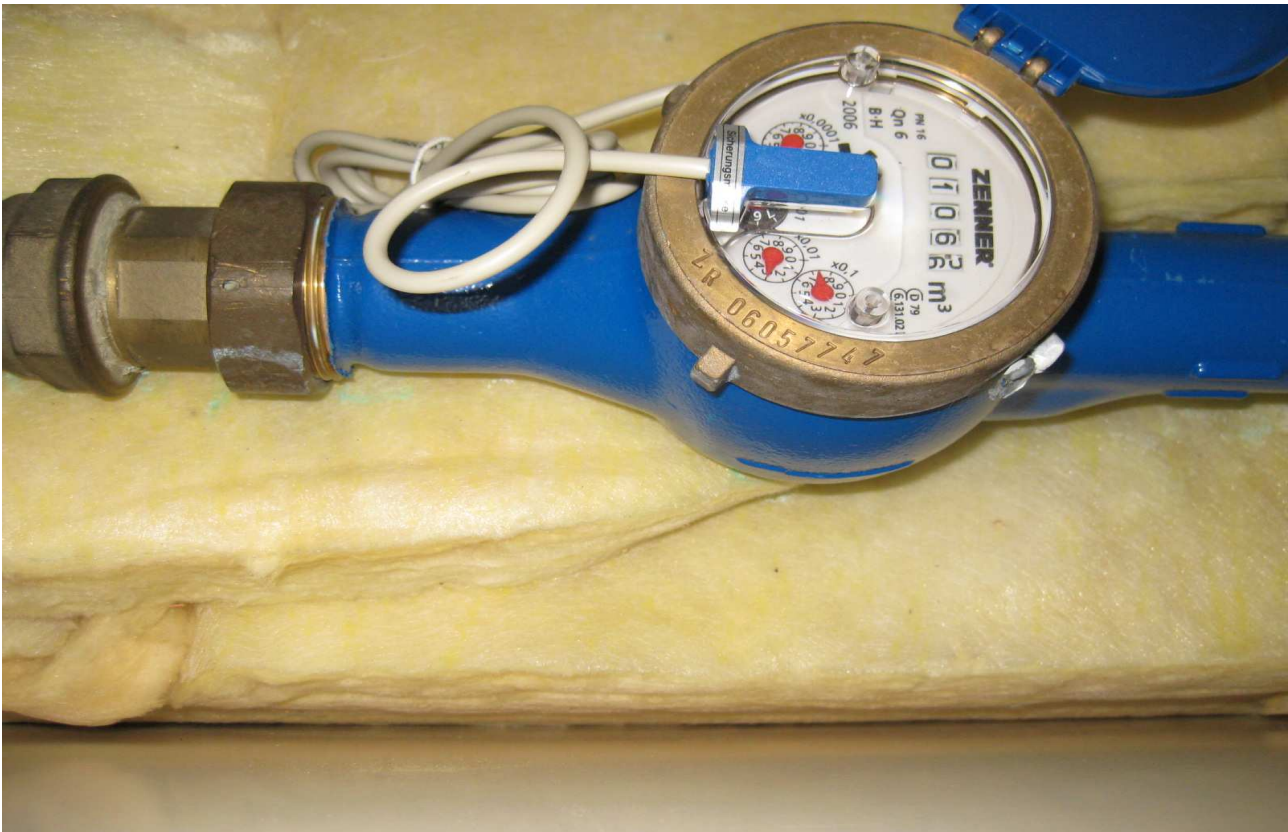


LVI- kuva 2. Yleiskuva lämpöjohtoverkoston venttiileistä.



LVI- kuva 3. Yleiskuva patteriventtiilistä.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



LVI- kuva 4. Yleiskuva vesimittarista ja pääsuluista.



LVI- kuva 5. Yleiskuva käyttöveden sulkuventtiileistä.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



LVI- kuva 6. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI- kuva 7. Yleiskuva vesikalusteista.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



LVI- kuva 8. Yleiskuva IV- konehuoneesta.



S- kuva 1. Sisäänkäynnin valaistus.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 2. Pylväsvalaisimet.



S- kuva 3. Sähköpääkeskus.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 4. IV- konehuoneen keskus.



S- kuva 5. RK1 keskus, syöttökaapeli on irti.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 6. Huoneiden valaisimet.



S- kuva 7. Käytävän valaistus.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 8. Yhteishallin valaistus.



S- kuva 9. WC- tilojen valaistus.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 10. Keittiön valaistus.



S- kuva 11. Sulanapitolämmityksen ohjauskytkin.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 12. Kuivauskaapit.



S- kuva 13. Keittiö.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 14. Ovimerkkivalaistusjärjestelmän keskus.



S- kuva 15. Lämmönjaon yksikkösäädin.

KUNTOARVIO
PIILIPUUN PÄIVÄKOTI



S- kuva 16. Kenttälaitteet.