



KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT

LVIRS- TEKNINEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion ajankohta: 08.10.2009
Raportin päiväys: 12.11.2009
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	7
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 TEHDYT KORJAUKSET	12
2.3 ASIAKIRJATILANNE	12
2.4 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 RAKENNUSTEKINEN KUNTOARVIO	15
D ALUERAKENTEET	15
D6 VIHERRAKENTEET.....	15
D61 Nurmikot.....	15
D62 Puut.....	15
D63 Pensaat.....	15
D64 Muut kasvit.....	15
D71 Bitumiset kulutuskerrokset.....	16
D72 Muut päällysrakenteet.....	16
D8 ALUEVARUSTEET	17
82 Talovarusteet.....	17
D84 Urheilu- ja leikkikenttävarusteet.....	17
D85 Jätehuoltovarusteet.....	17
D9 ULKOPUOLISET RAKENTEET	18
D9.7 Jätesuojat.....	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
KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT

<i>F34 Julkisivun täydennysosat</i>	23
F4 YLÄPOHJARAKENTEET	23
F5, F6 TILOJEN PINTARAKENTEET	24
ASUNTOJEN KOSTEIDEN TILOJEN KARTOITUS	24
<i>Yhteenvedo</i>	24
<i>Toimenpide-ehdotukset</i>	25
MUUT TILAT:	25
4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	27
G1 LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	27
<i>G11 Lämmöntuotanto</i>	27
<i>G12 Lämmönjakelu</i>	27
<i>G13 Lämmönluvutus</i>	27
<i>G14 Eristykset</i>	27
G2 VESI- JA VIEMÄRIJÄRJESTELMÄT	29
<i>G21 Vedenkäsittelylaitteet</i>	29
<i>G22 Vesijohtoverkosto</i>	29
<i>G23 Jätevesien käsittely</i>	29
<i>G24 Viemäriverkosto</i>	29
<i>G25 Vesi- ja viemärikalusteet</i>	30
<i>G26 Eristykset</i>	30
G3 ILMASTOINTIJÄRJESTELMÄT	32
<i>G31 Ilmastointikoneet</i>	32
<i>G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat</i>	32
<i>G33 Kanavistot</i>	32
<i>G34 Pääte-elimet</i>	32
H1 ALUESÄHKÖISTYS	34
H2 KYTKINLAITOKSET JA JAKOKESKUKSET	35
<i>H22.1 Pääkeskukset</i>	35
<i>H22.2 Muut keskukset</i>	35
H3 JOHTOTIET	36
<i>H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskeskukset</i>	36
<i>H33 Kaapeliläpiviennit</i>	36
H4 JOHDOT JA NIIDEN VARUSTEET	36
<i>H41 Liittymisjohdot</i>	36
<i>H42 Maadoitukset ja potentiaalintasaukset</i>	36
<i>H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot</i>	36
<i>H45 Valaistusryhmäjohdot</i>	37
H5 VALAISIMET	37
<i>H51 Vakiovalaisimet</i>	37
H6 LÄMMITTIMET, KOJEET JA LAITTEET	38
<i>H63 Kiukaat, varaajat, yms.</i>	38
J1 PUHELINJÄRJESTELMÄT	39
<i>J11 Yleisiin puhelinverkkoihin liitettävät puhelinjärjestelmät</i>	39
J2 ANTENNIJÄRJESTELMÄT	39
J5 TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	40
<i>J51 Paloilmoitusjärjestelmät</i>	40
J6 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT	40
6 LISÄTUTKIMUKSET	41
6.1. VÄLITTÖMÄSTI TEHTÄVÄT LISÄTUTKIMUKSET	41
6.2. ENNEN KUNNOSSAPITOSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	41
6.3. ENNEN KORJAUSSUUNNITELUA TEHTÄVÄT TUTKIMUKSET	41
7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA	42

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 urakointiyrietykset 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 Tekmanni Service Oy:stä Harri Makkonen.

ESPOOSSA 12.11.2009

Harri Makkonen

1 YHTEENVETO

Asiakirjojen mukaan rakennus on tehty vuonna 1967. Rakennus on toiminut nykyisessä käyttötarkoituksessa valmistumisesta asti. Rakennus on asuinkerrostalo.

1.1 Rakennustekniikka

Kiinteistö on rakennusteknisiltä osiltaan suhteellisen hyvässä kunnossa. Rakennuksen kantavassa rungossa ei havaittu vaurioita. Merkittävimpiä korjauksia tarkastelujakson alkupuolella tulee olemaan mm. piha-alueeseen kohdistuvat korjaukset ja ikkunoiden uusimiset sekä tarkastettujen asuntojen keittiökalusteiden uusiminen.

Muut korjaus- ja kunnostustoimenpiteet tulevat pääasiassa olemaan tavanomaisia joka-vuotisia huoltotoimia.

Sisäpuoliset korjaukset ja LVIS- järjestelmien korjaustyöt tulee tehdä samanaikaisesti.

1.2 LVI-tekniikka

Kiinteistön LVI- tekniikka on valtaosin alkuperäistä ja kunnoltaan välttävää. Kiinteistön lämpö tulee Kaivokselan koulun kaukolämmönalajakokeskuksesta, joka on uusittu vuonna 2003 ja on vielä hyvässä kunnossa. Lämpöjohtoverkoston puolella kustannuksia tulee aiheuttamaan vanhojen patteriventtiilien uusinnasta ja verkoston perussäädöstä. Lisäksi kustannuksia tulee aiheuttamaan lämpöjohtoverkoston ja pattereiden kuntotutkimuksesta. Toimenpiteet tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolelle.

Käyttövesi- ja viemäriverkostot ovat teknisen ikänsä puolesta ainoastaan välttävissä kunnossa ja niiden todellinen kunto tulisi selvittää tarkemmin kuntotutkimuksen avulla, joka tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolelle. Lisäksi kustannuksia tulee aiheutumaan vanhojen sekoittajien uusinnasta ja vanhojen WC- laitteiden uusinnasta. Toimenpiteet tulevat ajoittumaan tarkastelujakson alkupuolelle.

Ilmanvaihtojärjestelmien osalta kustannuksia tulee aiheuttamaan rakenneaineisten hormien kuntotutkimuksesta ja nuohouksesta. Lisäksi kustannuksia tulee aiheuttamaan poistopuhaltimen huollosta ja mahdollisesta uusinnasta. Toimenpiteet tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolelle. Mikäli kiinteistössä tehdään suurempia saneerauksia, tulisi asuntojen ilmanvaihtoa parantaa asentamalla asuntoihin korvausilmaventtiilit.

1.3 Sähköjärjestelmät

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat alkuperäisiä nelijohdin järjestelmiä ja ne palvelevat huollettuina vain tyydyttävästi nykyisiä käyttötarpeita. Rakennuksen sähköjärjestelmän alkuperäiset mittausta- ja huoneistokeskukset palvelevat vain välttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyystarpeita. Sähkölaitteiden tehot ja kuormitus ovat kasvaneet merkittävästi järjestelmän suunnittelu ja mitoitus aikaisista kuormituksista. Sähköliittymän pääsulakkeet 3x125A vastaavat vain välttävästi sähköjärjestelmän kuormitusta. Huoneistojen sähköjärjestelmien pääsulakkeet 1x25A palvelevat vain välttävästi nykyisiä kuormitustarpeita. Huoneistojen sähköjärjestelmän pääsulake 1x25A/5750W edellyttää sähkölaitteiden (liekin, astianpesukoneen, pesukoneen ja kodinkoneiden) vuoroittaista käyttöä. Sähköjärjestelmien yleistilojen kalusteet ja valaisimet ovat yleisesti alkuperäisiä ja ne ovat tyydyttävässä kunnossa. Sähköjärjestelmien perushuolloista ei ole tietoja. Yleisiin tiloihin ei ole asennettu palovaroittimia nykyisten suositusten mukaisesti.

Huoneistojen sähkösaneeraukseen tulee kiinnittää huomiota ja tarkastaa asennusten määräystenmukaisuus. Vikavirtasuojakytkin on pakollinen turvavaruste vuoden 2000 jälkeen saneeratuissa pesutilojen lattialämmityksissä, pesutilojen pistorasioissa ja ulkopistorasioissa. Vikavirtasuojakytkin tulee asentaa kaikkiin saneerattaviin sähköasennuksiin kyseisille laitteille. Sähkösaneerauksesta tulee vaatia käyttöönottotarkastuspöytäkirjan kopio taloyhtiön arkistoon, tällä varmistetaan saneerauksen määräystenmukaisuus.

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

- Vesi- ja viemärikalusteiden tarkastus ja mahdollinen uusinta.
- Asennetaan palovaroittimet nykyisten suositusten mukaisesti.

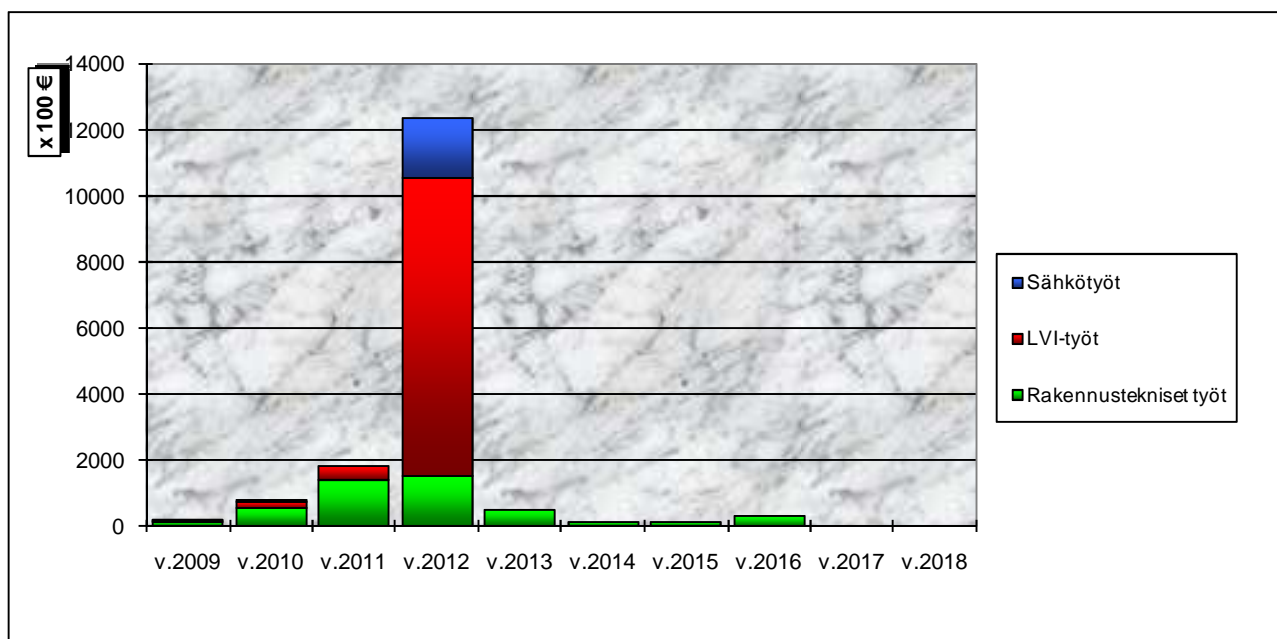
1.6 Lisätutkimukset

- Julkisivun kuntotutkimus
- Salaojaverkoston kuntotutkimus
- Lämpöjohto-, käyttövesi- ja viemäriputkistojen kuntotutkimus
- Rakenneaineisten poistoilmahormien kuntotutkimus

1.7 Kiinteistön PTS-ehdotus

1.7.1 Yhteenveto

VANTAAN KAUPUNKI, KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT													
Kiinteistön perustiedot:		Tilavuus:	-	m ³	Huoneistoala:	1800	m ²	Rak.vuosi:	1967				
Raportin luku	Yhteenveto	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										v.2019- v.2028	Yht.
		v.2009	v.2010	v.2011	v.2012	v.2013	v.2014	v.2015	v.2016	v.2017	v.2018		
3	Rakennustekniset työt	137	570	1400	1552	508	120	126	350	0	0	0	4763
4	LVI-työt	70	173	460	9000	0	0	0	0	0	0	0	9703
5	Sähkötyöt	13	42	0	1800	0	0	0	0	0	0	0	1855
	Yhteensä	220	785	1860	12352	508	120	126	350	0	0	0	16321



1.7.2 Rakennustekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset Rakennustekniikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2019 2028
				2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
D6	Viherrakenteet													
	Köynnöskasvin ja pensaiden poisto rakennuksen julkisivusta.	3-4	1 erä	9										
D7	Päällysrakenteet													
	Etupihan asfaltin uusiminen rakennekerroksineen.	3-4	700 m2			620								
	Porrashuoneen haljenneen laatan uusiminen.	3	1 kpl	2										
	Rikkaruohojen poisto laattojen saumoista.	3	1 erä	5										
	Betonikourujen korjaukset.	3	1 erä	15										
D8	Aluevarusteet													
	Talovarusteiden kunnostus ja pintakäsittely.	3	1 erä			30								
	Leikkikenttävarusteiden uusiminen.	3-4	1 erä			150								
D9	Ulkopuoliset rakenteet													
	Jätekatoksen rakentaminen.	3	1 erä			250								
E4	Putkirakenteet													
	Etupihalle 3 kpl sadevesikaivoja ja sadevesiviemärit.	3-4	1 erä			150								
F1	Perustukset													
	Sokkeleiden halkeamien injektointi, laastipaikkaus, paikkasokkien tasointu ja sokkeleiden maalaus.	2-3	165 m2					110						
F3	Julkisivut													
	Ikkunoiden ja vesipeltien uusiminen.	3	96 kpl				1540							
	Porrashuoneiden ja muiden ulko-ovien kunnostukset ja pintakäsittely.	2	8 kpl					48						
	Parvekkeiden maalaus.	3	1 erä						120					
	Kattotikaiden puhdistus ja maalaus.	3	1 erä				12							
F4	Yläpohjarakenteet													
	Vesikaton uusiminen.	2	700 m2						126					
F5, F6	Tilojen pintarakenteet													
	Asuntojen A6, A8, C16 ja C18 kylpyhuoneiden remontti.	3-4	4 erää		320									
	Tarkastettujen huoneiden keittiökalusteiden uusiminen.	3	5 erää		250									
	Saunojen korjaus.	3	1 erä			200								
	Porrashuoneen seinän lohkeaman paikkaus.	4	1 erä	6										
	Porrashuoneiden seinien maalaukset.	2	3 erää							350				
	Kellarin käytävän ja tilojen pintaremontti.	3	1 erä					350						
F6	Lisätutkimukset													
	Ulkoseinien lämpökuvaus.	3	1 erä	100										
	Rakennustekniset työt yhteensä			137	570	1400	1552	508	120	126	350	0	0	0

1.7.3 LVI-tekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset LVI-tekniikka	Kunto-luokka	Määrä-arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2019 2028
				2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
G1	Lämmitysjärjestelmät													
	Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus.	3	1 erä		30									
	Patteriventtiilien uusiminen sekä lämpöjohtoverkoston perussäätö.	3	1 erä			300								
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät													
	Vesi- ja viemärikalusteet tulee tarkastaa ja pikaista korjausta vaativat puutteet tulee korjata välittömästi.	4	1 erä	30										
	Käyttövesi- ja viemäriverkostojen kuntotutkimus.	3	1 erä		48									
	Kustannusvaraus käyttövesi- ja viemäriverkostojen uusinnalle.	3	1 erä				9000							
G3	Ilmastointijärjestelmät													
	Poistoilmapuhaltimien ja huippuimureiden perushuolto.	4	1 erä	40										
	Poistoilmahormien kuntotutkimus.	3	1 erä		45									
	Rakennearineisten poistohormien nuohous (sis. korvausilmaventtiilien asennuksen).	3	1 erä			80								
	Poistoilmapuhaltimien uusinta.	3	1 erä			80								
E4	Putkirakenteet													
	Salaojaverkoston kuntotutkimus.				50									
	LVI-työt yhteensä			70	173	460	9000	0	0	0	0	0	0	0

1.7.4 Sähkötekniikka

VANTAAN KAUPUNKI, KAIVOKSELAN KOULUN ASUNNOT														
Raportin koodi	Toimenpide-ehdotukset Sähkötekniikka	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 100 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										2019 2028
				2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
H1	Aluesähköistys													
	Tarkastetaan ulkoalueen valaisimet ja korjataan rikkiäiset. Tarkastetaan autolämmityspistorasiakotelot, korjataan puutteet ja oikaistaan vinossa olevat kotelot.	3	1 erä	1										
H2	Kytinlaitteet ja jakokeskukset													
	Keskukset perushuolletaan ja IV-järjestelmän ohjauskello uusitaan.	3	1 erä		2									
	Uusitaan koko sähköjärjestelmä mahdollisen saneerauksen yhteydessä (€/ m2).	3	1 erä				1800							
H4	Johdot ja niiden varusteet													
	Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskuhuollon yhteydessä.	3	1 erä	2										
H5	Valaisimet													
	Korjataan valaisimia tarpeen mukaan.	3	1 erä	2										
H6	Lämmittimet kojeet ja laitteet													
	Uusitaan / korjataan kiinteistön sähkölaitteita tarpeen mukaan.	3	1 erä		20									
	Uusitaan saunan n:o 1 kiuas ja ohjauskeskus seuraavan korjaustarpeen yhteydessä.	4	1 erä		20									
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät													
	Palovaroittimet tarkastetaan, paristot vaihdetaan ja laaditaan varoittimille huoltosuunnitelma (asukastiedote palovaroittimien huollosta). Asennetaan yleisiin tiloihin nykyisten suositusten mukaisesti palovaroittimet.	4	1 erä	8										
	Sähkötyöt yhteensä			13	42	0	1800	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: Kaivokselan koulun asunnot
Korpikontiontie 5
01450 VANTAA

Tyyppi: kerrostalo
Rakennuksia: 1 kpl
Portaita: 3 kpl
Asuntoja: 24 kpl
Liiketiluja: -
Tilavuus: -
Bruttopinta-ala: n. 1 800 m²
Kerrosala: -
Rakennusvuosi: 1967
Saneerausvuosi: -
Kiinteistön huoltoyhtiö: Vantaan kaupunki
Kiinteistön isännöitsijä: Vantaan kaupunki

2.2 Tehdyt korjaukset

Asuntojen pintakorjauksia on tehty vuosien varrella.

2.3 Asiakirjatilanne

Kohteesta ei ollut käytettävissä piirustuksia. Sähköpiirustukset tulisi hankkia ja säilyttää pääkeskustilassa. Kohteen piirustukset sijaitsevat Vantaan kaupungin arkistossa.

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

2.4 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioon sisältyi rakennuksen käyttäjille tehty käyttäjäkysely. Asukaskyselyiden palautusprosentti oli n. 66. Vastauksista ilmenivät mm. seuraavat havainnot:

- asuntojen ovet ovat vääntyneet ja ovien tiivistys on huono
- asunnot kylmiä talvella ja pattereita ei saa säädettyä
- sisäilma on huono kylpyhuoneissa ja keittiössä
- viemärit vetävät huonosti ja tukkeutuvat helposti
- vesikalusteet ovat pääosin vanhoja ja vuotavia
- asuntojen varastotilat kellarissa ovat huonot
- asuntojen pintamateriaalit ovat kuluneet ja rikki
- ikkunoiden ja parvekkeen oven lukitukset ovat huonossa kunnossa
- tupakan savua ikkunoiden ja parvekkeen ovien kautta huoneistoon
- piha-alueiden huolto on ala-arvoista
- autojen paikoitustiloja vähän

2.5 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huollosta vastaa Vantaan kaupungin Tilapalvelut. Kiinteistön huoltomies oli tarkastuskierroksella mukana. Huoltomies tunsu kiinteistön ja hänellä ei ollut kovin hyvää käsitystä kiinteistön tekniikasta, koska on hoitanut tehtäviä vain vähän aikaa. 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 budjetoitarkkuus ja taloudenpito on paremmin suunniteltavissa ja ennakoitavissa. Se mahdollistaa myös huoltotoimen tasavertaisen kilpailuttamisen. Huoltokirja auttaa kiinteistöstä vastaavaa tahoa valvomaan huoltotoimenpiteiden toteuttamista.

2.6 Energiatalous

Energian kulutustietoja ei ollut käytettävissä kuntoarvion teon yhteydessä.

2.7 Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

Lämpötila ja ilman vaihtuvuus

Kiinteistökierroksella tehtyjen havaintojen perusteella huonelämpötilat olivat normaalia tasoa eikä huomattavaa yllämpöä havaittu.

Asuntoja palvelee koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Korvausilma otetaan tuuletusikkunoiden ja rakenteiden kautta. Tarkastuskäynnin aikana rakennuksen ilmanvaihtuvuus oli melko huonoa tasoa, koska poistoilmanvaihtojärjestelmä oli epäkunnossa.

Sisäilman epäpuhtaudet

Tarkastuskierroksella ei havaittu suurempia epäpuhtauksia sisäilmassa, mutta sisäilma oli paikoin melko tunkkaista.

2.8 Turvallisuuteen ja ympäristöriskeihin liittyvät havainnot

Rakennukseen ei ole asennettu palovaroittimia nykyisten suositusten mukaisesti.

2.9 Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Asuntojen A4, A8, C16 ja C18 kylpyhuoneista mitattiin kohonneita kosteusarvoja.

3 RAKENNUSTEKNINEN KUNTOARVIO

D Aluerakenteet

D6 Viherrakenteet

D61 Nurmikot

Nurmikkoa kasvaa rakennuksen parvekesivulla. Nurmikko on hyvässä kunnossa.

D62 Puut

Puita kasvaa niille tarkoitetuilla istutusalueilla. Ei huomautettavaa.

D63 Pensaat

Pensaita kasvaa edellä mainituilla istutusalueilla. Osa pensaista on kiinni rakennuksen julkisivussa. Tämä aiheuttaa ylimääräistä kosteusrasitusta julkisivurakenteelle. Pensaista tulisi poistaa rakennuksen julkisivulta tarkastelujakson alkupuolella.

D64 Muut kasvit

Rakennuksen länsipäädyn julkisivussa kasvaa köynöskasvi. Tämä aiheuttaa ylimääräistä kosteusrasitusta julkisivurakenteelle. Köynöskasvi tulisi poistaa rakennuksen julkisivulta tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Poistetaan pensaat ja köynöskasvi rakennuksen julkisivusta. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2009.

D7 Päälysrakenteet

D71 Bitumiset kulutuskerrokset

Piha-alueet on päällystetty asfaltilla. Pintavedet ohjataan kallistusten avulla alueella oleviin pihakaivoihin. Asfaltissa esiintyy runsaasti painaumuksia ja halkeamia (RAK- kuvat 1 ja 2). Asfaltin alla oleva sorakerros on menettänyt kantavuutensa. Pihakaivojen toimenpiteet on mainittu kohdassa E4: Putkirakenteet. Pihan perusparannus ajoittuu tarkastelujakson alkupuolelle.

D72 Muut päällysrakenteet

D72.2 Laatoitukset

Porrashuoneiden sisäänkäyntien edustat on päällystetty betonisilla pihalaatoilla. Yksi laatta on halki. Muuten ei ole huomautettavaa. Rikkonainen laatta tulisi uusida tarkastelujakson alkupuolella.

Pyykinkuvaustelineen alusta on päällystetty betonisilla pihalaatoilla. Saumoissa on rikkaruohon kasvua. Saumat tulisi puhdistaa tarkastelujakson alkupuolella.

D73 Reunatuet, kourut

Syöksytorvien alla on betoniset kourut, joilla katon sadevedet ohjataan pois rakennuksen vierustalta piha-alueelle. Osa kouruista on vinossa ja painuneet. Betoniset sadevesikourut tulisi korjata tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Porrashuoneen sisäänkäynnin haljenneen laatan uusiminen. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2009.

Poistetaan rikkaruohot betonilaattojen saumoista. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2009.

Korjataan betonikourut. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2009.

Asfaltti uusitaan rakennekerroksineen lähivuosien aikana. Massanvaihto on n. 300-500 mm. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

D8 Aluevarusteet

82 Talovarusteet

Piha-alueella on teräsrakenteinen maalattu tomutusteline ja pyykinkuivausteline. Telineissä on eriasteisia ruosteen aiheuttamia vaurioita (**RAK-kuva 3**). Telineet tulisi puhdistaa ja maalata tarkastelujakson alkupuolella.

D84 Urheilu- ja leikkikenttävarusteet

Takapihan puolella on seuraavat leikkikenttävarusteet:

- Puurakenteinen yhdistetty kiipeilyteline / liukumäki
- Metallirakenteinen keinu

Leikkikenttävarusteet ovat välttävissä / huonossa kunnossa. Leikkikenttävarusteet tulee uusita tarkastelujakson alkupuolella.

D85 Jätehuoltovarusteet

Pihalla on seuraavat jätteiden keräysastiat:

- 5 kpl talousjäteastia
- 1 kpl biojäteastia
- 1 kpl paperinkeräysastia
- 1 kpl metallinkeräysastia

Toimenpide-ehdotukset

Pihavarusteiden kunnostus ja pintakäsittely tehdään lähivuosien aikana. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

Leikkikenttävarusteet uusitaan. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

D9.7 Jättesuojat

Kiinteistöltä puuttuu kokonaan erillinen lukittava jätekatos. Jäteastiat ovat nyt vapaasti piha-alueella (**RAK- kuiva 4**). Jäteastioille tulee rakentaa jätekatos tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Jätekatoksen rakentaminen piha-alueelle. Katos perustetaan esim. reunavahvistetun maanvaraisen betonilaatan varaan. Runko muodostuu ulkoseinälinjojen puutolpista ja katon kantavista puurakenteista. Ulkoseinät muodostuu maalatuista ulkoverhouslaudoista ja ovet ovat lukittavia puuvia. Aukkoihin tulisi asentaa sinkityt teräsverkot. Vesikate voi olla esim. teräsprofiililevyistä tehty peltikate. Räystäälle tulisi asentaa räystäskourut ja syöksytorvet. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

E4 Putkirakenteet

Etupihan piha-alueella todettiin olevan vain yksi sadevesikaivo. Pintavesien poisjohtaminen on melko olematonta. Piha-alueelle tulee lisätä sadevesikaivoja, jotta pihan pintavesien poisjohtaminen olisi tehokasta. Kaivoja lisätään 3 kpl ja niihin tarvittava viemärointi. Kaivojen lisäys tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

E43 Salaojat

Tarkastuskäynnillä tehtyjen havaintojen mukaan rakennus on salaojitettu. Salaojakaivot ovat betonirengaskaivoja ja salaojaputket ns. tiiliputkea (ruukkuputki). Salaojaverkoston toimivuus tulisi selvittää salaojaverkoston kuntotutkimuksella, joka tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Salaojaverkoston kuntotutkimus

Salaojarakenteiden kunnan selvittäminen kuntotutkimuksen avulla. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Sadevesikaivoja tulee lisätä, jotta pihan pintavesien poisjohtaminen olisi tehokasta. Kaivoja lisätään 3 kpl ja niihin tarvittava viemärointi. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

F Rakennustekniikka

F1 Perustukset

F11 Anturat

Kohteessa tehtyjen havaintojen perusteella rakennus on perustettu betonirakenteisten seinänturoiden varaan. Ei huomautettavaa.

F12 Perusmuurit, - pilarit ja - palkit

Rakennusten sokkelit ovat paikalla valettuja lautamuottikuvioisia maalattuja betonisokkeleita. Sokkeleiden pinnoissa esiintyy jonkin verran maalipinnan hilseilyä. Lisäksi sokkeleissa esiintyy halkeamia (**RAK- kuva 5**). Syöksytorvien kohdissa on roiskevedet aiheuttanut vaurioita sokkelin pinnalle. Tämä näkyy sokkelin pinnalla sammalkasvuna. Sokkeleiden halkeamien injektointi, laastipaikkaus ja tasoitus sekä lopuksi sokkelit maalataan alustaan sopivalla maalilla. Korjaus- ja huoltotoimenpiteet tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

F13 Alapohjat

Rakennuksen alapohja on betonirakenteinen lämpöeristetty maanvarainen betonilaatta. Laatta on rakenteellisesti kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Sokkeleiden halkeamien injektointi, laastipaikkaus ja tasoitus. Lopuksi sokkelit maalataan alustaan sopivalla maalilla. Poistetaan sammal sokkelista painepesun ja sammalpoistoaineen avulla. Toimenpiteet tulisi suorittaa vuonna 2013.

F2 Rakennusrunko

Asuinrakennuksen runko muodostuu paikalla valetuista betoniseinistä jotka kannattelevat betonilaattarakennetta. Porrashuoneen seinät ovat kantavia betonirakenteisia seiiniä. Talo on jaettu kolmeen eri lohkoon muuratuilla paloseinillä.

Rungossa ei havaittu painumiseen viittaavia vaurioita tai vaurioita, jotka viittaavat kantavan rungon hallitsemattomiin liikkeisiin.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä.

F3 Julkisivu

Rakennuksen päätyjen ulkoseinänä toimii paikalla muurattu kalkkiahiekkatiiliverhous. Pitkät sivut on levytetty n. 6,0 mm:n vahvaisilla minerit-levyillä. Levyt on kiinnitetty alustaan nauhoilla.

Asuntojen ikkunat ovat 2- lasisia, sivusaranoituja maalattuja puuikkunoita.

Porrashuoneiden ovet ovat lakattuja puulasiovia, joiden alaosassa on potkupelti. Yleisten tilojen ovet ovat puurakenteisia maalattuja paneeliovia. Alaosassa on potkupelti.

F31 Ulkoseinät

F31.2 Tiiliseinät

Tiiliseinät ovat silmämääräisen tarkastelun perusteella suhteellisen hyvässä kunnossa.

F31.6 Levytetyt ulkoseinät

Levytetyt ulkoseinät ovat tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei aiheuta toimenpiteitä. ks. myös kohta 6: Lisätutkimukset

F32 Ikkunat*F32.1 Puuikkunat*

Ikkunoissa ja parvekeovissa todettiin olevan maalipinnan lohkeilua ja hilseilyä sekä laho-
vaurioita (**RAK- kuva 6 ja 7**). Lisäksi puitteet ovat käyriä ja ikkunat ei avaudu kunnolla. Ik-
kunoiden uusinta on syytä suorittaa tarkastelujakson alkupuolelle.

Toimenpide-ehdotukset

Havaittujen vaurioiden johdosta ikkunat tulee uusita tarkastelujakson alkupuolella. Samalla
uusitaan ikkunoiden vesipellit. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2012.

F33 Ulko-ovet*F33.1 Puuovet*

Porrashuoneiden ovet ovat tyydyttävässä kunnossa. Lakkapinnoissa esiintyy käytöstä ai-
heutuneita kulumia.

Yleisten tilojen ovet ovat suhteellisen hyvässä kunnossa. Pinnoissa todettiin vähäistä ku-
lumaa.

Porrashuoneiden ja muiden ulko-ovien kunnostukset on syytä suorittaa tarkastelujakson
alkupuolelle.

Toimenpide-ehdotukset

Porrashuoneiden ja muiden ulko-ovien kunnostukset. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna
2013.

F34 Julkisivun täydennysosat

F34.1 Parvekkeet

Parvekkeet ovat betonirakenteisia parvekkeita. Parvekkeen kantavan rakenteen muodostavat betonirakenteinen laatta, joka tukeutuu maalattuun betonipieliin. Kaide on eräänlaisia minerit-levyä, joka on kiinnitetty kaiderakenteena olevaan maalattuun teräskehään. Parvekkeet ovat hyvässä kunnossa, mutta parvekkeiden pintojen huoltomaalaus tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

F34.2 Ulkoseinän tikkaat

Toisessa päädyssä on seinään kiinnitetyt kattotikkaat. Tikkaissa on turvakisko. Tikkaan pinnassa esiintyy ruostevaurioita ja ne tulisi puhdistaa ja maalata tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Parvekkeiden pintojen huoltomaalaus tehdään tarkastelujakson loppupuolella. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2014.

Kattotikkaan puhdistus ja maalaus. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2012.

F4 Yläpohjarakenteet

Kohteessa tehtyjen havaintojen perusteella vesikaton kantavana rakenteena toimii yläpohjan betonilaatasto, joka tukeutuu alapuolisiin kantaviin betonirakenteisiin. Vesikaton kantavana rakenteena toimivat puuparruista ja lankuista tehty puurunko (**RAK-kuva 8**). Varsinaisena vesikattona toimii umpinaisen ruodelaudoituksen päälle asennettu bitumihuopakate. Katon sadevedet johdetaan räystäskourujen ja syöksytorvien avulla alas piha-alueelle. Vesikate on ikäänsä nähden melko hyvässä kunnossa. Räystäskourut ovat puhtaat roskista. Vesikaton uusiminen tulee ajankohtaiseksi tarkastelujakson loppupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikaton uusiminen tulee ajankohtaiseksi tarkastelujakson loppupuolella. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2015.

F5, F6 Tilojen pintarakenteet

Asuntojen kosteiden tilojen kartoitus

Kosteiden tilojen toimivuutta ja soveltuvuutta nykyiseen käyttöön ei tässä yhteydessä tarkasteltu. Kaikkien huoneistojen kylpyhuoneiden seinistä ja lattiosta mitattiin kosteusarvot GANN Hydromette UNI 1 – pintakosteusmittarilla ja B 50 - pintakosteusanturilla. Seuraavassa on havainnot tiloittain.

Asuinhuoneistojen kylpyhuoneiden kosteusmittaukset:

Katselmukseen kuuluivat seuraavat asunnot: A4, A8, B11, C 16 ja C18.

Pinnoitteet:

Asuntojen kylpyhuoneiden pinnoitteet ovat seuraavat:

- Kylpyhuoneen lattiassa on 6- kulmainen klinkkerilaatoitus. Lattian alusta on betonia. Seinät on osittain laatoitettu kaakelilaatoilla ja osittain ne on maalattu. Seinän alusta on betonia tai siporexia.
- Katto on maalattu betonikatto
- Tiloissa on amme.

Poikkeavat kylpyhuoneet pinnoitteiden osalta:

- Asunnon C16 lattiassa on 100 mm x 100 mm:n kokoinen klinkkerilaatoitus. Lisäksi tilassa on suihkuallas.

Seuraavassa kylpyhuoneet, joista mitattiin kohonneita kosteusarvoja:

- Asunnot C18, C16, A8 ja A4 kylpyhuoneista mitattiin kohonneita kosteusarvoja.

Muita havaintoja:

- Asuntojen keittiökalusteet ovat vanhentuneet ja huonossa kunnossa.

Yhteenveto

Asuntojen A4, A8, C16 ja C18 kylpyhuoneista mitattiin kohonneita kosteusarvoja ja kylpyhuoneiden pinnoitteet tulee uusia tarkastelujakson alkupuolella.

Kaikkien tarkastettujen huoneistojen keittiökalusteet ovat huonossa kunnossa ja ne tulisi uusia tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Asuntojen C18, C16, A8 ja A4 kylpyhuoneen pinnoitteet tulee uusia. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Kaikkien tarkastettujen huoneistojen keittiökaluusteet tulee uusia. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Muut tilat:

Tilojen toimivuutta ja soveltuvuutta nykyiseen käyttöön ei tässä yhteydessä tarkasteltu. Kaikkien yleisten tilojen kosteiden tilojen lattiasta ja seinistä mitattiin kosteusarvot GANN Hydromette UNI 1 – pintakosteusmittarilla ja B 50 - pintakosteusanturilla. Samoin tiloista, joissa epäiltiin olevan silmämääräisen tarkastelun perusteella kosteusvaurio. Seuraavassa havainnot tiloittain:

Saunaosastot:

Pukuhuoneen lattia on päällystetty muovimatolla. Seinät ovat kivirakenteisia seiniä, joiden pinnassa on puupanelointi. Katto on verhoiltu vinyylipintaisella kankaalla. Pesuhuoneen lattia on päällystetty 6- kulmaisilla klinkkerilaatoilla. Seinät on laatoitettu ja katto on verhoiltu puupaneeleilla. Saunan paneelit ja lauteet ovat kuluneet. Saunojen pesuhuoneen suihkun lattiasta mitattiin erittäin kohonneita kosteusarvoja. Saunojen kunnostukset tulee suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

Toimenpide-ehdotukset

Uusitan saunan pesuhuoneen pinnoitteet, samalla uusitaan saunan paneelit ja lauteet. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

Porrashuoneet :

Portaat ovat suoria mosaiikkiportaita. Kaide on teräspinnakaide, jossa on muovikäsijohde. Seinät ovat tasoitettuja ja maalattuja betoniseiniä. Asuntojen ovet ovat maalattuja, huullettuja, puurakenteisia ovia. Lepotasojen katoissa on alas laskettu huopapintainen akustovillalevykatto. Porrashuoneen pinnat ovat yllättävän hyvässä kunnossa. Asunto B11:n porrashuoneen oven kohdan seinässä on halkeama (**RAK- kuva 9**), joka tulisi korjata tarkastelujakson alkupuolella. Porrashuoneiden maalauskuunnostus ajoittuu tarkastelujakson loppupuolelle.

Toimenpide-ehdotukset

Paikataan seinän lohkeamakohta. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2009.

Porrashuoneiden seinien maalaus. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2016.

Varastotilat ja käytävät:

Lattiat ovat maalattua betonia. Seinät ovat maalattuja betoni- ja tiiliseiniä. Tilojen pinnat ovat pahoin kuluneet ja ne tulisi kunnostaa tarkastelujakson keskivaiheilla.

Toimenpide-ehdotukset

Suoritetaan kellarin käytävän ja tilojen pintaremontti. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2013.

4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

G1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Kaivokselan koulun kaukolämpöverkkoon ja varustettu pumppukiertoisella suljetulla vesilämmityslaitoksella. Tilojen lämmitys on toteutettu vesipatterilämmityksellä.

G11 Lämmöntuotanto

Kiinteistön lämpö johdetaan Kaivokselan koulun kaukolämpöverkosta. Kaivokselan koulun lämmönsiirtimet sijaitsevat koulun kellarikerroksen lämmönjakohuoneessa (LVI- kuva 1). Siirrinpaketissa on lämpöjohto- ja ilmastointiverkoston sekä lämpimän käyttöveden siirtimet. Koulun lämmönsiirtimet ja oheislaitteet ovat uusittu 2003 ja ne ovat vielä hyvässä kunnossa. Siirtimissä ei havaittu vuotoja tai muita puutteita.

G12 Lämmönjakelu

Kiinteistön lämpöjohdot on rakennettu teräsputkesta kierre- ja hitsausliitoksin. Runkojohdot kulkevat kellarikerroksen katossa näkyvillä ja osin rakenteissa piilossa. Runkolinjojen sulku- ja linjasäätöventtiilit ovat tarkastetuin osin vinoistukka- ja palloventtiileitä, joiden sulkuominaisuudet ovat tyydyttävässä / välttävissä kunnossa (LVI- kuva 2). Putkistojen kunto on välttävää tasoa ja niiden todellinen kunto tulisi selvittää putkiston kuntotutkimuksella tarkastelujakson alkupuolella.

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

Kiinteistön lämmitys on toteutettu alkuperäisillä teräslevypattereilla. Patterit ovat teknisen ikänsä perusteella välttävissä kunnossa. Lämpöpatterit on varustettu osin vanhoilla Oraksen termostaattisilla patteriventtiileillä (LVI- kuva 3) ja osin vanhoilla käsiasäätöisillä venttiileillä. Patteriventtiilit ovat pääosin huonossa kunnossa. Patteriventtiilien uusinta ajoittuu tarkastelujakson alkupuolelle.

G14 Eristykset

Lämpöjohtoverkosto on eristetty tarkastetuin osin pahvieristein, jonka pinnoitteena on näkyvin osin kangas ja maali. Eristeet saattavat sisältää terveydelle haitallista asbestia.

Toimenpide-ehdotukset*Lämpöjohtoverkoston ja lämpöpattereiden kuntotutkimus*

Lämpöjohtoverkostolle ja lämpöpattereille tulee suorittaa kuntotutkimus, jossa määritellään järjestelmien todellinen kunto ja saneeraustarve. Tutkimus tulee suorittaa röntgenkuvauksia hyväksi käyttäen vuonna 2010.

Patteriventtiileiden uusinta

Alkuperäiset patteriventtiilit tulee uusida vuonna 2011. Samassa yhteydessä patteriverkosto tulee perussäätää.

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.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Vantaan kaupungin vesi- ja viemäriverkoston. Lämmin käyttövesi tuotetaan Kaivokselan koulun lämmönjakohuoneessa sijaitsevalla lämmönsiirtimellä. Rakennuksen vesimittari ja pääsulut sijaitsevat kellarikerroksen kuivaushuoneessa (LVI-kuva 4). Vesimittari ei ole kaukoluennassa ja vesimittarin yhteydessä olevat pääsulkuventtiilit ovat toimivat, mutta hieman jäykät.

G21 Vedenkäsittelylaitteet

Käyttöveden lämmönsiirrin on uusittu vuonna 2003 ja siirrin on vielä hyvässä kunnossa. Kiertovesipumppu on Grundfossin valmistama ja vuodelta 2003. Pumppu on hyvässä kunnossa.

G22 Vesijohtoverkosto

Käyttövesiputkistot on rakennettu kupariputkista, jotka on liitetty näkyvin osin kapilaariosin ja messinkijuotoksiin. Runkolinjat kulkevat kellarikerroksessa näkyvillä. Nousulinjat kulkevat putkihormeissa piilossa. Käyttöveden sulkuventtiilit ovat tarkastetuina osin palloventtiileitä, jotka ovat välttävissä kunnossa. Käyttövesiverkoston kunto on korkeintaan välttävää tasoa ja verkoston todellinen kunto on syytä selvittää kuntotutkimuksella tarkastelujakson alkupuolella.

G23 Jätevesien käsittely

Jätevesikaivot ovat tarkastetuina osin alkuperäisiä betonirengaskaivoja.

G24 Viemäriverkostot

Kiinteistössä on jäte- ja sadevesiviemäriverkosto. Pohjaviemärit ovat pääosin alkuperäisiä. Viemärit ovat rakennettu tarkastetuina osin valurautaputkesta muhviliitoksiin. Pohjaviemärit kulkevat pääosin kellarikerroksen lattian alla piilossa ja pystylinjat hormoneissa piilossa (pystylinjoja on osin näkyvillä kellarikerroksessa). Viemärit ovat teknisen ikänsä puolesta välttävissä kunnossa ja niiden todellinen kunto tulisi selvittää tarkemmin kuntotutkimuksen avulla.

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

Kiinteistötarkastuksen yhteydessä kierrettiin viisi huoneistoa (A4, A8, B11, C16 ja C18). Tehtyjen havaintojen perusteella sekoittajat ovat pääosin vanhoja 1- otesekoittajia (LVI-kuva 5). WC- laitteet ovat pääosin vanhoja 6-9 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettuja laitteita (LVI-kuva 6). Kalusteuusintoja on tehty vuosien varrella ja kalusteet ovat erimallisia. Vesi- ja viemärikalusteet on varustettu tarkastetuin osin kalustesuluin.

Seuraavissa asunnoissa / tiloissa havaittiin poikkeavuuksia edellä mainittuihin, erityis- huomiota vaativia asioita tai korjausta vaativia puutteita:

- A4: Keittiösekoittaja on vanha 1-otesekoittaja, joka on väljä ja vuotaa. Kalusteiden uusinta on edessä lähivuosien aikana.
- A8: WC- istuin on vanha 9 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettu laite. Kalusteiden uusinta on edessä lähivuosien aikana. WC- tilojen poistoilmaventtiili on likainen ja se tulisi puhdistaa.
- B11: Keittiösekoittaja on vanha 1-otesekoittaja, joka on väljä ja vuotaa. Kalusteiden uusinta on edessä lähivuosien aikana.
- C16: Keittiösekoittaja on vanha 1-otesekoittaja, joka on väljä ja vuotaa. Kalusteiden uusinta on edessä lähivuosien aikana.
- Sauna 2: WC- istuin on vanha 9 dm³ huuhtelusäiliöllä varustettu laite. Kalusteiden uusinta on edessä lähivuosien aikana. Pesuhuoneen lämpöpatteri on melko ruosteessa ja se tulisi kunnostaa / uusia (LVI-kuva 7).

Yhteenveto

Vesi- ja viemärikalusteet ovat osin ainoastaan välttävissä kunnossa. Vanhemmissa keittiön ja pesuallashanoissa esiintyy väljyyttä ja tiivistevuotoja. Vanhojen keittiöhanojen uusintaan tuleekin varautua jo tarkastelujakson alkuvuosien aikana ja samalla tulee uusia muut huonokuntoiset hanat. Vanhat WC- istuimet on syytä uusia ja uusitut WC- istuimet tulee huoltaa keittiöhanojen uusinnan yhteydessä. Tarkastuksissa havaitut puutteet tulee korjata välittömästi, lisäksi vuotavat ja rikkiäiset kalusteet tulee uusia tarpeen mukaan. Vesikalusteiden uusinnalle ja WC- istuimien huollolle on laitettu kustannusvaraus PTS- taulukkoon muutamalle vuodelle yksittäisten kalusteiden uusintaan varten.

G26 Eristykset

Käyttövesiverkosto on eristetty osin pahvieristein, jonka pinnoitteena on näkyvin osin kangas ja maali. Eristeet saattavat sisältää terveydelle haitallista asbestia.

Toimenpide-ehdotukset*Vesi- ja viemärikalusteiden tarkastus*

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

Käyttövesi- ja viemäriverkostojen kuntotutkimus

Kiinteistön käyttövesi- ja viemäriverkostoille tulee tehdä kuntotutkimus, jossa määritellään järjestelmien todellinen kunto ja saneeraustarve. Toimenpide tulee tehdä vuonna 2010.

Vesi- ja viemärikalusteiden uusinta

Kiinteistön alkuperäiset vesi- ja viemärikalusteet tulee uusia käyttövesiverkoston kuntotutkimuksen suosittamalla aikavälillä.

Kustannusvaraus käyttövesi- ja viemäriverkostojen uusinnalle

PTS-taulukkoon on esitetty käyttövesiverkoston uusinnalle kustannusvarausta vuodelle 2012.

G3 Ilmastointijärjestelmät

Kiinteistöä palvelee koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä, joka on toteutettu ns. yhteiskanavajärjestelmällä.

G31 Ilmastointikoneet

Huoneistoja palveleva poistoilmakone on käytössä olevien tietojen mukaan ns. yhteiskanavapuhallin, joka sijaitsee ullakolla. Kone on teknisen käyttöiän perusteella ainoastaan välttävissä kunnossa. Tarkastuskäynnin aikana koneen ohjauksessa oli vikaa ja kone oli ½ teholla. Poistoilmapuhallin tulisi tarkastaa ja huoltaa ensitilassa. Huollon yhteydessä havaitut puutteet tulee korjata ja yksittäiset laitteet tulee uusia tarpeen mukaan. Alkuperäisen koneen uusinta ajoittuu tarkastelujakso alkupuolelle. Poistoilmapuhallin tulisi tarkastaa vähintään kerran vuodessa, jotta sen toimintakunto saadaan taattua jatkossa.

G32 Ilmastointikoneeseen liittyvät osat

Poistoilmakanavien äänenvaimennus vaikutti olevan kunnossa, koska huonetiloissa ei havaittu ilmastoinnista aiheutuvaa häiritsevän kovaa ääntä.

G33 Kanavistot

Poistoilmahormit ovat rakennettu pääosin tiilihormeista, jotka ovat alkuperäisiä ja melko pölyisiä (LVI- kuva 8). Kanaviston nuohouksesta ei ole tarkempaa tietoa ja nuohous tulisi suorittaa tarkastelujakson alkupuolella (suositus kanavanuohouksen välille on 10 vuotta). Poistoilmahormien kunto tulisi selvittää ennen nuohousta erillisellä kuntotutkimuksella, jossa kuvataan hormit sisäpuolisesti jatkotoimenpiteitä varten. Tutkimukset on syytä suorittaa tarkastelujakson alkupuolella.

G34 Pääte-elimet

Keittiön ja WC- tilojen seinissä pääte-elimet ovat vanhoja kartioventtiileitä (LVI- kuva 9), jotka ovat pääosin alkuperäisiä. Pääte-elimet ovat pölyisiä, mutta nykyjärjestelmässä toimivia. Kylpyhuoneiden oviraot olivat tarkastetuina osin kunnossa. Kellaritiloissa on korvausilmaventtiileinä lautasventtiilit. Pääte-elimet olivat paikoin pölyisiä ja asukkaita tulisikin informoida pääte-elimien puhtaana pitämisestä. Venttiileiden kokonaisvaltainen uusinta ei ole tarpeen tarkastelujakson aikana.

Ilmamäärät mitattiin pienenä otoksena pääte-elinkohtaisesti. Ilmamäärät vaihtelivat huoneistokohtaisesti riippuen kuinka pölyinen pääte-elin oli. Ilmamäärät vaihtelivat WC- tilojen osalta 0,0-7,0 dm³/s välillä (kone kävi ½ teholla mittauksen aikana).

Toimenpide-ehdotukset*Poistoilmapuhaltimien ja huippuimureiden perushuolto*

Poistoilmakone tulee huoltaa perusteellisesti. Mm. puhaltimelle tulee tehdä peruspuhdistus, laakerit tulee tarkastaa ja vaihtaa tarpeen mukaan, jne. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2009.

Poistoilmahormien kuntotutkimus

Poistoilmahormien kunnan selvitys tulisi suorittaa hormien sisäpuolisella TV- kuvauksella. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Poistoilmahormien nuohous

Poistoilmahormien nuohous ja pääte-elimien puhdistus. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Asuntojen ilmanvaihdon parantaminen

Asuntojen ilmanvaihtoa tulisi parantaa asentamalla asuntoihin korvausilmaventtiilit. Toimenpide tulee suorittaa vuonna 2010.

Poistoilmapuhaltimien uusinta

Poistoilmakone tulee uusita. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2011.

5 SÄHKÖTEKNIIKAN KUNTOARVIO

H1 Aluesähköistys

Rakennuksen sisäänkäyntien yhteyteen on asennettu valaisimet, joissa on valonlähteenä hehkulamput (**S- kuva 1**). Piha-alueella on pylväsvalaisimia, joissa valonlähteenä ovat HQL- lamppu, pylväävät ovat n. 4,0 m korkeita teräspylväitä (**S- kuva 2**). Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkimellä. Pysäköintialueelle on asennettu autolämmityspistorasiakoteloita, joiden malli on Siemens (**S- kuva 3**), autolämmityspistorasiakoteloiden yhteinen ohjauskello on pääkeskustilassa. Ulkovalaistus on tyydyttävässä kunnossa, mutta numerovalaisimien kuvut ovat huonosti kiinni. Autolämmityspistorasiakotelot ovat tyydyttävässä kunnossa, mutta osa koteloista on vinossa. Ulkovalaistusta ohjataan hämäräkytkin ohjauksella. Ulkovalaistus on tyydyttävässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastetaan ulkoalueen valaisimet ja korjataan rikkinäiset. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2009.

Tarkastetaan autolämmityspistorasiakotelot, korjataan puutteet ja oikaistaan vinossa olevat kotelot. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2009.

H2 Kytkinlaitokset ja jakokeskukset

H22.1 Pääkeskukset

Sähköpääkeskus on sijoitettu kellariin omaan huoneeseensa. Pääkeskus on mallia Sähkövaruste 200A, pääkeskuksen pääsulakkeet ovat 3x125A (S- kuva 4). Sähköliittymän pääsulakkeet 3x125A vastaavat vain välttävästi sähköjärjestelmän kuormitusta.

Pääkeskuksen yhteydessä on kiinteistökeskus, keskuksen pääsulakkeet ovat 3x80A. Pääkeskus on tyydyttäväkuntoinen, mutta palvelee vain välttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyyden tarpeita, keskuksessa ei ole vikavirtasuojakytkimiä. Keskuksessa on myös IV-järjestelmän ohjauskello, joka ei toimi. Kello tulee uusia ensitilassa.

H22.2 Muut keskukset

Mittauskeskukset on sijoitettu pääkeskustilaan ja kellarin käytävälle komeroon. Keskukset ovat Sähkövaruste Oy:n valmistamia tulppavarokekeskuksia (S- kuva 5). Keskuksien pääsulakkeet ovat 3x63/80A, keskuksien nousukaapelit ovat 4x16cu ja ne palvelevat vain välttävästi nykyisiä kuormitustarpeita. Keskukset ovat tyydyttävässä kunnossa.

Huoneistojen keskukset ovat Sähkövaruste Oy:n valmistamia tulppavarokekeskuksia (S- kuva 6), keskuksissa ei ole vikavirtasuojakytkimiä.

Pesulan keskus on MLK- kotelokeskus.

Pää-, kiinteistö- ja mittauskeskusten kuormituksesta johtuen keskuksien säännöllinen huolto ja sulakkeiden lämpiämisen seuranta on erittäin tärkeää.

Rakennuksen sähköjärjestelmän alkuperäiset mittaus- ja huoneistokeskukset palvelevat vain välttävästi nykyisiä kulutus ja käytettävyyden tarpeita. Sähkölaitteiden tehot ja kuormitus ovat kasvaneet merkittävästi järjestelmän suunnittelu/mitoitus aikaisista kuormituksista.

Rakennuksen sähköjärjestelmä ja yleiskaapelointijärjestelmä tulisi uusien mahdollisen putkistosaneerauksen yhteydessä. Sähkö saneerauksen suunnittelu tulisi suorittaa yhdessä putkistosaneerauksen suunnittelun kanssa jotta vältetään päällekkäisiltä rakennusteknisiltä kustannuksilta.

Toimenpide-ehdotukset

Keskukset perushuolletaan ja IV- järjestelmän ohjauskello uusitaan. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2010.

Uusitaan koko sähköjärjestelmä ja yleiskaapelointijärjestelmä. Saneerauksessa tulisi uusien pääkeskus, mittauskeskus, kiinteistökeskus, huoneistojen keskukset, nousukaapelit, liesien syöttökaapelit, WC- ja pesutilojen asennukset, kellaritilojen asennukset ja yleiskaapelointijärjestelmä. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2013.

H3 Johtotiet

H31 Kaapelihyllyt ja ripustuskiskot

Teknisissä ja varastotiloissa asennukset ovat pinta-asennuksia, muualla uppoasennuksia. Lisäasennukset on suoritettu pinta ja lista asennuksina. Asennukset ovat yleisesti vain välttävässä kunnossa.

H33 Kaapeliläpiviennit

Rakennuksien kaapelointireittien kohdalla paloläpiviennit ovat kenttäkäynnillä tarkastetuilta osin kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

Rakennus on liitetty jakeluyhtiön pienjänniteverkkoon maakaapelilla.

H42 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset

Potentiaalintasausjohtimet on yhdistetty pääkeskuksen nollakiskoon. Putkistoyhdistys on suoritettu kellarin käytävällä.

H43 Kytkinlaitosten ja jakokeskusten väliset johdot

Kaapelit ovat pääosin alkuperäisiä, ja ne ovat tyydyttäväkuntoisia. Kaapeloinnit on tehty 4-johdinjärjestelmänä. Mittauskeskusten nousukaapelit ovat 4x16cu ja huoneistöjen nousukaapelit ovat 2x10cu. Asennukset ovat välttävässä / tyydyttävässä kunnossa.

H45 Valaistusryhmäjohdot

Kaapelit ovat pääosin alkuperäisiä kaapeleita ja johtimia. Kaapeloinnit on tehty 4-johdinjärjestelmänä. Järjestelmän kalusteita on yleisesti uusittu, alkuperäiset kalusteet ovat huonokuntoisia. Asennukset ovat välttävissä / tyydyttävissä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Tarkastetaan sähköjärjestelmän kalusteet ja korjataan puutteet. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2009.

Potentiaalintasaukset tarkastetaan keskushuollon yhteydessä. Toimenpiteet tulee suorittaa vuonna 2009.

H5 Valaisimet

H51 Vakiovalaisimet

Varasto- ja kellaritilojen valaisimet ovat alkuperäisiä hehkulamppuvalaisimia (S-kuva 7), valaisimet ovat tyydyttävissä kunnossa.

Saunaosaston valaisimet ovat alkuperäisiä hehkulamppuvalaisimia (S-kuva 8), valaisimet ovat tyydyttävissä kunnossa.

Porrashuoneen valaisimet ovat alkuperäisiä hehkulamppuvalaisimia (S-kuva 9), valaisimet ovat tyydyttävissä kunnossa.

Pesulan valaisimet ovat loistelamppuvalaisimia (S-KUVA 10).

Huoneistojen työpistevalaisimet ovat yleisesti uusittuja loistelamppuvalaisimia jotka on varustettu pistorasialla, alkuperäiset valaisimet ovat hehkulamppuvalaisimia 2x40W (S-kuva 11).

WC- ja pesutilojen valaisimet ovat yleisesti uusittuja loistelamppuvalaisimia, alkuperäiset valaisimet ovat hehkulamppuvalaisimia.

Valaistustasot ovat pääosin tyydyttävällä tasolla ja valaisimet ovat käyttötarkoituksiinsa sopivia. Rakennuksen hehkulamppuvalaisimissa tulisi käyttää energiansäästölamppuja. Valaisimet ovat yleisesti tyydyttävissä kunnossa, mutta valaisimista puuttuu kupuja. Huoneistojen uusitut valaisimet ovat hyvässä kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset

Korjataan tilojen valaisimia tarpeen mukaan. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2009.

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Huoneistojen keittiöihin on asennettu seuraavat laitteet: liedet ja kylmälaitteet ovat eri valmistajien uusittuja laitteita. Keittiöiden laitteet ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa.

H63 Kiukaat, varaajat, yms.

Saunaosastoon n:o 1 on asennettu kiuas joka on mallia Helo 12 kW (**S-kuva 12**). Kiukaan ohjauskeskus on asennettu eteiseen, ohjauskeskus on mallia KS Oy. Kiuas on vanha ja huonokuntoinen, ohjauskeskus ja termostaatti ovat alkuperäisiä.

Saunaosastoon n:o 2 on asennettu kiuas joka on mallia Finleo 10,5 kW (**S-kuva 13**). Kiukaan ohjauskeskus on asennettu eteiseen, ohjauskeskus on mallia Finleo. Kiuas on tyydyttäväkuntoinen, ohjauskeskus ja termostaatti ovat alkuperäisiä.

Toimenpide-ehdotukset

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

Uusitaan saunan n:o 1 kiuas ja ohjauskeskus seuraavan korjaustarpeen yhteydessä. 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 B- porrashuoneen ylätassolla, laitteisto on mallia Teleste. Kenttäkäynnillä suoritetun kyselyn mukaan digi- laitteiden toiminnassa ei ole puutteita.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide ehdotuksia.

J5 Turva- ja valvontajärjestelmät

J51 Paloilmoitusjärjestelmät

Asunnot on varustettu paristokäyttöisellä palovaroittimella, varoittimien paristojen vaihdoista ei ollut tietoja. Yleisiin tiloihin ei ole asennettu palovaroittimia. Palovaroittimien huolloista ei ole tietoja.

Toimenpide-ehdotukset

Palovaroittimet tarkastetaan, paristot vaihdetaan ja laaditaan varoittimille huoltosuunnitelma (asukastiedote palovaroittimien huollosta). Asennetaan yleisiin tiloihin nykyisten suositusten mukaisesti palovaroittimet. Toimenpiteet tulee tehdä vuonna 2009.

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Rakennuksen lämmönjaon ja rakennusautomaatiojärjestelmän laitteistot on sijoitettu koulurakennuksen lämmönjaon yhteyteen. Laitteistot ovat uusittu vuonna 2003.

6 LISÄTUTKIMUKSET

6.1. Välittömästi tehtävät lisätutkimukset

- Julkisivun kuntotutkimus
- Salaojaverkoston kuntotutkimus
- Lämpöjohto-, käyttövesi- ja viemäriputkistojen kuntotutkimus
- Rakenneaineisten poistoilmahormien kuntotutkimus

6.2. Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

6.3. Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset

7 KIINTEISTÖSSÄ TEHTYJÄ HAVAINTOJA VALOKUVINA



R-kuva 1. Asfaltissa esiintyy runsaasti painaumuja ja halkeamia.



R-kuva 2. Asfaltissa esiintyy runsaasti painaumuja ja halkeamia.



R-kuva 3. Telineissä on eriasteisia ruosteen aiheuttamia vaurioita.



R-kuva 4. Jäteastiat ovat vapaasti piha-alueella.



R-kuva 5. Sokkeleissa esiintyy halkeamia.



R-kuva 6. Ikkunoissa todettiin olevan maalipinnan lohkeilua ja hilseilyä sekä lahovaurioita.



R-kuva 7. Ikkunoissa todettiin olevan maalipinnan lohkeilua ja hilseilyä sekä lahovaurioita.



R-kuva 8. Vesikaton kantavana rakenteena toimivat puuparruista ja lankuista tehty puurunko.



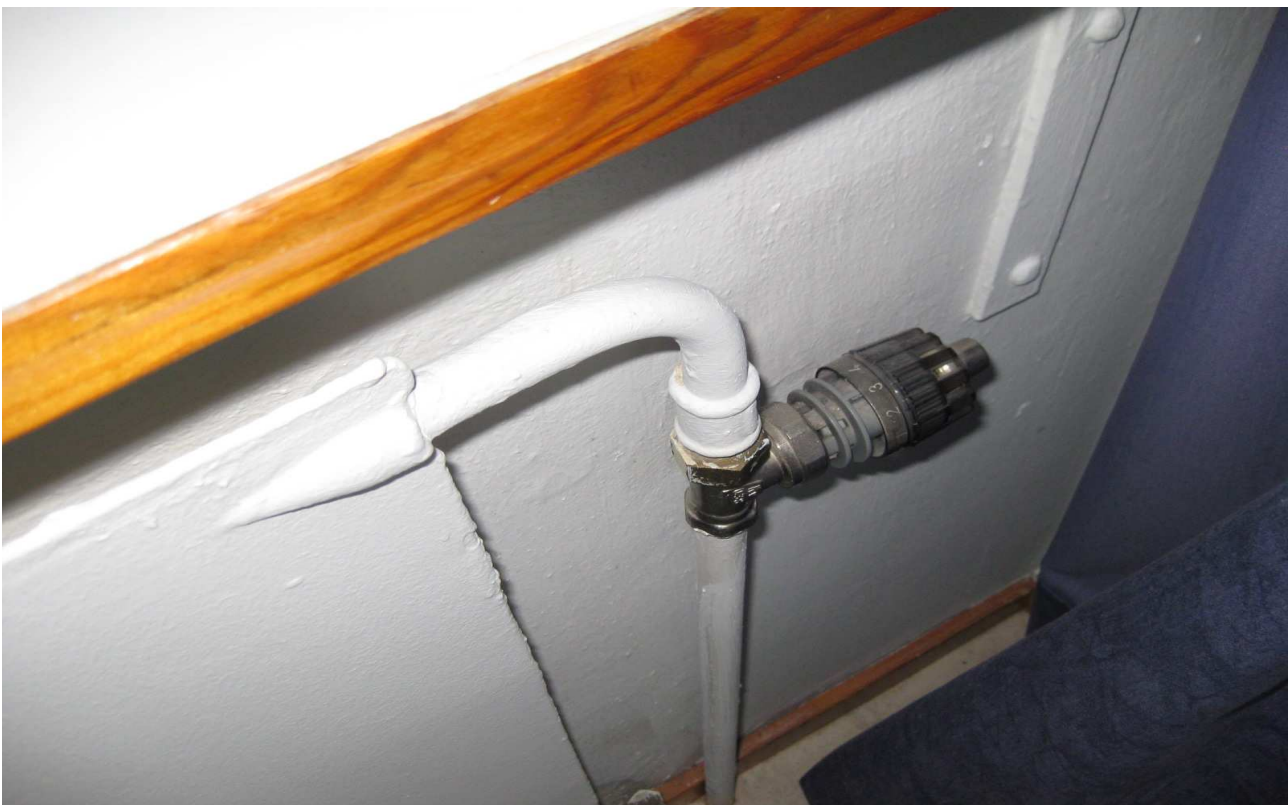
R-kuva 9. Asunto B11:n porrashuoneen seinässä on halkeama.



LVI-kuva 1. Yleiskuva koulun pannuhuoneesta, josta myös asuntolan lämpö tulee.



LVI-kuva 2. Yleiskuva lämpöjohtoverkoston venttiileistä.



LVI-kuva 3. Yleiskuva patteriventtiilistä.



LVI-kuva 4. Yleiskuva vesimittarista ja pääsuluista, jotka sijaitsevat kuivaushuoneessa.



LVI-kuva 5. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI-kuva 6. Yleiskuva vesikalusteista.



LVI-kuva 7. Yleiskuva saunan pesuhuoneen lämpöpatterista.



LVI-kuva 8. Yleiskuva poistoilmakanavasta.



LVI-kuva 9. Yleiskuva poistoilmaventtiilistä.



S-kuva 1. Sisäänkäynnin valaistus, valaisimen kupu on huonosti kiinni.



S-kuva 2. Yleiskuva pylväsvalaisimista.



S-kuva 3. Autolämmityspistorasiakotelot.



S-kuva 4. Sähköpääkeskus.



S-kuva 5. Mittauskeskus.



S-kuva 6. Huoneiston keskus.



S-kuva 7. Kellarin valaistus.



S-kuva 8. Saunaosaston valaistus.



S-kuva 9. Porrashuoneen valaistus.



S-kuva 10. Pesulan valaistus.



S-kuva 11. Työpistevalaisin.



S-kuva 12. Saunan n:o 1 kiuas.



S-kuva 13. Saunan n:o 2 kiuas.