

LVI

Kuntoarvio

Kotkansiipi 7, 01450 VANTAA

Vantaa 30.11.2001

LVI –tekninen kuntoarvio

	Sisältö	Sivu
1.	Yleistä	
1.1	Yhteenvedo	2
2.	Lämpöjohtolaitteet	
2.1	Lämpöjohtoputkistot	3
2.2	Lämmityspatterit ja patteriventtiilit	3
2.3	Linjasäätö- ja sulkuventtiilit	3
2.4	Eristykset	3
2.5	Toimenpide-ehdotus	3
3.	Vesi- ja viemärlaitteet	
3.1	Käyttövesiputkistot	3
3.2	Käyttövesikalusteet	3
3.3	Viemärit	4
3.4	Linjasäätö- ja sulkuventtiilit	4
3.5	Eristykset	4
3.6	Toimenpide-ehdotus	5
4.	Ilmanvaihtolaitteet	
4.1	Tulokojeet	5
4.2	Poistokojeet	5
4.3	Kanavistot	5
4.4	Tulo- poisto- ja korvausilmaventtiilit	5
4.5	Eristykset	5
4.6	Toimenpide-ehdotus	5
5.	Lämmönjakohuone	
5.1	Lämmönjakohuoneen varustus	6
5.2	Toimenpide-ehdotus	6
6.	Energiaselvitys	
6.1	Lämmönkulutus	7
6.2	Vedenkulutus	7
6.3	Kulutusvertailu	8
7.	Kuntoluokitus	9
8.	PTS –ehdotus	10
9.	Laitteiden huoltojaksot	11
	Valokuvainfo (8 kuvaa)	13

1. Yleistä

1.1 Yhteenveto

Lämpöjohtolaitteet

Lämmitysverkoston laitteisto on hyväkuntoinen.

- ▣ Verkoston perussäätö suoritetaan.

Vesi- ja viemärlaitteet

Käyttövesiverkosto ja kalusteet ovat hyväkuntoisia.

- ▣ Kiertovesijohtojen linjasäätö- ja sulkuventtiilit uusitaan ja virtaamat säädetään.
- ▣ Perusvesikaivon venttiili huolletaan ja toiminta tarkistetaan.
- ▣ Kattokaivot sulatetaan ja viemärien toiminta tarkastetaan.

Ilmanvaihtolaitteet

Ilmanvaihdon perusvarustus on kohtalaisen hyvä.

- ▣ Painovoimaisen ilmanvaihdon venttiilit korvataan koneellisen ilmanvaihdon venttiileillä.
- ▣ Ilmamäärät säädetään suunnitelmien mukaisiksi.
- ▣ Tuloilmakojeen huoltoluukut korjataan helposti avattaviksi.
- ▣ Huoltosilta rakennetaan lämmönjakokeskuksen päälle.

2. Lämpöjohtolaitteet

2.1 Lämpöjohtoputkistot

Putkistot ovat alkuperäisiä teräsputkia. Vuotoja ei ole esiintynyt.

2.2 Lämmityspatterit ja patteriventtiilit

Patterit ovat alkuperäisiä, mutta hyväkuntoisia ja tukevasti kiinni kannakkeissaan. Patteriventtiilit ovat uusia Danfoss -termostaattiventtiilejä, mutta verkoston perussäädöstä ei ole merkkejä nähtävissä. Piirustuksiin ei esisäätöarvoja ole merkitty.

Huonelämpötilat olivat yleensä kohtuullisen tasaisia, vaihdellen tarkastushetkellä +19°C...+22°C välillä.

Rakennuksen toisen kerroksen asuinhuoneissa on ollut ongelmia huonelämpötilojen tasossa. Vika on tyypillinen säätämättömässä lämmitysverkossa.

2.3 Linjasäätö- ja sulkuventtiilit

Linjasäätö- ja sulkuventtiilejä on lämmönjakohuoneessa.

2.4 Eristykset

Eristykset ovat hyväkuntoisia (kuva 8).

2.5 Toimenpide-ehdotus

Lämmitysverkosto vaati perussäädön jotta se toimisi tasaisesti.

3. Vesi- ja viemärlaitteet

3.1 Käyttövesiputkistot

Käyttövesiputkistot ovat myös alkuperäisiä. Putket ovat kuparia. Vuotoja tai muita ongelmia ei ole tiedossa.

3.2 Käyttövesikalusteet

Käyttövesikalusteet ovat erilaisia ja eri aikakausilta. Kalusteita on uusittu tarvittaessa ja pääosa kalusteista on uusia tai uudehkoja vipusekoittajia jotka vastaavat nykyajan vaatimuksia. Alkuperäisiä 2-otehanoja on vielä osittain käytössä tiloissa, joiden käyttö on vähäistä.

Kalusteiden virtausmittauksissa virtaamat vaihtelivat jonkin verran, johtuen mm. erilaisista sekoittajista. Mittauksissa virtaamat pesuallassekoittajissa 5...12 l/min välillä, kun vastaava normaalivirtaama on 6 l/min.

Virtausmittaukset suoritettiin ORAS Oy:n virtaamamittarilla.

2-otehanojen virtaamia ei mitattu.

Wc-istuimissa ei esiintynyt merkittäviä vuotoja tarkastetuissa tiloissa.

Suihkuissa on nähtävissä voimakasta kalkkeutumista (kuva 5).

3.3 Viemärit

Ongelmia ei viemäreissä ole esiintynyt.

3.4 Linjasäätö- ja sulkuventtiilit

Käyttövesiverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä, eivätkä enää ole toimintakunnossa (kuva 2)

3.5 Eristykset

Käyttövesijohtojen erityksenä on käytetty samanlaisia eristeitä, kuin lämmitysjärjestelmän putkissa. Eristeet ovat hyväkuntoisia (kuva 2).

3.6 Muut laitteet

Käyttövesiverkoston on sijoitettu useita pattereita mm. saunaosastoon. Laitteissa ei ole huomautettavaa. Jäähdytys käyttöveden kiertojohtossa sen sijaan on pieni, mikä merkitsee ylisuurta virtaamaa.

Rakennus on varustettu jakelukeittiöllä, eikä sitä ole varustettu rasvanerotuskaivolla. Keittiön laitteissa ei ole huomautettavaa.

Pesutupa on sijoitettu pieneen varastoon. Lämpötila huoneessa oli korkea johtuen pääasiassa kuivauskaapin lämmöntuotosta.

Vesimittari sijaitsee varastohuoneessa. Laitteissa ei ole huomautettavaa.

Verkostoa ei ole varustettu vakiopaineventtiilillä.

Perusvesikaivon padotusventtiili on pahoin ruosteessa (kuva 3).

Vesikatolla on kaksi kattokaivoa. Kaivojen toiminta on huono ja toinen kaivo on jäänyt umpeen (kuva 4). Katon kallistukset ovat olemattomat ja katto on sammaloitunut pahoin.

3.7 Toimenpide-ehdotus

Käyttöveden linjasäätö- ja sulkuventtiilit on syytä uusida ja kiertojohtoon virtaamat säätää.

Pesutuvan laitteita uusittaessa on kiinnitettävä huomioitava niiden tuottamaan lämpökuormaan.

Nykyiset kattokaivot on sulatettava ja viemärit avattava pikaisesti tulvimisen estämiseksi. Vesikatton kaatojen korjaus vaatii rakennusteknisiä ratkaisuja.

4 Ilmanvaihtolaitteet

4.1 Tulokojeet

Rakennus on varustettu tuloilmakojeella, joka on sijoitettu lämmönjakohuoneeseen. Kone palvelee pääasiassa alakerran tiloja. Yksi tuloilmäsäleikkö on sijoitettu yläkerran oleskelutilaan. Tulokojeen täyskäyntiaika talon edustajan mukaan on 07.00 - 17.00. Muun ajan koje käy puolella teholla.

Kojeen toinen kannatin oli pois paikaltaan. Kannatinta on siirretty huoltoluukun avaamisen yhteydessä. Huoltoluukku sijaitsee lämmönjakokeskuksen yläpuolella ja luukun avaaminen on erittäin hankalaa (kuva 8).

4.2 Poistokojeet

Poistokojeita on useita ja ne on asennettu vesikatolle. Kojien käyntiäni on vielä hiljainen (kuva 7).

4.3 Kanavistot

Kanavat ovat kierresaumattuja peltikanavia.

4.4 Tulo- poisto- ja korvausilmaventtiilit

Koneellisen poistoilman venttiilit ovat sekalaisia. Osa venttiileistä on koneelliseen ilmanvaihtoon tarkoitettuja, mutta pääosin venttiilit ovat lautasventtiilejä jotka on tarkoitettu painovoimaiseen ilmanvaihtoon. Venttiilien ilmavirrat on vaikeasti hallittavissa (kuva 6).

Tuloilmaventtiilit ovat tarkoitukseen valmistettuja säleiköitä.

Korvausilmaventtiilejä on yläkerran majoitushuoneissa. Venttiilit ovat rakoventtiilejä ja sijoitettu ikkunakarmien yläosaan.

Alakerran tiloissa on käytetty yleisesti siirtoilmasäleiköitä ovirakojen sijaan.

Varusteissa ei ole huomautettavaa.

4.5 Eristykset

Eristettyjä kanavia ei ole näkyvissä.

4.6 Toimenpide-ehdotus

Painovoimaisen ilmanvaihdon venttiilit korvataan koneellisen ilmanvaihdon venttiileillä ja ilmamäärät säädetään suunnitelmien mukaisiksi.

Huoltoluukun avaamismekanismi on korjattava yksinkertaisemmaksi, jotta normaalit tarkastukset ovat kohtuudella suoritettavissa.

Myös lämmönjakokeskuksen päälle on rakennettava astinlaudat, jotta keskuslaitteiden rikkoontumisilta huoltojen yhteydessä vältytään.

5. Lämmönjakuhuone

5.1 Lämmönjakuhuoneen varustus

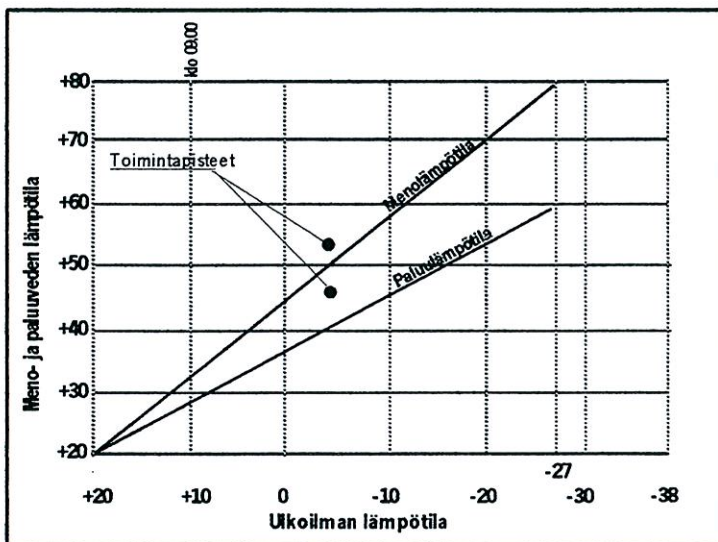
Lämmönjakolaitteisto on asennettu vuonna 1979. Laitteisto on Cetetherm Oy:n valmistama (kuva 1). Laitteisto ovat ulkoisesti hyväkuntoinen. Putkistomerkinnot ovat hyvin nähtävissä ja toimintakaavio seinällä.

Kaukolämmön tulo- ja paluulämpötilat olivat + 101 °C ja +47 °C.

Lämmityksen lämmönsiirrin on teholtaan 113 kW. Verkostoon lähtevän veden lämpötila tarkastushetkellä oli +52 °C ja paluu +46 °C, ulkolämpötilan ollessa -4,5 °C. Verkoston toimintalämpötilat ovat hiukan korkealla tasolla, mikä on yleistä säättämättömässä verkostossa (katso käyrä alla). Poikkeama ei kuitenkaan yksistään edellytä toimenpiteitä.

Lämmityksessä on käytössä yölämpötilan pudotus, mikä voi aiheuttaa ongelmia väärällä ajoituksella. Viive lämpötilojen normalisoitumiseen aamulla on 1 - 2 tuntia.

LÄMMITYSVERKON TOIMINTALÄMPÖTILAT



Lämpimän käyttöveden siirrin on teholtaan 147 kW. Menolämpötila oli +53 °C ja paluulämpötila +52 °C. Jäähdytys on mittareiden mukaan pieni pattereilla varustetussa piirissä.

Säätö- ja ohjauslaitteet ovat alkuperäisiä, merkkiä Landis & Gyr. Toiminnassa ei ole ollut ongelmia.

5.2 Toimenpide-ehdotus

Siirrinlaitteiston käyttöikä alkaa olla loppuillaan eikä suurempia korjauksia ole kannattavaa suorittaa. Siirrinlaitteiston ikä on yleensä 20...25 vuotta.

Koko laitteisto on syytä uusita toimintavarmuuden takaamiseksi:

Lämpömittarit on syytä tarkastaa ennen toimenpiteitä.

6. Energiaselvitys (EI SISÄLLY, LIITETÄÄN MYÖHEMMIN RAPORTTIIN)

Kulutustietojen saaminen oli poikkeuksellisen hankalaa, sillä kaupungin oma henkilöstö ei pystynyt osoittamaan suoraan selvää vastuuhenkilöä, vaan LVI-arvioitsija joutui asioimaan kaikkiaan n. 5 – 6 henkilön kanssa, ennen kuin oikea henkilö löytyi. Tämän johdosta kulutustietojen keräily, saanti ja ao. henkilöstä tiedottamista tulisi kehittää.

6.1 Lämmönkulutus

6.2 Vedenkulutus

6.3 Kulutusvertailu

7. Kuntoluokitus

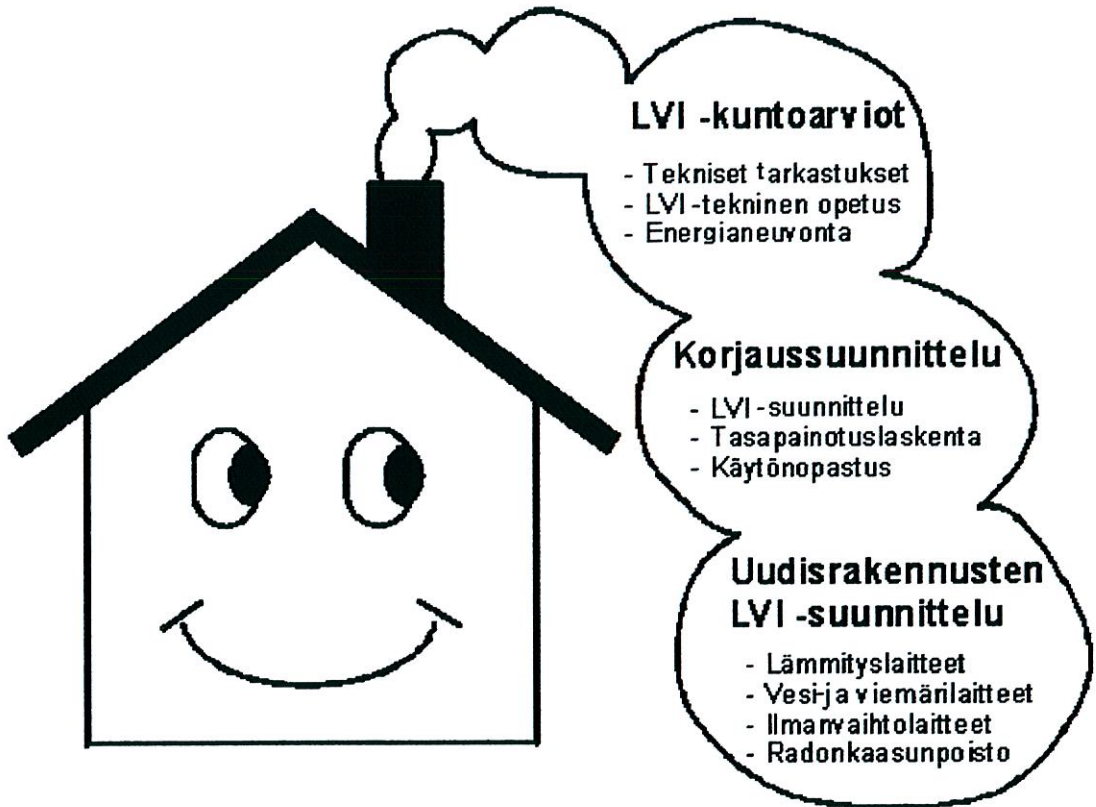
Viite	Laite tai sen osa	Kunto *	Yks.	Määrä	Aikataulu			Huomautukset
					0-2 v.	2-4 v.	Yli 4 v.	
LVI	Kohde Kotkansiipi 7 Vantaa							Laatija Esko Leinonen Mäenpääntie 21 32100 Ypäjä
								Pvm. 30.11.2001 02-7673656 0400-428483
2	Lämmitys							
	Alajakokeskus	2				X		Uusiminen
	Verkosto	1					X	Ei toimenpiteitä
	Säätö ja -sulkuventt.	2					X	Ei toimenpiteitä
	Patterit	1					X	Ei toimenpiteitä
	Patteriventtiilit	1					X	Ei toimenpiteitä
	Säädöt	3			X			Verkoston perussäätö
3	Vesi- ja viemäri							
	Vesijohtoverkosto	1			X			Ei toimenpiteitä
	Säätö- ja sulkuventt.	3			X			Uusiminen
	Kalusteet	1			X			Uusiminen tarvittaessa
	Säädöt	3			X			Kiertojohtojen virtaamien säätö
	Viemäriverkosto	1			X			Ei toimenpiteitä
	WC istuimet	1			X			Ei toimenpiteitä
	Kattokaivot	3			X			Vedenpoiston parantaminen vesikatolta
	Perusvesikaivo	2			X			Padotusventtiilin huolto
4	Ilmanvaihto							
	Koneet	1			X			Huoltoluukkujen korjaus
	Hormisto	1					X	Nuohous 10 vuoden välein, lisäasennukset
	Poistiventtiilit	3			X			Venttiilien uusiminen
	Korvausilma	1					X	Ei toimenpiteitä
	Säädöt	3			X			Ilmamäärien säätö

*) Kuntoluokitus: 1= hyvä, 2= kohtuullinen, 3= huono

8. PTS -ehdotus

LVI	Kohde		Laatija		Pvm								
	Kotkansiipi 7		Esko Leinonen		30.11.2001								
	Vantaa		Mäenpääntie 21		02-7673656								
			32100 Ypäjä		0400-428483								
Korjauskustannukset x 1000 mk													
Toimenpiteet	viite	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Yhteensä	Huomaus
Lämmitys	2												
Alajakokeskus						50						50	Uusiminen
Suunnittelu			10									10	Tasapainotuslaskelmat
Säädöt			10									10	Verkoston perussäätö
Vesi- , viemäri	3												
Linjasäätöventt.			5									5	Uusiminen
Suunnittelu			5									5	Virtaamien laskenta
Säädöt			5									5	Virtaamien säädöt
Kalusteet			3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	Yhteistilojen uudistaminen
Vesikatto			10									10	Vedenpoiston parantaminen
Perusvesikaivo			2									2	Venttiilin huolto
Ilmanvaihto	4												
Tuloilmakoje			5									5	Huoltoluukku, työsilta
Poistokojeet						6						6	Huoltokorjaukset
Venttiilit			15									15	Uusien asennus
Säädöt			5									5	Ilmamäärien säätö
Yhteensä			75	3	3	59	3	3	3	3	3	155	

Suunnittelu- ja neuvontapalvelua koko LVI -tekniseltä alueelta käytännössä hankitulla kokemuksella



LVI-suunnittelu

E. Leinonen

Esko Leinonen

**LVI -insinööri
Auktorisoitu kuntoarvioija
Auktorisoitu energiakatselmoija**

**Mäenpääntie 21
32100 Ypäjä**

**Puh / Fax : 02-7673656
Matkapuh : 0400-428483
Sähköposti: esko.leinonen@kolumbus.fi**

SÄHKÖTEKNINEN KUNTOARVIO

**Kotkansiipi 7
01450VANTAA**

Laatinut Veijo Huhtala 30.11.2001

Sähkösuunnittelu tsto V. Huhtala ky
Kytötie 72
04400 JÄRVENPÄÄ
Puh/Fax.(09)2710 749
Gsm.(040)5606 525

SÄHKÖTEKNINEN KUNTOARVIO

12 SÄHKÖTEKNIikka

12.1 Yleistä

2-kerroksinen tasakattoinen tiiliverhottu hoitokoti valmistunut 1979.

Sähkötekniisiä peruskorjauksia ei ole suoritettu.

Rakennustilavuus 2680 m³

Kerrosala 765 m²

Huoneistoala m²

Kiinteistön energian ominaiskulutukset

kWh/m ³ v. 1996	Lukemat ovat lasketut
kWh/m ³ v. 1997	pitemmän aikajakson
	lukuarvoista.
25.54 kWh/m ³ v. 1998	
23.22 kWh/m ³ v. 1999	
23.56 kWh/m ³ v. 2000	

Edellä mainitut tehot ylittävät KTM:n "Energiaopas taloyhtiön hallitukselle,1993" oppan mukaan normaalin ja välttävän tason (hyvä taso 3.5 kWh/m³,normaali taso 4.4 kWh/m³ ja välttävä taso 6.0 kWh/m³).

Sähköenergian kulutuslukemat eivät ole vertailukelpoisia normaaliin asuintaloon verrattessa..Energian mittaus yhdellä mittarilla koko kiinteistössä.
Johtuen asukasrakenteesta.

13 SÄHKÖKESKUKSET

Keskukset ovat alkuperäisiä v.1979,kunniltaan kohtuullisia. Keskukset ovat 4-johdinjärjestelmää, erillinen suojajohdin ja maadoituskisko puuttuu.

13.1 Sähköpääkeskus, kiinteistön keskus ja mittauskeskus

Keskukset sijaitsevat yhteisessä keskuskomerossa.

13.1.1 Pääkeskus

Kehikkokeskus Nodelco Oy:n valmistama keskus.

Nimellisvirta 200 A

Päävarokkeet 125/200 A

Talokaapeli poikkiointa AMCMK 3x70 Al+21Cu maakaapeli asennus.

Max.kuormitettavuus, 121 Kw, keskuksen nimellisvirran perusteella 138 Kw.

13.1.2 Huipputeho

Rakennuksen laskennallinen huipputeho nykyaikaisella varustelutasolla:

Ph=83 Kw

Pääkeskuksen laskennallinen kuormitusaste on 60.0 %

Pääkeskuksen nimellisvirta on riittävä.

Monimittarikeskuksia ei ole.

Kiinteistökeskuksen lähtöä ei ole.

13.1.3 Kiinteistökeskus:

Rakennuksessa ei ole erillistä kiinteistökeskusta.

Toimenpide-ehdotus:

Pää ja kiinteistökeskuksella ei ole peruskorjaustarpeita 10 v sisällä.

13.1.4 Rakennuksessa ei ole monimittarikeskusta.

13.1.5 Rakennuksessa ei ole erillisiä huone / huoneistokeskuksia.

13.1.6 Muut kiinteistön keskukset:

Jakokeskus RK 1 kehikkokeskus Nodelco Oy

Nimellisvirta 63 A

Nousujohto MMJ 4x 16

Vähäisiä tilavarauksia.

Kuormitusaste 65 %

Jakokeskus RK 2 koteloitu Nodelco Oy

Nimellisvirta 63 A

Nousujohto MMJ 4 x 6

Vapaita lähtöjä ja tilavarauksia

Kuormitusaaste 70 %

Toimenpide-ehdotus:

Ei peruskorjaustarpeita tarkastelujaksolla.

LVI-Valvontakeskus Esmi HTY-840 10 silmukkaa

joista käytössä viisi kappaletta.

Hälytyksen siirtoyhteys puhelimella.

Toimenpide-ehdotus:

Keskus saavuttaa tarkastelujakson aikana 30 v iän

Syytä varautua uusintaan tarkastelujakson aikana.

13.2 Johtotiet

Johdot on asennettu pääosin seinän sisälle putkiin .

Asuintiloissa katoissa uppo/lista asennuksena josta jatkettu

alaslaskutiloissa kaapelihyllylle.

Toimenpide-ehdotus:

Uusintatarpeita nykykulutuksella ei ole 10v tarkastelujaksolla.

Huomioitava:

Rakennuksessa on vähäisiä johtoreittejä varalla käyttö vaatii

alakattojen avauksen.

13.3 Johdot ja niiden varusteet

13.3.1 Sähkölaitoksen liittymiskaapeli ja päävarokkeet

Liittymiskaapeli AMCMK 3x70Al+21Cu

lienjänniteliittymiskaapeli on 3x125A vastaa tehoa 86 Kw kuormitusaste 96.5%

Kiinteistön huipputehoksi on laskettu rakentamisen aikoihin käytössä olevalla kaavalla $Ph = 50 \text{ kW} = 100 \%$

Nykykäytöllä liittymiskaapeli on riittävä

Toimenpide- ehdotus:

Tällä hetkellä uusimistarpeita ei ole.

13.3.2 Nousujohdot

Johdot ovat muovivaippaisia kunniltaan hyviä.

Jakokeskusten nousujohdot on tasaisesti kuormitettu.

Nousujohto ja keskus on kuormitusasteeltaan kohtuullinen

Joten tehonlisäystä voi sallia.

Nousujohdoilla ei ole uusimistarpeita nykyisellä sähkötekniisellä varustelutasolla 10v sisällä.

13.3.3 Ryhmäjohtoasennukset

Ryhmäjohdot on asennettu pääosin putkiin kaikissa asuin ja työtiloissa.

Tarkastelukierroksella havaittiin viallisia ryhmäjohtoasennuksia

Katso Kohta 13.10

Tarkastelukierroksella tarkastettiin maadoitettujen pistorasioiden kunto kiinteistön kaikissa yhteisissä toiminta tiloissa.keittiössä ja pesutiloissa. schuko-testerillä pistokoemaisesti.

Muita viallisia asennuksia ei huomattu.

Keittiön työpöydille on asennettu työvalot ja pistorasiat.

Kaikissa pesutiloissa oli pistorasia.

Toimenpide-ehdotus:

Ei uusimistarpeita 10v. sisällä.

Pääkeskushuoneessa on kiinteistön maadoituselektrodi.

13.4 Valaisimet

Asuinhuoneiden ja yleisten tilojen hehkulamppu ja loisteputki valaisimet ovat osittain alkuperäisiä ja ehjiä.

Asuinhuoneiden seinään asennetut lukuvalot ovat elinkaarensa loppupuolella.

Toimenpide-ehdotus

Ei uusimistarpeita 10v. sisällä (ei koske asuntojen seinävalaisimia)

13.5 Telejärjestelmät:

13.5.1 Puhelinjärjestelmä:

Rakennuksen puhelinverkko on alkuperäinen.
Jakoteline sijaitsee lämmönjakohuoneen seinällä.

Toimenpide-ehdotus:

Uusimistarve on ilmeinen 10v.sisällä tietoliikenteen uudistumisen seurauksena.
Tarvittavat kaapelointimuutokset nykyisiin putkituksiin ja kaapeli hyllyille.

13.5.2 Antennijärjestelmä

Antenniverkko on uudistettu n.kaksi vuotta aikaisemmin.
Verkon fyysistä rakennustapaa kuvaavia asiakirjoja ei ollut kohteessa.
Nyky-suositus on tähtiverkko, jolloin jokaiseen huoneeseen asennetaan oma antennijohto vahvistinlaitteelta alkaen.
Verkon vahvistin sijaitsee yleisöpuhelimien komerossa.
Antennimasto kiinnitetty 2-kerroksen ulkoseinään.

Toimenpide-ehdotus:

Uusimistarve on ilmeinen 10v.sisällä. Siirrytään digitaalisiin lähetyksiin
Jolloin verkko täytyy saattaa ajanmukaiseen kuntoon.

13.5.3 Ovilukkojärjestelmä

Kiinteistössä ei ole ko: järjestelmää.

13.5.4 Palovaroitinjärjestelmä

Kiinteistöön on asennettu käyttöönoton jälkeen tämämpäivän määräysten mukainen palovaroitinjärjestelmä.
Järjestelmä on asennettu ketjutettuna .Hälytyksen sattuessa kaikki saavat Tiedon vaaratilanteesta.
Virran syötöstä ja hälytyskojeesta ei tietoa.

13.5.5 Turvavalojärjestelmä.

Kiinteistöön on asennettu määräysten mukainen ulosohjausvalot.
Järjestelmässä on akku varmistus. Akut sijaitsevat lämmönjakohuoneessa.
Akkujen tarkastus suoritettu syyskuu 2001 käyttöönottopäivästä ei ole tietoa.

13.5.6 Kojeet

Kiukaan on alkuperäinen tai uusittu ikää ei ole tiedossa.
Kiukaan ohjauksessa on toimintaa rajoittava kello-
Ohjauskeskus HELO SYLK 4 UU sijaitsee henkilökunnan tilassa.

Toimenpide-ehdotus:

Kiukaan uusinta tulee ajankohtaiseksi tarkastelujakson aikana.

Kiukaan kivet olisi syytä 2x vuodessa nostaa ylös ja murentuneet kivet Poistaa, vaihtaa uusiin, toimenpide pidentää kiukaan ikää.

13.6 Yhteenveto:

Kiinteistön sähköverkolla ei ole peruskorjaustarpeita 10 vuoden tarkastelujakson aikana.

13.7 Uusintatarpeet:

Uusimistarpeita tarkastelujakson aikana on lähinnä antenni- ja puhelinverkoissa johtuen tekniikan uudistumisesta sekä tietoliikenteen asettamista vaatimuksista. Uusimistarpeita voi aiheutua myös kiinteistössä käytettyjen nollaluokkaisten kuivantilan pistorasioiden myynti ja asennuskiellosta 1.1.2001 alkaen. Ulkotiloissa olevilta pistorasioilta puuttuu vikavirtasuojaus. Vaadittu 1.9.1996 jälkeen asennetuilta ulkopistorasioilta.

13.8 Välittömät korjaustarpeet:

Katso Kohta 13.10

Suoritetut jännitemittaukset:

Pääkeskus L1 - L2 = 229 V
L1 - L3 = 399 V

Keittiön työpöytä pistorasia 227 V

13.9 Kiinteistön omistajalle tiedoksi:

Monitoimihuoneen lattia on laskeutunut osittain noin 25 mm ulkokulmasta alkuperäisestä asennuskorkeudesta. Voi aiheuttaa lattiassa olevien sähköputkitusten johdotuksiin lankojen venymistä. Suosittelisin rasioiden avaamista ja lankojen tarkastamista

13.10 Havaitut virheet ja puutteet:

- 1-kerros
- pukuhuoneiden valaisimien suojakuvut nippusiteillä kiinni. Kiinnitys korjattava tai valaisin vaihdettava.
- Pesutupa kuivauskaapin ohjauspaneeli rikki
- Lämmönjakuhuone rasiasta kansi pois.
- Keittiö huuvan valaisimesta suojatiivisteet rikki loisteputkesta.
- Eteinen 114 pistorasia seinän läpi siirtojohdolla asennus korjattava
- Kiinteän asennuksen MMJ kaapeliksi.

2-kerros

Toimistihuoneen seinäjakorasian kansi irti kiinnitettävä.
Huone 06 valokytin peitelevy rikki
Huone 10 valaisimen kupu rikki
Puhelinkomero valaisimesta kupu pois
Antennivahvistimen kaapista puuttuu lukko. (jännitteiset osat ilman suojausta)
Wc-valaisimesta kupu pois.
Pesutila 222.223 valaisimen kuvut kvaihdettava (korjattu teipillä)

Ulkona pylväsvalaisin rikki

13.10 Kustannuserittely

13.11.1 Antenniverkko

Digitaaliset TV-lähetykset ovat alkaneet elokussa 2001 lähetykset Siirtyvät kokonaisuudessaan digi muotoiseksi arviolta 2007 alussa Digiboxin käyttö voi olla ongelmallista jos verkon arvot ovat lähellä minimiä tai on ylimääräisiä haaroituksia.

Antenniverkon uusiminen tämänhetkisellä hintatasolla arvioisin maksavan noin 5000-10000 mk ja rakennustekniset työt päälle.

13.11.2 Puhelinverkko

Tulevaisuutta ajatellen puhelinverkko kannattaisi saneerata yleiskaapelointiverkoksi Jolloin puhe ja data liikenne toimisi moitteettomasti kiinteistössä. Kustannusarvio n. 10000 mk + rakennustekniset työt päälle.

13.11.3 Löylyhuoneen kiukaan arvioisin 10-18 m3 saunaan maksavan vaihtotyön kanssa n.10000 mk

13.12 Kunnossapitoaikataulu

Kiinteistö	Jaksotus	Ei tark.	Kunto	Toimenpide	korjaus	Viittaus
Kotkansiipi 7						
Antenniverkko	3		Tyydytt.	Osit.uusimin.		
Puhelinverkko	2		Tyydytt.	Uusinta		
-Ryhmäjohdot			Tyydytt.			
Nousujohdot			Tyydytt.			
-Valaistus			Tyydytt.			
Löylyhuone ,kivas	3		Tyydytt.	Uusinta	1 kpl	

Jaksot

X = ajan tuomat tekniset vaatimukset (tietoliikenne)

1= yli 10 v

2= 7-10v

3= 4-7v

4= 1-4v

5= alle 1v

H= Heti

Sähkösuunnittelu tsto V. Huhtala ky

Kytötie 72

04400 JÄRVENPÄÄ

Puh/Fax.(09)2710 749

Gsm.(040)5606 525