

Energiatarkastus As.oy Keinutie

Kohde

Kohde:	
Taloyhtiö:	As Oy Keinutie 5
Osoite:	Keinutie 5 00940 Helsinki
Isännöitsijä:	
Huoltoyhtiö:	
Perustiedot:	
Bruttoala:	3 548,50 m ²
Rakennustilavuus:	15800 m ³
Rakentamisvuosi:	1965
Rakennusten määrä:	1
Asuntojen määrä:	42
	raput A-G
	kolme asuinkerrosta
	kellari
Lämmitysmuoto:	Kaukolämpö
Ilmanvaihtomuoto:	Koneellinen poistoilmanvaihto
Kohdekäynnin pvm:	05.11.2024
Ulkolämpötila	3 C°

Energian kulutus

Kulutuslaji	Kulutus	Ominaiskulutus	Vertailuarvo
Vesi, m ³ /v	5098 m ³ /v	136 l/hlö/vrk	120 l/hlö/vrk
Lämpö, MWh/v	674 MWh/v	44,63 kWh/m ³ /v	50 kWh/m ³ /vuosi
Sähkö, MWh/v	62,3 MWh/v	3,95 kWh/m ³ /v	3 kWh/m ³ /vuosi

Lämmitysenergian kulutuksessa lievää kasvua tarkasteluajanjaksolla. 2018 vuodesta eteenpäin normeerattu energiankulutus hieman koholla aiempaan nähden. Tähän voi olla monta selittävää tekijää yksi

tekijä voi olla kiinteistössä tehty IV-tasapainotuksia, jotka eivät onnistuneet odotetusti tai 2016-2017 valmistunut putkiremontti. Veden ominaiskulutus hieman koholla vertailuarvoon nähden. Sähkön kulutus keskimäärin vertailuarvon tasolla tai hieman koholla. Kulutusvertailu on tehty RT 103003 Asuinkiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohjeen ohjekortti 21 taulukon vertailuarvojen mukaan.

Lämmitysjärjestelmä

Yleistä

Suosituslämpötilat:

Oleskelutilat 20–22 °C

Makuuhuoneet 18–20 °C

Kylpyhuoneet 22–23 °C

Porraskäytävät 16–17 °C

Autotallit 12–15 °C

2016-2017 suoritettu linjasaneeraus. Putkisto uudistettu perinteisin menetelmin asunnoissa ja osin sukitettu runkolinjoissa. Verkostotasapainotus suoritettu samassa yhteydessä.

Kiinteistön lämpötilatasot lähtökohtaisesti kaikkialla hieman lämpimämmät, kun suositusarvot. Lievää yllämpöä huoneistoissa ja teknisissä tiloissa. Lämmityksen säätöarvot suositeltavaa tarkastaa.

Joissakin asunnoissa asukas havainnut ilmanvaihdosta johtuvaa melua ja joissakin havaittu lievää vedontunnetta.

Suosituslämpötilat:

Oleskelutilat 20–22 °C

Makuuhuoneet 18–20 °C

Kylpyhuoneet 22–23 °C

Porraskäytävät 16–17 °C

Autotallit 12–15 °C

Suosituksset vesivirtaamiksi:

Lavuaari 6 l/min

Suihku < 12 l/min

Keittiön hana < 12 l/min

Yleiset

Tarkastettava asia	Huomiot:
Lämmönjakohuoneen siisteys	Pääosin siisti, jonkun verran ylimääräistä tavaraa varastoituna. Eristys ok.
Lämmönsiirtimien yleiskunto	Ok, silmämääräisesti hyväkuntoiset ei päällisinpuolin havaittavia vuotoja. Uudistettu 2010 säätötyö tehty samalla.
Lämmönsiirtimien ikä	14 vuotta, uusittu 2010
Lämmityksen säätökäyrä	Laskettu suunnittelu arvoista (80/60) nykyiseen 70/40.
Kaukolämmön säätöventtiilien kunto	Venttiilit päällisin puolin hyväkuntoiset ei silmämääräisiä vuotoja.
Paisunta-astian esipaine	1,5 bar suunnitelmien mukaiset
Arvio esipaineen riittävydestä	Ok
Hälytysrajojen oikeellisuuden varmistaminen	Ok
Lämmitysverkoston painetaso	2,2 Bar
Käyttövesiverkoston painetaso	4 bar sisään paineenalennusventtiili asennettu, 5 bar -> 4 bar
Kiertopumppujen toiminta, kunto ja ikä	14 vuotta, Uusittu 2010. Päällisin puolin hyväkuntoinen
Kaukolämmön jäähtymä	79 - 42 °C eli 37 °C
Mittareiden kunto	Paikallismittaukset hyvä kuntoisia ja luettavissa. Anturointi ok.
Kaukolämmön säätöventtiilien toiminta	Ei testattu. Automaatiossa ei vaihtoehtoa ajaa venttiiliä manuaalisesti. Venttiilit 2010, ei manuaali ajoa venttiilin tomiilaitteelta.
Porraskäytävän lämpötila	Pistotarkastus tyyppisesti yksittäinen rappu. 20,5 °C
Kellarikäytävän lämpötila	Kellarikäytävän keskeltä 20,5 °C
Teknisen tilan lämpötila	26 °C Lämmönjakopaketista lämpövuotoa. Tilassa ei muuta lämmitystä. Tila hieman ylikuumainen.
Sähköpääkeskuksen lämpötila	24 °C Tila hieman ylikuumainen.
Tiiviste Rappu Ovi	Pistotarkastustyyppisesti oven tiiviste OK

Asunto 1

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Termostaatit toimii ja säätty normaalisti.
Keittiön lämpötila	22,3 °C
Makuuhuoneen lämpötila	22,0 °C

Tarkistettava kohde	Huomiot
Olohuoneen lämpötila	22,2 °C
Korvausilmaventtiilien kunto	Ok, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	7 l/min
Vesivirta Keittiö	10 l/min
Tiivisteet	Hyvä, ikkuna sekä parvekkeen ovi.

Asunto 2

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Termostaatti toimii ja säätyy normaalisti.
Keittiön lämpötila	23,2 °C
Makuuhuoneen lämpötila	23 °C
Olohuoneen lämpötila	23 °C
Korvausilmaventtiilien kunto	OK, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	2 l/min säädetty pienelle paikallisesti
Vesivirta Keittiö	14 l/min
Tiivisteet	Hyvä, Ikkuna ja parvekkeen ovi

Asunto 3

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Termostaatit säätyy heikosti toinen säätyy normaalisti
Keittiön lämpötila	23,4 °C
Makuuhuoneen lämpötila	-
Olohuoneen lämpötila	23,1 °C
Korvausilmaventtiilien kunto	OK, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	5 l/min
Vesivirta Keittiö	11 l/min
Tiivisteet	Hyvä, ikkuna ja parvekkeen ovi

Asunto 4

Yleisiä huomioita

Asukas havainnoinut IV-tasapainotuksen jälkeen ilmanvaihdon tehostuksesta johtuvaa meluhaittaa huoneistossa.

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Toimii ja säätyy normaalisti
Keittiön lämpötila	23,5 °C
Makuuhuoneen lämpötila	23,4 °C
Olohuoneen lämpötila	23,5 °C
Korvausilmaventtiilien kunto	OK, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	5 l/min
Vesivirta Keittiö	11 l/min
Tiivisteet	Hyvä, parveke ja ikkuna

Asunto 5

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Tomii ja säätyy normaalisti
Keittiön lämpötila	23,5°C
Makuuhuoneen lämpötila	23,5 °C
Olohuoneen lämpötila	23,5 °C
Korvausilmaventtiilien kunto	OK, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	6 l/min
Vesivirta Keittiö	12 l/min
Tiivisteet	Hyvä, Parveke ja ikkuna

Asunto 6

Tarkistettava kohde	Huomiot
Patteritermostaattien ja venttiilien toiminta	Termostaatit toimii ja säätyy normaalisti
Keittiön lämpötila	23,2

Tarkistettava kohde	Huomiot
Makuuhuoneen lämpötila	23,1
Olohuoneen lämpötila	23,1
Korvausilmaventtiilien kunto	OK, lisätty hiljattain.
Vesivirta WC	6 l/min
Vesivirta Keittiö	11 l/min
Tiivisteet	Ikkuna Hyvä, Parvekkeen oven tiivisteiden välistä lievää vuotoa tyydyttävä, Malliasennus ovi urakassa.

Ilmanvaihto

Yleistä

Kiinteistössä koneellinen poisto ilmanvaihto. Puhaltimien sijainti vesikatolla. Ei pääsyä tarkastamaan puhaltimien kuntoa kohdekierroksella. Puhaltimet uusittu 2016, jonka jälkeen tasapainotuksessa suuria haasteita. Tasapainotus suoritettu uudemman kerran 2024 maaliskuussa, jolloin puhaltimiin uusittiin kolme sähkömoottoria ja IV-tasapainotus suoritettiin uudelleen. IV-saneerauksessa poistettu vanhat äänenvaimentimet silti tasapainotus haasteellinen ja joissakin asunnoissa tasapainotuksen haasteet ja äänihaitat havaitsee.

Ilmanvaihdon LTO

Ei LTO:ta

Tarkastettava kohde	Huomiot
Aikaohjelmat	Kello ohjaus pakkas puolituksella. Puhaltimia ohjataan taajuusmuuttajilla. Tehostusajat tavanomaiset.
Peltimoottorien toiminta	-
Puhaltimien toiminta	Ei pääsyä tarkastamaan puhaltimien kuntoa. Uusittu vuonna 2016, 2024 maaliskuussa uusittu kolme sähkömoottoria. Sekä tasapainotettu järjestelmä.
Jäätymisostosuojan toiminta	-
Jälkilämmityspatterin kunto	-
Jälkilämmityspatterin säätöventtiilin toiminta ja kunto	-
Suodattimien puhtaus ja kunto	-
Puhaltimien kunto	Uusittu 3 moottoria. Toiminta tarkastettu maaliskuussa 2024.
Kiilalahinojen kunto	-
LTO:n hyötysuhde	-
LTO-peltien toiminta	-

Vesi

Yleistä Linjasaneeraus 2010. Kiinteistöön asennettu paineenalennusventtiili.
Suositukset vesivirtaamiksi:

Lavuaari 6 l/min

Suihku < 12 l/min

Keittiön hana < 12 l/min

Tarkastettava kohde	Huomiot
Vesijohtoverkoston paine	4 bar
Lämpimän käyttöveden lämpötila	59,8 °C
Käyttöveden paluulämpötila	50,3 °C melko lähellä 50 asteen alarajaa.
Paineenalennusventtiili	Asennettu
Vesivirta lämmönjakohuone	8 l/s
Paineenalennusventtiilin asennusmahdollisuus	Asennettu
+ 0	121.00

Valaistus

Kytkinvalaisimet mahdollista uudistaa liiketunnistimelle kiinteistön yleisissä tiloissa.
Teknisten tilojen valaistus loisteputkilla jotka uusittavissa ledeiksi kun lamppu hajoaa.

Teknisten tilojen ja porraskäytävien valaisimet vaikuttavat alkuperäisiltä, joten suositellaan valaisimien uusimista pts-toimenpiteenä esim. sähkösaneerauksen yhteydessä.

Tarkastettava kohde	Huomiot
Ulkovalaisimet	Hämäräkytkimellä ja aikaohjelmalla. Ei tiedossa varsinaista laitetta.
Hämäräkytkimen raja-arvo	-
Porraskäytävien valaistus	Ei tiedossa laitetta.
Ohjaustapa	Kytkin
Teknisten tilojen valaistus	Loisteputki
Ohjaustapa	Kytkin

Toimenpide	Kyllä, vuosi	Ei
Ikkunoiden uusiminen	1991 uusittu kokonaisuudessaan, 2010 huollettu, ikkunat uusittu tänä vuonna korvausilmaventtiilillä.	
Ovien uusiminen	2016 Linjasaneerauksen yhteydessä uusittu	
Lämmitystavan muutos		Ollut esillä mutta ei tehty
Yläpohjan lisälämmöneristys	Tehty 2011	
Alapohjan lisälämmöneristys		Ei toimenpiteitä
Julkisivujen lisälämmöneristys		Ei toimenpiteitä
Aurinkosähkövoimalan asennus		Ei toimenpiteitä
Aurinkolämpövoimalan asennus		Ei toimenpiteitä
Aurinkosuojaus kaihtimilla, markiiseilla, ikkunan g-arvolla jne.	Huoneistokohtainen	
Poistoilmapuhaltimien tai suurissa yksiköissä niiden moottorien vaihto nykyaikaisiin	Puhaltimet uusittu 2016. Tasapainotus suoritettu uudemman kerran 2024 maaliskuussa jolloin puhaltimiin uusittiin kolme sähkömoottoria ja IV-tasapainotus suoritettiin uudelleen.	
Paineenlennus ja vettä säästävät kalusteet linjasaneerauksen yhteydessä	Suoritettu	
Putkien eristys alkuperäistä parempaan tasoon linjasaneerauksen yhteydessä	Suoritettu	

Suosittelut lisäselvitykset

Essi Kuikka 27.11.2024 15:06

Sisään päin kallistuva bitumikatto 2011 uusittu, vuotaa porrashuoneen kattoikkunoiden kohdalta. Kallio pinta, ikkunat uusittu tänä vuonna korvausilmaventtiilillä.

Lämmitystapamuutosta on suositeltavaa tarkastella tarkemmin. Oletettavasti Maalämpö voi olla taloudellisesti kannattava toimenpide.

Kohteeseen kaivataan täysin alustavan arvion mukaan noin 18 kpl 320m, kaivoja, kun kaivojen tuotto oletetaan olevan noin 90 kWh/m/a. Poistoilman lämmöntalteenotto on suositeltavaa tarkastella maalämmön rinnalla, sillä se vähentää vaadittavia kaivometrejä. Poistoilman lämmöntalteenotto voi olla haasteellinen toteuttaa kohteen luonteen takia. Alustavan arvion mukaan tontti on riittävän suuri kaivoille. Kaivosijoittelussa tulee huomioida tontilla sijaitsevat avokalliot, joita ei saa louhia. Alustavan arvion mukaan kiinteistön lämmönjakuhuone on riittävän suuret maalämpölaitteistolle varauksella tämä tulee kuitenkin todentaa esimerkiksi hankesuunnittelussa. Lämmönjakuhuoneen ovi on matala ja

haalaus tilaan voi olla haasteellinen. Kohteen sähköpääkeskusta tulee laajentaa lämpöpumppuhankkeita varten. Tämä voi heikentää hankkeen kannattavuutta.

Toimenpide	Suosittelaaan Kyllä/Ei
Maalämpöön siirtyminen	Suosittelavaa edellä mainituin huomioin.
Poistoilmalämpöpumppu	Todennäköisesti ei kannata yksin. Rakennus on pitkä ja verrattain matala, mikä pidentää putkitusmatkaa ja kasvattaa investointia sekä laskee rappukohtaista ilmamäärää.
Ilma-vesilämpöpumppu	Voidaan selvittää muiden lämpöpumppujen yhteydessä
Lisäeristys	Saneerauksen yhteydessä / PTS toimenpiteenä suositeltavaa.
Uudet ikkunat ja/tai ovet	Suoritettu
Aurinkosähkö	Suosittelaaan selvittämään kannattavuus ja katto rakenteen kestävyys. Kohteen katolle ei kohdistu merkittäviä varjostuksia. Lämpöpumppu hankkeen yhteydessä aurinkosähkö järjestelmän kannattavuus paranee kiinteistösähkön kulutuksen kasvaessa.
Aurinkolämpö	Ei yleensä taloudellisesti kannattava ratkaisu olosuhteiden takia.
Kohdistetut kuntotutkimukset	Vesikaton vuotokohtien tiivistystarkastelu suositeltavaa.
Lämmöntalteenotto jätevedestä	Ei yleensä taloudellisesti kannattava ratkaisu jäteveden virtaama määrän ja suuren investointikustannuksen takia.
Älykäs säästö ja ohjaus	Nykyinen kiinteistöautomaatio poikkeuksellisen hyvällä tasolla kohteen luonteeseen nähden.
Kulutusjousto	Paras kannattavuus pörssihintaisella sähkölämmityksellä. Kaukolämmön tehomaksun alennuspotentiaalia ei voi arvioida ilman tuntikulustietoa.
Muu	
+ 0	

Sähköliittymän riittävyys sähköautojen latauspaikalle

Sähköliittymän tiedot

Tiedot	Arvot
Huipputeho, kW	32,23 kW
Pääsulakkeet, A	3x200 A
Liittymäkaapeli	AXMK 4x185 S Nykyisen kaapelin liittymän koko voidaan nostaa 3x250A

Yhteenveto

Tarkempi sähköautojenlataus kartoitus on suositeltavaa.

Sähkökapasiteettia on teoreettisesti vapaana 99 kW, mikä vastaa noin 142 A. Mahdollista 3x250A Laajennus, 125 A kahva vapaana.

99 kW kapasiteetti vastaa maksimissaan 9 latauspistettä, kun yhden pisteen teho on korkeintaan 11 kW ja minimilatausteho 3,7 kW. Latauspisteille suositellaan asentamaan dynaaminen kuorman

hallinta, joka pienentää lataustehoa, kun autoja on latauksessa useampia tai kiinteistön kulutus on muusta syystä hetkellisesti suurta. Koska kaikki autot eivät ole latauksessa yhtäaikaa, kuormanhallinnalla varustetuissa, useiden kymmenien latauspisteiden latausjärjestelmissä tehontarpeeksi riittää minimissään noin 2 kW autopaikkaa kohti. Sähköauton akun kapasiteetti on tyypillisesti 40-70 kWh ja vaihteluväli 30-100 kWh. 3,5-11 kW latausteholla saa ladattua akkuun noin 20-50 km ajomatkaa vastaavan energiamäärän tunnissa.

Hidas lataus 3,7 kW

Peruslataus 11 kW

Laatija

Nimi: