

Energiakatselmusraportti

Asuinkerrostalon energiakatselmus



As Oy Fredrikinpasaasi

Fredrikinkatu 25

00120 Helsinki

Katselmuksen ajankohta: 9.2.2016 ja 16.2.2016

Raportin päiväys: 26.2.2016

Tilaaajan yhteyshenkilö: Lilli Linkola

0500 917 196

Katselmuksen suorittajat: Minna Tolvanen

040 841 4174

Sisällysluettelo:

Esipuhe	3
1. Yhteenveto energiakulutuksesta ja säästöpotentiaalista	4
1.1 Kohteen perustiedot	4
1.2 Katselmushetken energian ja veden hinnat (tariffit)	4
1.3 Energiankulutus ja säästöpotentiaali	5
2. Lämpö	9
2.1 Lämmitys	9
2.2 Ilmanvaihto	10
2.3 Rakenteet	11
3. Sähkö	11
4. Vesi	12
5. Toimenpide-ehdotukset	13
5.1 Katselmushetken energian ja veden hinnat (tariffit)	13
5.2 Kiinteistön käyttöön ja talotekniikkajärjestelmiin liittyvät toimenpiteet	14
5.3 Asukkaiden käyttötottumuksiin liittyvä säästöpotentiaali	15
5.4 Rakennetekniset säästökohteet	15

LIITTEET

- Liite 1 Huoneistomittaukset
- Liite 2 Asukas- ja käyttökyselyn yhteenveto
- Liite 3 Kaukolämmön tilaustehon tarkastus
- Liite 4 Asukastiedote energiakatselmuksen tuloksista
- Liite 5 Lämpötilamittausten tulokset
- Liite 6 Lämpökamerakuvat

Esipuhe

Tässä asuinkiinteistön energiakatselmusraportissa esitetään Helsingin Fredrikinkadulla sijaitsevan asuinkiinteistön AsOy Fredrikinpasaasin LVI- ja sähkötekniisten järjestelmien energiatekninen nykytilanne sekä mahdollisuudet vähentää lämmön, sähkön ja veden kulutusta sekä kustannuksia.

Säästötoimenpiteiden osalta esitetään toteutuksen kokonaiskustannukset, saavutettavat säästöt ja investointien takaisinmaksuajat.

Tilaaajan yhteyshenkilönä oli energia-asiantuntija Lilli Linkola Green Building Council Finland:sta.

Katselmushankkeen vastuuhenkilönä toimi Kalle Kivelä. Katselmuksen kenttätöiden suorittamiseen ja mittauksiin osallistuivat Corbel Oy:stä myös energia-asiantuntijat Minna Tolvanen (LVI) ja Mari Rajaniemi (LVI).

Vantaalla 26.2.2016

Minna Tolvanen
Corbel Oy

1. YHTEENVETO ENERGIAKULUTUKSESTA JA SÄÄSTÖPOTENTIALISTA

1.1 Kohteen perustiedot

Kiinteistö:	As Oy Fredrikinpasaasi
Osoite:	Fredrikinkatu 25, 00120 Helsinki
Kiinteistörekisteritunnus:	0091-0005-0093-0027
Rakennusvuosi:	1928
Asuntoja:	19 kpl
Asuntoala:	1 924 m ²
Bruttoala:	3 425 m ²
Rakennustilavuus:	14 700 m ³

Yhteiskäytössä olevat energiatalouden kannalta merkittävät tilat:

-

1.2 Katselmushetken energian ja veden hinnat (tariffit)

Lämpö

Kaukolämmön hintana on käytetty Helen Oy:n katselmushetkellä voimassa ollutta kaukolämpöenergian hintaa (alv 24 %), jonka hinta komponentit olivat 1/2015 seuraavat:

Perusmaksu:	Tilausvesivirran 4,00 m ³ /h mukaan 869,76 €/kk
Energiamaksu:	55,51 €/MWh

Vesi

Veden säästölaskelmissa on käytetty HSY:n katselmushetkellä voimassa olleita veden ja jäteveden hintaa (alv 24 %), jonka hinta komponentit ovat seuraavat:

Vesi	1,38	€/m ³
Jätevesi	1,70	€/m ³
Perusmaksu	1741	€/a

Sähkö

Sähkön hintana on säästölaskelmissa joulukuussa 2015 voimassa olleita kiinteistösähkön hintoja (alv 24 %):

Myyntituote: Helen Oy, tehosähkö
Siirtotuote: Helen Sähköverkko Oy, pienjännitetelesiirto

	Myynti	Siirto	Sähkövero	Kokonaishinta	
Perusmaksu	44,64	372		416,64	€/a
Tehomaksu	8,16	48,36		56,52	€/kW/a
Energiamaksu, kesäpäivä	6,14	0,94	2,79	9,87	snt/kWh
Energiamaksu, kesäyö	5,67	0,94	2,79	9,40	snt/kWh
Energiamaksu, talvipäivä	6,60	1,20	2,79	10,59	snt/kWh
Energiamaksu, talviyö	5,85	1,20	2,79	9,84	snt/kWh

1.3 Energiankulutus ja säästöpotentiaali

Seuraavassa on esitetty kiinteistön lämmön, veden ja kiinteistösähkön ominaiskulutukset viimeiseltä kolmelta vuodelta (2013, 2014 ja 2015) lämpöenergian osalta ja kahdelta viime vuodelta (2014 ja 2015) sähkön ja veden osalta. Lämpöenergian kulutustiedot on saatu Helenin kaukolämmön käyttöraportista ja sähkön sekä veden kulutustiedot Talokeskuksen kulutusseurantatiedot.

Lämpöenergian kulutus

Lämpöenergian kulutus	2013	2014	2015
Mitattu kulutus (MWh/a)	498	473	450
Normitettu kulutus (MWh/a)	534	510	522
Ominaiskulutus (kWh/r-m ³ , a)	36,3	34,7	35,5

Lämmön ominaiskulutus on ollut viime vuosina laskussa. Vastaavan kiinteistötyypin kesimääräinen kulutus on ollut 40,2 kWh/r-m³, a.

Lämpöenergian arvioitu kulutusjakauma 2015	MWh/a	%
Lämmitys	397	76
Lämminkäyttövesi	125	24
Yhteensä	522	100

Lämpöenergian kulutusjakaumassa lämpimän käyttöveden osuudeksi on arvioitu 40 % veden kokonaiskulutuksesta. Ilmanvaihdolla ei ole laskettu olevan energiankulutusta, koska asunnoissa on painovoimainen ilmanvaihtojärjestelmä ja sen kautta poistuvaa lämpö määrää on vaikea arvioida (poistuvan ilman ja lämmön määrä on riippuvainen ulkoilman lämpötilasta, ilmankosteudesta ja tuulen voimakkuudesta). Näin ollen lämpöenergian kulutusjakauma on jaettu lämmityksen ja käyttöveden kesken.

Sähköenergian kulutus

Sähköenergian kulutus	2014	2015
Mitattu kulutus (kWh/a)	37 800	39 000
Ominaiskulutus (kWh/r-m ³ , a)	2,57	2,65

Sähkönkulutus on vaihdellut hieman viime vuosien aikana. Vastaavan kiinteistötyypin kesimääräinen kulutus on ollut 2,48 kWh/r-m³, a.

Käyttöveden kulutus

Veden kulutus	2014	2015
Veden kulutus (m ³ /a)	2 595	2 668
Ominaiskulutus (dm ³ /r-m ³)	177	181

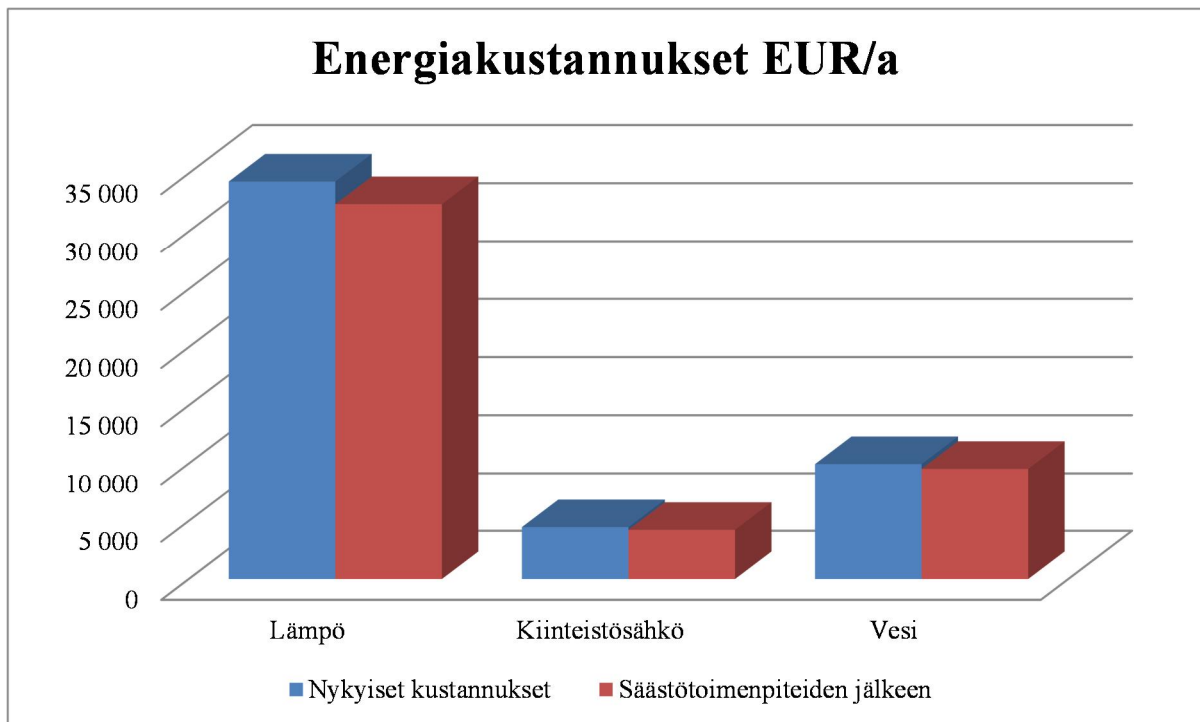
Vedenkulutus on ollut viime vuosina hienoisessa nousussa. Vastaavan kiinteistötyypin kesimääräinen kulutus on ollut 239 dm³/r-m³, a.

Taulukon 1 lämpöenergian kulutus (MWh/a) on normitettu eli sääkorjattu. Vuosikustannukset sisältävät myös perus- ja tehomaksut ym. Kaikki raportissa esitetyt hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %. Kustannukset on laskettu katselmusajankohdan hinnoilla ja vuoden 2015 kulutusten mukaan.

Taulukossa 2 esitetään yhteenveto katselmuksen tuloksena suositeltavista toimenpiteistä.

Taulukko 1: Yhteenveto energiankulutuksesta ja säästöpotentiaalista

Nykyinen kulutus		Säästöpotentiaali			Kokonaisinvestointi
2015					
Lämpöenergia					
522 MWh/a		35 MWh/a	7 %		3 000 EUR
34 303 EUR/a		1 945 EUR/a	6 %		
Kiinteistösähkö					
39 MWh/a		2 MWh/a	5 %		0 EUR
4 466 EUR/a		234 EUR/a	5 %		
Vedenkulutus					
2 668 m ³ /a		133 m ³ /a	5 %		2 000 EUR
9 958 EUR/a		411 EUR/a	4 %		
Kulutukset yhteensä		Säästöt yhteensä			Investoinnit yhteensä
48 727 EUR/a		2 590 EUR/a			5 000 EUR



TAULUKKO 2

YHTEENVETO ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEISTÄ

no	TOIMENPITEEN Kuvaus	SÄÄSTÖ YHTEENSÄ EUR/a	TMA a	INVE- TOINTI EUR	CO ₂ VÄHENEMÄ YHTEENSÄ t/a	SÄÄSTÖ LÄMPÖ				SÄÄSTÖ SÄHKÖ				SÄÄSTÖ VESI		RAPOR- TIN KOHTA	SOVITUT JATKO- TOIMET T.P,HE
						energia MWh/a	CO ₂ t/a	kustannukset		energia MWh/a	CO ₂ t/a	kustannukset		vesi m ³ /a	kustan- nuks et EUR/a		
								energia	muut			energia	muut				
								EUR/a	EUR/a			EUR/a	EUR/a				
1	Lämmitysverkoston perussäätö ja termostaattisten patteri-venttiilien toiminnan tarkastaminen	1250	2,4	3000	2	22,5	2,2	1250									
2	Vesivirtaamien rajoittaminen	1106	1,8	2000	1	12,5	1,2	695					133	411			
3	Saattolämmitysten asetusarvomutos	234		0	1					2,1	0,5	234					
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	
19																	
20																	
21																	
22																	
23																	
24																	
25																	
26																	
	YHTEENSÄ	2590	1,4	5000	4	35	3	1945	0	2	1	234	0	133	411		

2. LÄMPÖ

2.1 Lämmitys

Lämmön tuotto:	Kaukolämpö	
Sopimusteho:	233 kW (dT = 50 °C)	
Tilausvesivirta:	4,00 m ³ /h	
Lämmön toimittaja:	HELEN Oy	
Lämmönsiirtimet:		
	Lämmitysverkosto	270 kW
	Lämmin käyttövesi	230 kW
Säädin:	Ouman EH-203	
Lämmön mittausjärjestelyt ja mittareiden vaikutusalueet:		
	Kaukolämmön päämittaus:	Koko kiinteistö
	Alamittaukset:	Ei ole
Laitteiden eristystaso:	Hyvä	

Lämmitysjärjestelmän kuvaus:

Kiinteistössä on vesikiertoinen patterilämmitys, jossa on yksi säätöpiiri koko kiinteistölle. Lämmönjakokeskus on Gebwell Oy:n valmistama vuonna 2010 uusittu putkisiirrinpaketti. Kiinteistön patteritermostaatit on uusittu vuonna 2011 ja samalla on todennäköisesti tehty myös lämmitysverkoston tasapainotus. Patteritermostaatit ovat vielä hyväkuntoisia ja toimintakykyisiä. Energiakatselmuksen yhteydessä suoritettujen lämpötilamittausten perusteella kiinteistön lämmitysverkosto ei välttämättä ole enää tasapainossa.

Energiataloutteen vaikuttavat laitteet:

	Kunto	Toiminta/säädettävyys	Säästöehdotus
Lämmönjakokeskus	H	ok/ok	-
Linjansäätöventtiili	H	ok/ok	-
Patteriventtiilit	H	ok/ok	-
Lämmön säätölaitteet, patteriverkosto	T	Ouman EH-203/ok	-
Lämmönsäätölaitteet, LKV	T	Ouman EH-203/ok	-
Lämmityskiertopumppu	H	ok/TAMU-pumppu	-

Toiminnallinen kuvaus kaukolämpö/kattilalaitos:

- Lämmityksen menoveden lämpötila ei vastaa säätökäyrää (arvot esitetty alla). Mittausten mukaan verkostoon menevä vesi on huomattavasti viileämpää kun säätökäyrän mukaan olisi tarkoitus (liite 5)

- Lämmityksen kesäsulku suljetaan kesäajaksi
- LKV asetusrvo 58 °C. Liitteessä 5 on esitetty seurantamittausten tulokset, joiden perusteella verkostoon menevän käyttöveden keskimääräinen lämpötila on 54,5 °C ja kiertoveden keskimääräinen lämpötila 51,1 °C. Lämpötila sopivalla tasolla.
- Liitteessä 5 on esitetty seurantamittausten tulokset. Mittaustulosten perusteella säätökäyrä on kohtuullisen korkea, mutta huoneistojen sisälämpötilamittausten perusteella säätökäyrä vaikuttaisi olevan sopivalla tasolla. Säätöventtiilien toiminta suositellaan tarkastettavaksi.
- Sisälämpötilat vaihtelevat kuormituksen mukaan pääsääntöisesti mitatut lämpötilat vaihtelivat 21,5 °C ja 25,5 °C välillä patteritermostaattien ollessa auki.

Ukolämpötila, °C	Menovesi, °C
-20	72
-10	62
0	50
10	36
20	21
Suuntaissiirto + 2 °C Syyskuivaus + 1 °C	

2.2 Ilmanvaihto

Tekninen kuvaus:

- Kiinteistön ilmanvaihto on toteutettu asunnoissa pääosin painovoimaisena ilmanvaihtona
- Huippuimuri käytössä asunnossa B10 (entinen liiketila), ohjaus huoneistosta.
- Liikehuoneistoissa vuokralaisen käytössä olevia IV-koneita
- Asuntojen poistoilmamäärää on osittain mahdollista säätää luukkumaisista tai kierteillä varustetuista poistoilmaventtiileistä (lautasventtiilit), mutta säätömahdollisuudet ovat rajalliset.
- Asuntojen poistoilmamäärä vaihtelee pääsääntöisesti ulkoilman lämpötilan, tuulen voimakkuuden ja ilmankosteuden mukaan.
- Korvausilma asuntoihin saadaan raitisilmaventtiilien kautta.

Toiminnallinen kuvaus ilmanvaihtokoneet:

- Asuntojen poistoilmamääriä ei mitattu, koska niissä on pääsääntöisesti painovoimainen ilmanvaihto. Asunnossa B10 ei käyty.
- Poistoilmaventtiilit olivat silmämääräisesti arvioiden kohtalaisen puhtaita, osa likaisia.
- Kiinteistön poistoilmahormien nuohous toteutetaan vähintään 10 vuoden välein, jotta asuntojen ilmanvaihto pysyy hyvänä.
- Poistoilmaventtiilit (lautasmalli) suositellaan puhdistettavaksi vähintään 2 kertaa vuodessa (puhdistusohje asukkaille)
- Pidemmällä aikavälillä suositellaan harkittavaksi vähintään koneellista poistoilmanvaihtoa mahdollisuuksien mukaan (kannattaa toteuttaa seuraavan suuremman saneerauksen yhteydessä). Toimenpide ei vähennä kiinteistön energiankulutusta, mutta parantaa asumismukavuutta ja sisäilmaolosuhteita.

2.3 Rakenteet**Rakenteiden tekninen ja toiminnallinen kuvaus:**

- Kiinteistön ikkunat ovat pääsääntöisesti kolmelasisia puu- ja metallipuitteisia ikkunoita, joiden kunto vaihtelee hyvästä tyydyttävään.
- Lämpökamerakuvien (liite 6) perusteella kiinteistön ikkunat ovat kohtuullisen tiiviitä. Tiivisteestä riippuen tiivisteet tulisi uusia noin 2-15 vuoden välein.
- Kiinteistön ulko-ovet ovat puu- ja metalliovia, joissa osittain myös lasia. Ovista ei ollut saatavilla lämpökamerakuvia.
- Rakennuksen katon katemateriaalina on pelti. Rakennuksen ullakkotila toimii kylmänä varastotilana. Alapohja on maanvarainen.
- Kiinteistön julkisivu on rapattu ja se on suojeltu.

3. SÄHKÖ**Sähköjärjestelmän tekninen ja toiminnallinen kuvaus:**

- Kiinteistöllä on sähköliittymä HELEN Oy:n 0,4 kV:n pienjänniteverkkoon.
- Kiinteistösähkö mitataan erikseen. Jokaisella huoneistolla ja liiketilalla on oma sähköliittymä ja sähkönmittaus.

Valaistus:

Lampputyypit kohteittain:

Kohde	Lampputyyppi	Ohjaus	Säästöehdotus
Ulkovalot	Monimetallilamppu	Hämäräkytkin	Ei
Nuorovalot	Pienoisloistelamppu	Hämäräkytkin	Ei
Raput	pienoisloistelamppu	painonapit + viive 4 min	Ei
Kellarin yhteistilat	T8-loisteputki + pienoisloistelamppu	Käsi käyttö	Kyllä
Ullakko	pienoisloistelamppu	Käsi käyttö	Ei

Kiukaat:

- Ei kiukaita

Autolämmitys:

- Ei lämmitettyjä autopaikkoja

Muut sähköiset lämmitykset/tehot, ohjaukset, asetusarvot, käyttöajat:

- Osassa kylpyhuoneista sähköinen lattialämmitys, ei huomioida tässä selvityksessä.
- Rännilämmitys toiminnassa asetusarvoilla -5...+4 °C.

Muut kulutuskohteet:

- Kiertovesipumput lämmönjakohuoneessa, yhteensä noin 0,6 kW
- Poistopuhallin huoneistossa B10, ohjaus huoneistosta. Kiinteistössä kaksi poistopuhallinta, joiden yhteenlaskettu teho on noin 0,12 kW
- Liikehuoneistoilla vuokralaisen omia IV-koneita, joita ei huomioida tässä selvityksessä. Vuokralaiset maksavat IV-koneiden kuluttamasta sähköstä.
- A-rapussa hissi

4. VESI
Tekninen kuvaus:

- Vesijohtoverkoston painetaso katselmushetkellä 5,8 bar, vakiopaineventtiiliä ei ole.
- Vesikalusteiden virtaamat vaihtelevat huomattavasti asunnosta riippuen (liite 1).
- Vesikalusteet ovat asunnosta riippuen erimerkkisiä ja ikäisiä 1-otehanoja.

5. TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

5.1 Katselmushetken energian ja veden hinnat (tariffit)

Kaikki tässä kappaleessa esitetyt hinnat ja kustannukset sisältävät arvonlisäveron (alv 24 %).

Lämpö

Kaukolämmön hintana on säästölaskelmissa käytetty HELEN Oy:n katselmushetkellä voimassa ollutta talvikauden kaukolämmön hintaa. Hinta on **55,51 €/MWh**.

Kaukolämmön perusmaksun suuruus on 5 327 €/vuosi.

CO₂-päästöjen laskennassa kaukolämmön osalta on käytetty HELEN Oy:n ilmoittamaa vuoden 2014 toteutunutta kerrointa on 96 kg CO₂/MWh.

Sähkö

Sähkön hintana on säästölaskelmissa käytetty nykyisen tariffin HELEN Oy:n laskukopiosta 1/2016 saatuja hintoja:

Perusmaksu siirto:	372,0 €/vuosi
Perusmaksu energia:	44,64 €/vuosi
Tehomaksu:	106,39 €/vuosi
Siirtomaksu:	10,86 €/MWh
Energiamaksu:	62,31 €/MWh
Sähkövero:	27,94 €/MWh
Kulutusmaksu yhteensä	111,79 €/MWh (Ilman tehomaksuja).

Sähkönsäästön CO₂-kertoimena on käytetty HELEN Oy:n ilmoittamaa vuoden 2014 toteutunutta sähköntuotannon päästökerrointa 216 kg CO₂/MWh. Keskimääräiset energia- ja siirtomaksut on laskettu arvioiduilla osuuksilla kesäpäivä (35 %), kesäyö (10 %), talvipäivä (40 %) ja talviyö (15 %).

Vesi

Veden säästölaskelmissa on HSY:n katselmushetkellä voimassa ollutta veden ja jäteveden hintaa:

Perusmaksu (vesi, jätevesi ja hulevesi):	1 741 €/vuosi
Vesi:	1,38 €/m ³
Jätevesi	1,70 €/m ³
Yhteensä	3,08 €/m³

5.2 Kiinteistön käyttöön ja talotekniikkajärjestelmiin liittyvät toimenpiteet

Sisälämpötiloja on mittausten perusteella mahdollista tasata. Tasapainotus ja patteritermostaattien toiminnan varmistaminen tasaa asuntojen lämpötiloja, jolloin sisälämpötilojen lasku ainakin osassa huoneistoja on mahdollista.

LÄMMITYSVERKOSTON PERUSSÄÄTÖ JA TERMOSTAATTISTEN PATTIVERVENTTIILIJEN TOIMINNAN TARKASTAMINEN

SÄÄSTÖVAIKUTUS:	Lämpö 22,5 MWh/a, 1250 €/a, CO ₂ 2,2 t/a
INVESTOINTI:	3 000 €
TAKAISINMAKSUAIKA:	2,4 a

Mittausten mukaan lämmitysverkoston menoveden lämpötilat eivät noudata säätökäyrän lämpötiloja. Verkoston säätöventtiileiden toiminta suositellaan tarkastettavaksi ja tarvittaessa korjattavaksi. Samalla tulee huomioida toiminnan muuttumisen myötä myös säätökäyrän asetusarvot, jotka tulee asettaa uudelleen säätöjen toimiessa halutulla tavalla. Toimenpide ei ole energiansäästötoimenpide.

Vedenpainetta ei kannata rajoittaa vakiopaineventtiilillä, koska ylimmissä kerroksissa vesivirtaamat ovat sopivalla tasolla. Vesivirtaamia suositellaankin rajoitettavan keskitetysti hanakohtaisesti poresuuttimilla, jolloin vesivirtaamia voidaan rajoittaa suosituksia matalammalle tasolle käyttömukavuuden kärsimättä. Toimenpide säästää arviolta 10 % paineenalaisesta vedenkulutuksesta (vesihanojen kautta tapahtuvasta kulutuksesta) ja 5 % veden kokonaiskulutuksesta.

Vedenkulutusta voidaan vähentää myös huoneistokohtaisilla vesimittareilla, varsinkin jos laskutuksessa siirrytään kulutukseen pohjautuvaan laskutukseen. Huoneistokohtaiset

vesimittarit voivat vähentää vedenkulutusta jopa 30 %. Toimenpidettä ei voida perustella pelkästään energiataloudellisesti (takaisinmaksuaika yli 10 vuotta), mutta se voisi lisätä osakkaiden halua myös hanakohtaiseen vesivirtaamien rajoittamiseen. Huoneistokohtaiset vesimittarit ovat pakollisia asentaa viimeistään seuraavan vesiputkisaneerauksen yhteydessä.

VESIVIRTAAMIEN RAJOITTAMINEN

SÄÄSTÖVAIKUTUS:	Lämpö 12,5 MWh/a, 695 €/a, CO ₂ 1,2 t/a Vesi 133 m ³ /a, 411 €/a
INVESTOINTI:	2 000 €
TAKAISINMAKSUAIKA:	1,8 a

Kellarin valaistus on toteutettu T8-loisteputkivalaisimin ja valaistusta ohjataan vain käsikytkimin. Kellarin T8-loisteputket suositellaan vaihdettavan LED-loisteputkiin sekä asennettavan liiketunnistimet kellarin valaistuksen ohjaukseen. Toimenpiteen takaisinmaksuaika ylittää 10 vuotta, joten toimenpidettä ei voida perustella pelkästään energiataloudellisilla perusteilla.

Sadevesiputkissa on saattolämmityksiä, joiden nykyinen asetusarvot ovat -5...+4 °C:ttä. Asetusarvot suositellaan asetettavan -3...+3 °C:een.

SAATTOLÄMMITYSTEN ASETUSARVOMUUTOS

SÄÄSTÖVAIKUTUS:	Sähkö 2,1 MWh/a, 234 €/a, CO ₂ 0,5 t/a
INVESTOINTI:	0 €
TAKAISINMAKSUAIKA:	0,0 a

5.3 Asukkaiden käyttötottumuksiin liittyvä säästöpotentiaali

Laatimalla ohje tuulettamisesta asunnoissa voidaan säästää lämpöenergiaa.

5.4 Rakennetekniset säästökohteet

Kiinteistössä on haastattelujen perusteella selkeästi kylmiä kohtia ulkoseinässä. Asunnossa B8 suoritettussa makuuhuoneen mittauksessa nähdään, kuinka kylmät komerot vaikuttavat sisälämpötiloihin. Tällaiset kohdat voidaan selvittää esim. lämpökamerakuvauksella tarkemmin ja eristää kiinteistön sisäpuolelta. toimenpide ei ole kuitenkaan energiataloudellisesti kannattava takaisinmaksuajan ylittäessä 10 vuotta.