



POLYGON

MAAILMANLAAJUINEN ASIAANTUNTIJA
KIINTEISTÖVAHINKOJEN HALLINNASSA



Kiinteistöjen kuivasäilytys

Kiinteistöjen varastointi kuivaamalla.

POLYGON

Miksi?

Tyhjien kiinteistöjen ylläpito kuivaamalla

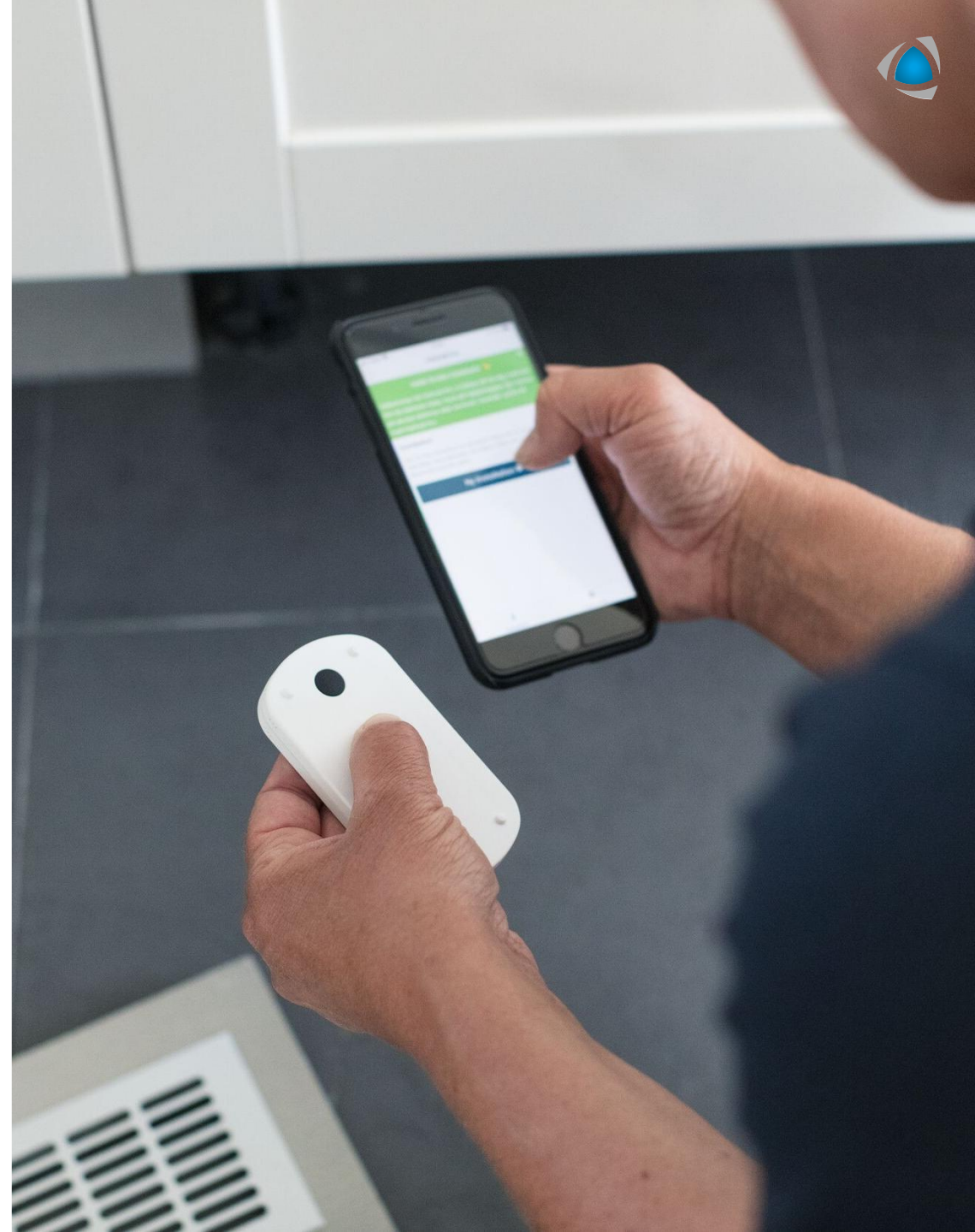
- Säästää energiakustannuksissa jopa yli **90%**.
- Minimoi ylläpitokustannukset etäseurannalla.



Varmista kiinteistösi arvo

Tyhjien kiinteistöjen ylläpito kuivaamalla

- Turvallinen ja tehokas ratkaisu kiinteistöjen pitkäaikaiseen säilytykseen.
- Rakenteet pysyvät terveinä ja hajuttomina, kun kiinteistön suhteellinen kosteus pidetään riittävän alhaisella tasolla.
- Kiinteistön olosuhteita seurataan IoT-antureilla 24/7



Soveltuva ja tehokas

Kiinteistöjen ylläpito kuivaamalla sopii erinomaisesti erilaisille kiinteistöille, kuten tyhjillään olevat

- toimistot,
- teollisuusrakennukset,
- koulut
- ja asunnot.

Varmista kiinteistöjen pitkäaikainen säilytys ilman rakenteiden vaurioitumista.



Suunnittelu ja asennus

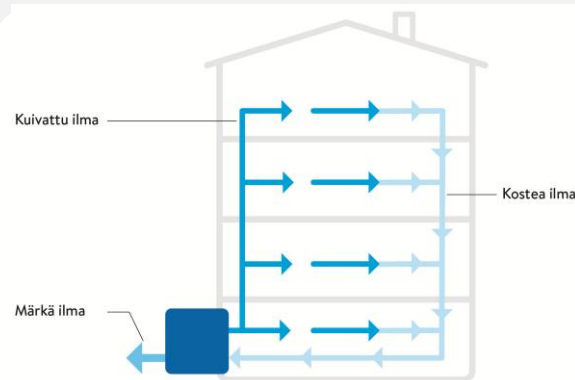
Kuivauskapasiteetin mitoitus Mahdollinen energialaskelma

- Lämmitysjärjestelmä suljetaan kokonaan.
- Lämmitysverkosto tyhjennetään kokonaan tai lämmitysjärjestelmään lisätään glykoli estämään verkoston jäätyminen, lämpökäyrältä valitaan alin käyrä.
- Ilmanvaihto katkaistaan ja sulkupellit ajetaan kiinni.
- Asennetaan ilmankuivaajat, joita ohjataan hygrostaatilla.
- Kuiva ilma jaetaan kiinteistöön muovisukalla tai käytetään kiinteistön omaa tuloilmakanavistoa.
- Kiinteistön olosuhteita seurataan IoT-antureilla 24/7.



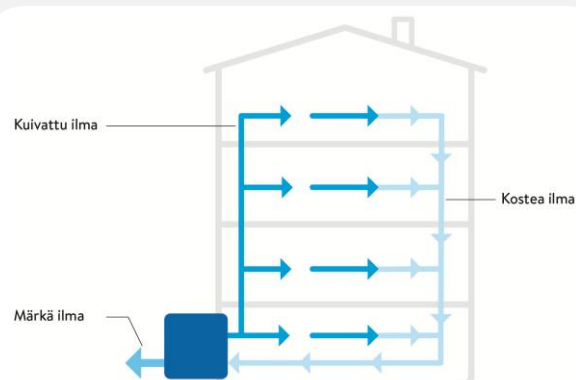
Arvioidut vuotuiset säästöt (kWh)

Tyhjien kiinteistöjen ylläpito kuivaamalla



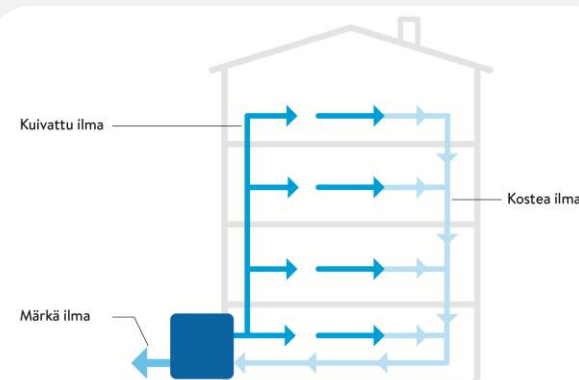
Vuosisäästö: 304950 kWh
91%

*Öljylämmityskohde tilavuus 9500m³
Energiankulutus 332500kWh/vuosi.
Kuivasäilytyksen energiankulutus
27500kWh/vuosi.*



Vuosisäästö: 718808 kWh
94%

*Kaukolämpökohde tilavuus 14300m³,
4086m²
Energiankulutus 761708kWh/vuosi.
Kuivasäilytyksen energiankulutus
42900kWh/vuosi.*



Vuosisäästö: 208775kWh
95%

*Kerrostalokohde kaukolämpö
3730m³, 1230m²
Energiankulutus 219965kWh/vuosi.
Kuivasäilytyksen energiankulutus
11190kWh/vuosi.*



Laskelmat (sis. kustannusvertailun €)

Öljylämmityskiinteistö 9500m³ rakennusvuosi 1952	Lämmitys +20°C	Peruslämpö +10°C	Kuivasäilytys noin RH 50%
Energiankulutus kWh/m ³	35	17,5	2,9
Energianhinta €/kWh lähde	0,15€ öljy	0,15€ öljy	0,055€ Pörssisähkö ka.hinta 2024 + sähkönsiirtohinta 0,045€
Energian kustannus €/vuosi	49875€	24937€	1500€ Ei sisällä kuivauskalustonvuokraa & etävalvontaa (kohdekohtainen tarjouksen mukaan)
Kaukolämpökiinteistö 14300m³ rakennusvuosi 1985	Lämmitys +20°C	Peruslämpö +10°C	Kuivasäilytys noin RH 50%
Energiankulutus kWh/m ³	53	26,5	3
Energianhinta €/kWh lähde	0,08€ kaukolämpö	0,08€ kaukolämpö	0,055€ Pörssisähkö ka.hinta 2024 + sähkönsiirtohinta 0,045€
Energian kustannus €/vuosi	60632€	30316€	4290€ Ei sisällä kuivauskalustonvuokraa & etävalvontaa (kohdekohtainen tarjouksen mukaan)
Kaukolämpökerrostalo 3730m³	Lämmitys +20°C	Peruslämpö +10°C	Kuivasäilytys noin RH 50%
Energiankulutus kWh/m ³	59	29,5	3
Energianhinta €/kWh lähde	0,08€ kaukolämpö	0,08€ kaukolämpö	0,055€ Pörssisähkö ka.hinta 2024 + sähkönsiirtohinta 0,045€
Energian kustannus €/vuosi	17605€	8802€ +kiinteistönhuolto, käyttövesiverkoston tyhjennys (suojeluohje)	1119€ Ei sisällä kuivauskalustonvuokraa & etävalvontaa (kohdekohtainen tarjouksen mukaan)



Valtion laitoksen omistama kiinteistö

Lähtötilanne

Sähkönkulutus yhteensä:
n. 837 000 kWh+ kaukolämpö 1 169 000 kWh= **2 000 000 kWh**
Kulut euroina n. **147 000€** vuodessa.

Rakennusvuosi	1977
Energia Id	1987
Tilavuus	32300
Bruttoala	9850
Kokonaistilavuus	32300
Henkilömäärä	246
Pinta-ala	9350

Sähkön kulutuslukemat 12kk

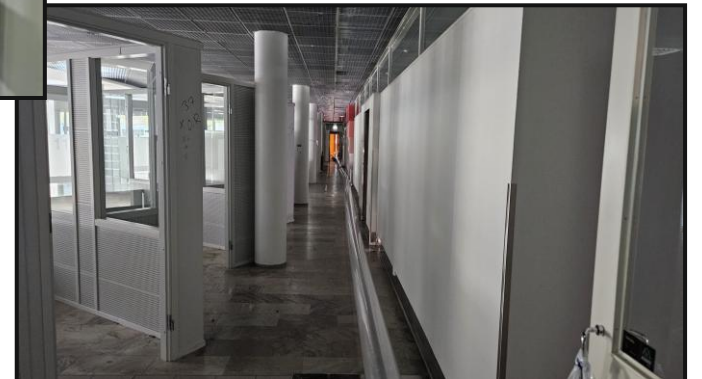
Name	Year	kWh
09-2024	2024	76 327,35
10-2024	2024	67 276,24
11-2024	2024	62 382,60
12-2024	2024	63 402,09
01-2025	2025	63 040,08
02-2025	2025	58 140,68
03-2025	2025	62 657,35
04-2025	2025	60 370,69
05-2025	2025	64 907,65
06-2025	2025	65 850,17
07-2025	2025	86 916,81
08-2025	2025	35 126,67

Kaukolämmön kulutuslukemat

Kuukausi	Kaukolämpö [MWh]					
	1.9.2023 - 31.7.2024	q	1.8.2024 - 30.6.2025	q	1.9.2023 - 31.7.2024 → 1.8.2024 - 30.6.2025 %	1.9.2023 - 31.7.2024 → 1.8.2024 - 30.6.2025
9	34,34	0	31,95	0	-7,0	-2
10	154,00	0	90,27	0	-41,4	-64
11	211,23	0	145,81	0	-31,0	-65
12	275,51	0	192,13	0	-30,3	-83
1	319,10	0	202,01	0	-36,7	-117
2	245,01	0	197,43	0	-19,4	-48
3	186,94	0	143,86	0	-23,0	-43
4	143,37	0	94,41	0	-34,1	-49
5	42,52	0	56,51	0	32,9	14
6	20,51	0	22,48	0	9,6	2
7	17,04	0				
8			17,95	0	0	0
Yhteensä	1 615,23		1 162,86		-28,0	-453,3
Minimi	17,04		17,95		-41,4	-117,1
Maksimi	319,10		202,01		32,9	14,0
Keskiarvo	161,52		116,29		-17,3	-45,3



Kuivauskone ML- 1100 x2
Kuivaskone MG-90 x2
Ilmamäärä n.2 500m³/h



3-kerrosta+kellari+autotalli

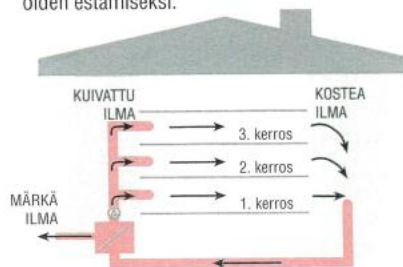


Sähkönkulutus yhteensä: 53 000 kWh/
vuosi, peruslämmöllä.
Kuivasäilytys: 8 000 kWh/ vuosi
Puolet vuodessa käytössä.

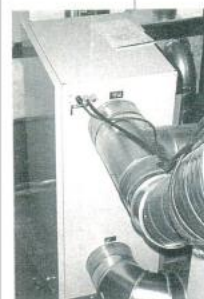
MITÄ TEHTIIN

Siilinjärvellä sijaitsee Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymän Harjamäen sairaalan vuonna 1952 valmistunut rakennus. Se rakennettiin alunperin henkilöstön asuntolaksi ja muutettiin myöhemmin toimistotiloiksi. Rakennuksessa on kolme kerrosta ja sen tilavuus on 9500 m³. Rakennus jäi tyhjiin 1993 ja saman vuoden syksyllä käynnistettiin kuivaus. Aluksi tyhjennettiin ja kuivattiin lämmitys- ja vesiverkosto. Viemärit ja wc-altaat suljettiin ilmatiiviisti hajuhaittojen ehkäisemiseksi. Ikkunat, ovet ja kaikki muut ilmanvaihtaukut tiivistettiin. Asennettiin apupuhaltimella varustettu ilmankuivaaja, joka kierrättää rakennuksen sisäilmaa 600 litraa sekunnissa rappukäytävien kautta kerroksittain (kaavio 1) poistaen siitä

kosteuden, joka ylittää 50% RH. Sisälämpötilan annettiin seurata ulkolämpötilaa. Maanalaisen kellaritilan lämpö pidettiin sähköpattereilla noin +5°C:ssä mahdollisten perustusten routavaurioiden estämiseksi.



MITÄ SAAVUTETTIIN



Rakennuksen kuluttama sähkö mitattiin erikseen. Tammi-helmikuun -94 käyttökokeusten 60 kWh/vrk perusteella arvioitiin vuotuisiksi kuivauksen sähkökulutukseksi 21900 kWh eli 2.3 kWh/rm³.

Rakennuksen lämmityskauden mukainen peruslämpö +10°C olisi kuluttanut noin 17.5 kWh/rm³ vuodessa (kulutusarvio 35 kWh/rm³, +20°C).

Vuoden 1994 lopullinen ja mitattu sähkönkulutus eli rakennuksen koko energiankulutus oli 27270 kWh eli ominaiskulutus oli 2.9 kWh/rm³.

Taulukko 1

	Sisäolosuhteet lämpötila +20°C	+10°C	Suht. kosteus n. RH 50%
Energiankulutus kWh/rm ³	35	17.5	2.9
Energianhinta mk/kWh/lähde	0.12/öljy	0.12/öljy	0.32/sähkö
Energian vuosikustannus mk/a	39 900	19 950	8 816

Kiinteistönomistajan mukaan kuivasäilöntämenetelmä on peruslämmitystä parempi ja kannattava laskettaessa myös mukaan kuivausjärjestelmän käyttöönottoa varten tarvittavat valmistelutyöt ja laitehankintakustannukset.



KIITOS AJASTASI!

TOIMIMME AINA PARHAAKSESI

Yhteystiedot

Polygon Finland Oy

Puh. [+358 20 7484 01](tel:+35820748401)

24H [+358 20 7484 00](tel:+35820748400)

finland@polygongroup.com

www.polygongroup.fi