



# ESIMERKKI ENERGIAKATSELMUKSESTA: KIINTEISTÖ OY PORVOON CAMPUS

WEBINAARI ENERGIAKATSELMUKSILLA KUSTANNUSTEHOKKUUTTA JA SISÄILMAOLOSUHTEET KUNTOON 17.5.2024

# KIINTEISTÖ PORVOON CAMPUS TAIDETEHTAANKATU 1, PORVOO

• Tässä on ollut arvokas/ arvokas  
• Pääsisäkäsi (1000 kpl)  
• 1000 kpl  
• 1000 kpl  
• 1000 kpl

Käytä äännekirjeitä  
Käytä äännekirjeitä

• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä

• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä  
• Käytä äännekirjeitä

## Osakkaat

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu  
(77,1 %) ja  
Laurea-ammattikorkeakoulu Oy  
(22,9 %)

## Opiskelijoita ja henkilökuntaa

1400 opiskelijaa ja vaihteleva  
määrä henkilökuntaa.  
Paljon etänä työskenteleviä.

## Kiinteistö

Valmistumisvuosi 2010  
Rakennustilavuus: 40 338 m<sup>3</sup>  
Pinta-ala: 9 276 m<sup>2</sup>  
Rakennukset: 1 kpl  
Pinta-alasta on

- Opetustiloja, käytäviä ja sosiaalitiloja 78 %
- Keittiö- ja ruokalatoja 9 %
- Teknisiä tiloja ja varastoja 13 %



# TARVE

## Käyttömukavuuden, työ- ja opiskelumukavuuden parantaminen

- Sisäilma
  - Terveellisyys
  - Turvallisuus
  - Mukavuus
  - vedottomuus
- Valaistus
- Mukava lämpötila

## Säästäminen

- Lämpötilat käyttötarkoituksen mukaan
- Vesikalusteet kunnossa
- Ikkunat ja ovet kunnossa, tiivistäminen
- Valaistuksen tehokkuus käyttötarpeen mukaan ja energiatehokkuus
- Kulutuksen seuranta
- Kiinteistöautomaation toiminta ja seuranta
- Kiinteistöhuollon seuranta ja ohjeistus
- Tilojen käyttäjien toimintatapojen ohjeistus

### TAVOITTEENA KARTOITUSTA TILAITAESSA:

Suunnitelmallinen energiatehokkuuden ohjaus.  
Kunnossapidon ennakoitavuus ja energiatehokkuus.  
Investointien priorisointi energiatehokkuus-  
huomioiden.

# LÄHTÖTILANNE

## Mitä?

Tarvitaan kokonaiskuva nykyisestä tilanteesta

Tarvitaan asiantuntija-apua hankkeiden priorisoinnissa

## Miten

- Hallituksen päätös
- Kuntoarvion ja energiakatselmuksen kilpailutus
- Energiakatselmuksen läpikäynti palvelukumppaneiden ja käyttäjien kanssa
- Käyttötapaohjeistus ja sitouttaminen

## Seuranta

Uusien toimintatapojen käyttöönoton jälkeen on seurattava:

- Tuloksia
- Sitoutumista toimintatapojen muutoksiin
- Muutoksia toimintatapoihin tarvittaessa

## Valtion energiatuki

Energiankäyttöä tehostaviin ja uusiutuvan energian käyttöä edistäviin selvityksiin ja investointeihin voit saada energiatukea Business Finlandilta.

- [www.businessfinland.fi/energiatuki](http://www.businessfinland.fi/energiatuki)

## YHTEENVETO KOHTEEN ENERGIATALOUEDESTA JA EHDOTETUISTA SÄÄSTÖTOIMENPITEISTÄ

YHTEENVEDOSSA TARKASTELETIIN KOHTEEN ENERGIATALOUTTA JA  
RAPORTISSA EHDOTETTUIJEN ENERGIANSÄÄSTÖTOIMENPITEIDEN  
VAIKUTUSTA JA KANNATTAVUUTTA

### LÄMPÖ

Lämpöenergian kulutus ja säästöpotentiaali			
Nykyinen lämmön normitettu kulutustaso	1 306 MWh/a		32,4 kWh/rm <sup>3</sup>
Nykyiset lämpökustannukset	92 080 €/a		
Lämmön säästöpotentiaali	18 489 €/a		20 %
Investointikustannukset	200 €		
Takaisinmaksuaika	0,0 vuotta		
Ehdotetuilla toimenpiteillä ominaiskulutukseksi muodostuu noin			25,3 kWh/rm <sup>3</sup>

Kohteen lämpöenergian ominaiskulutus alittaa selvästi ammatillisten oppilaitosten rakennusten ominaiskulutuksen mediaanitason 53,65 kWh/rm<sup>3</sup> (Motivan tilastot vuosina 2013-2021 katselmoituista vastaavista kohteista, 16 ammatillisten oppilaitosten rakennusta).

Lämpöenergian kulutusta on mahdollista pienentää merkittävästi tulo- ja poistoilmakoneiden käyntiaikamuutosten avulla. Yksittäisten toimenpiteiden säästöarvot esitetään taulukossa 2.

# YHTEENVETO KOHTEEN ENERGIATALOUDESTA JA EHDOTETUISTA SÄÄSTÖTOIMENPITEISTÄ

## SÄHKÖ

Sähköenergian kulutus ja säästöpotentiaali			
Nykyinen sähkön kulutustaso	918 MWh/a	22,8 kWh/rm <sup>3</sup>	
Nykyiset sähkökustannukset	83 540 €/a		
Sähkön säästöpotentiaali	28 090 €/a	34 %	
Investointikustannukset	97 600 €		
Takaisinmaksuaika	3,5 vuotta		
Ehdotetuilla toimenpiteillä ominaiskulutukseksi muodostuu noin		15,5 kWh/rm <sup>3</sup>	

Kohteen sähköenergian kulutus on samaa tasoa kuin ammatillisten oppilaitosten rakennusten ominaiskulutuksen mediaanitaso 22,0 kWh/rm<sup>3</sup> (Motiva, palvelusektorin ominaiskulutukset 2013–2021, 16 ammatillisten oppilaitosten rakennusta).

Sähkönsäästö kohteessa on mahdollista uusimalla loisteputkivalaisimia led-valaisimiksi ja muuttamalla sähköisten sulanapitolämmitysten lämpötila-asetusten asetusarvoja rakennusautomaatiojärjestelmästä. Lisäksi sadaan säästöjä ilmanvaihdon käyntiaikoja lyhentämällä. Yksittäisten toimenpiteiden säästöarviot esitetään taulukossa 2.

Kohteeseen on vuonna 2019 hankittu aurinkosähköjärjestelmä, joka on vähentänyt ostetun sähkön tarvetta. Aurinkosähköjärjestelmää on käsitelty kohdassa 3.6.



# YHTEENVETO KOHTEEN ENERGIATALOUDESTA JA EHDOTETUISTA SÄÄSTÖTOIMENPITEISTÄ

## VESI

Veden kulutus ja säästöpotentiaali		
Nykyinen veden kulutustaso	1 233 m <sup>3</sup> /a	31 litraa/rm <sup>3</sup>
Nykyiset vesikustannukset	5 608 €/a	
Veden säästöpotentiaali	0 €/a	0 %
Investointikustannukset	0 €	
Takaisinmaksuaika	vuotta	
Ehdotetuilla toimenpiteillä ominaiskulutukseksi muodostuu noin		31 litraa/rm <sup>3</sup>

Kohteen veden ominaiskulutus alittaa selvästi ammatillisten oppilaitosten rakennusten ominaiskulutuksen mediaanitason 86,1 litraa/rm<sup>3</sup> (Motivan tilastot vuosina 2013-2021 katselmoiduista vastaavista kohteista, 16 ammatillisten oppilaitosten rakennusta).



## YHTEENVETO KULUTUKSISTA JA SÄÄSTÖPOTENTIALISTA

Nykyinen kulutus 2022	Säästöpotentiali	Kokonaisinvestointi
<b>Lämpöenergia</b>		
1 306 MWh/a	284 MWh/a 22 %	
92 080 €/a	18 489 €/a 20 %	200 €
	44,9 t CO <sub>2</sub>	
<b>Sähköenergia</b>		
918 MWh/a	293 MWh/a 32 %	
83 540 €/a	28 090 €/a 34 %	97 600 €
	175,7 t CO <sub>2</sub>	
<b>Vedenkulutus</b>		
1 233 m <sup>3</sup> /a	0 m <sup>3</sup> /a 0 %	
5 608 €/a	0 €/a 0 %	0 €
<b>Kulutukset yhteensä</b>	<b>Säästöt yhteensä</b>	<b>Investoinnit yhteensä</b>
<b>181 228 €/a</b>	<b>46 579 €/a 26 %</b>	<b>97 800 €</b>
	<b>220,6 t CO<sub>2</sub></b>	

**oiva**  
ISÄNNÖINTI

**KIITOS!**