



 **ROYAL**  
ORIGINAL BY SOKOS HOTELS



# VAASAN SUURIMMAN HOTELLIN MUUTOSMATKA

VAIHE 1 - n.7500 m2, 12 kerrosta, 90 autopaikkaa



# Energiatehokkuus

Hotelliuudistuksen lähtökohtana on ollut luoda Royal-hotellista Suomen energiatehokkain peruskorjatussa rakennuksessa oleva hotelli.

Tämä on mahdollistettu muun muassa maalämmöllä (kalliolämpö), omalla aurinkopaneelikentällä sekä hukkalämmön tehokkaalla talteenotolla.

Hotellissa on lisäksi monia energiatehokkuutta edistäviä innovaatioita, joilla minimoidaan tyhjen tilojen energiankulutus.

- 342 aurinkopaneelia
- 18 maalämpökaivoa
- 4500 led-valaisinta.

→ Energiaratkaisut vähentävät liiketoiminnan kiinteistökuluja n. -300t€ / vuosi.

→ 9 kuukauden jälkeen olemme energiasäästövoittemme **EDELLÄ 4% !!!**



## Älykkäät hotellihuoneet

Royal Vaasan hotellihuoneet toimivat jatkossa varausjärjestelmään integroidulla automaatiolla. Automaation avulla hotellissa tiedetään, milloin vieras on tulossa huoneeseen. Tiettyt laitteet saavat virransyötön 1–2 tuntia etukäteen, jolloin ilmanvaihto ja lämmitys tehostuvat. Kun vieras astuu huoneeseen, valot syttyvät.

”Energiansäästö saadaan tällä tekniikalla maksimaaliseksi. Näin mittavaa älykästä taloautomaatiojärjestelmää ei mistään muusta suomalaisesta hotellista vielä löydy – eikä oikeastaan muualta kuin ABB:n Vaasan Strömberg Parkin KT-rakennuksesta”, kertoo ABB Vaasan aluemyyntipäällikkö **Oskar Järnefelt**. ”Järjestelmä kerää myös paljon tietoa esimerkiksi lämpötiloista ja hiilidioksidipitoisuudesta. Analysoimalla tätä tietoa voidaan jatkokehittää energiansäästötoimia hotellissa”, Järnefelt jatkaa.

# Energiankierrätys- ja kalliolämpöjärjestelmä

## Huoneistojen ilmanvaihto ja jäähdytys

Ohjataan huonevarauksien perusteella, jolloin tyhjen huoneiden energiankulutus minimoidaan. **Vedenjäähdytyskone**

Lisää rakennuksen huippu jäähdytystehoa!

## Jäähdytys

Kalliolämmön lisäksi erillinen jäähdytyskone

## Ilmanvaihto

Lämmöntalteenotto ulospuhallettavasta ilmasta toteutetaan uusilla, energiatehokkailla IV-koneilla

## Aurinkosähköpaneelit

Lisää omavaraisuutta ja laskee hotellin hiilijalanjälkeä.

n.300 paneelia = kattaa **10%** hotellin sähkötarpeesta

## Jäteveden

## lämmöntalteenotto

Hyödyntää jäteveden mukana muutoin hukkaan heitettyä energiaa. Talteenotettu lämpöenergia hyödynnetään lämpöpumppu-järjestelmässä

## Keittiön kylmälaitteiden lauhdelämmön talteenotto

Kylmälaitteiden lauhdelämpöä hyödynnetään lämpöpumppu-järjestelmässä.



## Energiaa kaivoihin

Kesällä, kaivoja hyödynnetään jäähdytyksessä.

## Energiaa kaivoista

Talvella, kaivoista saadaan lämpöenergiaa.

## Porakaivokenttä

Kiinteistön tontille sijoitettu n. 18 energiakaivoa.

**Energiapeliteaste 90%**

## Valaistus

100% LED  
Automaatio

## Läsnäolo-

## tunnistimet

Ilmanvaihto & jäähdytys

## Vesikalusteet

Green Key kriteerit täyttävät

## Ikkunat & Ovet

Uudet energiatehokkaat Ikkunat ja ovet

## Automaatio

Vaasalaisen ABB:n talotekniikka-järjestelmä

## Sähkö

= VIHREÄÄ



POHJALAISTEN OMISTAMA

19.11.2024



ROYAL  
ORIGINAL BY SOKOS HOTELS

# Lämmitys

## Lämmitysjärjestelmä

- Hotellin lämmitys toteutetaan kalliolämpöjärjestelmällä ja kaukolämmöllä.
  - Lämpöpumput ja kaukolämpökeskus ovat kytkettynä rinnakkain ja tuottavat yhdessä lämpöä hotelliin.
    - Maalämpöpumppujen teho 340kW, energiapitoaste n. 90%
    - Kaukolämpö maksimiteho 500kW, energiapitoaste n. 10%
- Porakaivokenttä
  - Muodostuu n. 18 porakaivosta.
  - Kaivojen syvyydet 310 metriä.



Kokonaispituus  
**5,5 km**

# Jäähdytys

## Jäähdytysjärjestelmä

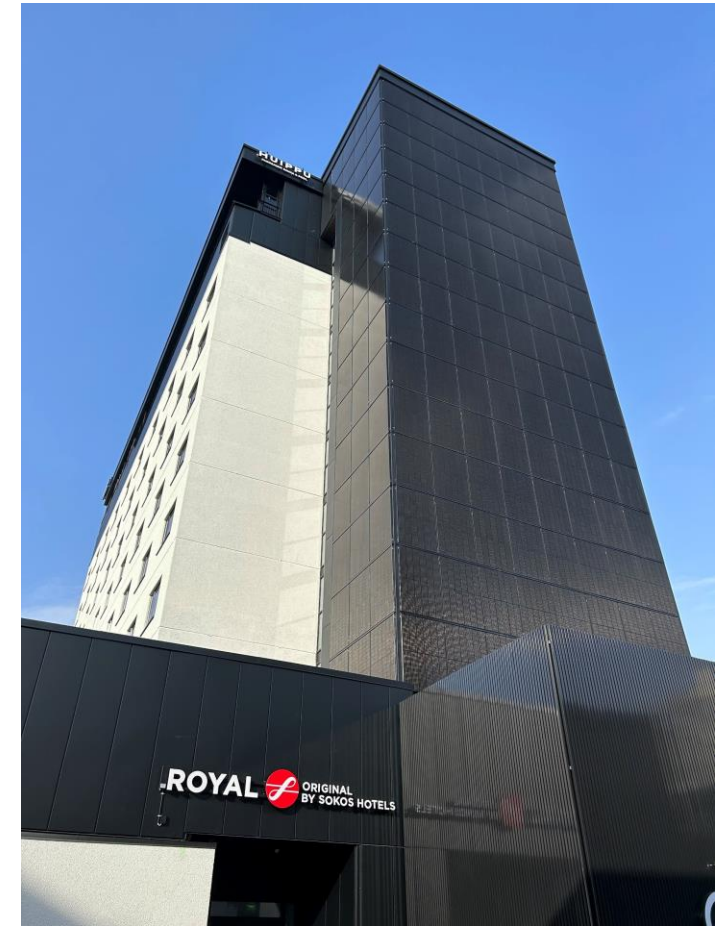
- Lämpöpumput ja porakaivokenttä
  - Lämpöpumppujen jäähdytysteho n. 350kW
  - Jäähdytyksessä vapautuva lämpö ladataan ensisijaisesti porakaivokenttään, mutta tarvittaessa lauhdutetaan nestejäähdyttimien avulla ulkoilmaan.
- Vedenjäähdytyskone
  - Jäähdytysteho n. 200kW
  - Vedenjäähdytyskone lisää rakennuksen huippu jäähdytystehoa.



# Energiakierrätys

## Lämmöntalteenottojärjestelmät

- Ilmanvaihdon lämmöntalteenotto
  - Lämpöenergiaa otetaan talteen ilmanvaihdon poistoilmasta.
- **Jäteveden lämmöntalteenotto**
  - Lämmöntalteenottoa n. 60 MWh vuodessa
  - Talteenotettu lämpö hyödynnetään lämpöpumppujärjestelmässä.
- Keittiöiden kylmälaitteiden lämmöntalteenotto
  - Talteenotettu lämpö hyödynnetään lämpöpumppujärjestelmässä.
- **Aurinkopaneelit**
  - Päärakennuksessa asennettuna 287 paneelia, joiden nimellisteho 140kWp, arvioitu vuosituotanto n. 115MWh.
  - Aurinkopaneelien avulla katetaan **n.10-15%** rakennuksen sähköenergian tarpeesta.
  - Aurinkopaneelit asennettuna Tornin julkisivuun ja 2.kerroksen katolle.



# Energiatehokkuus

## *Automaatiojärjestelmä ja valaistus*

- Huoneistojen ilmanvaihto ja jäähdytys
  - Huoneistojen ilmanvaihto ja jäähdytys ohjataan huonevarauksiin ja läsnäolotunnistimiin pohjautuvan automaation avulla. Näin tyhjien huoneiden energiankulutus voidaan minimoida.
- Valaistus
  - Valaistus toteutetaan täysin LED-valaistuksena.

→ yht.  
4500 LED-  
valaisinta



# Energiatehokkuus

## *Vesikalusteet ja ikkunat*

- Vesikalusteet ja vedenkulutus
  - Vesikalusteiden vedenkulutus täyttää Green Key –kriteerit.
- Ikkunat
  - Vanhat ikkunat vaihdetaan uusiin energiatehokkaisiin ikkunoihin.
  - Uusilla ikkunoilla pienennetään hotellin energiankulutusta.

# HUIPPU

PANORAMIC SAUNA & POOL

29°C

## Huipulle rentoutumaan

Virkistäydy aamu-uinnilla tai rentoudu löylyssä pitkän päivän päätteeksi ihastellen samalla näkymiä Suomen aurinkoisimman kaupungin kattojen yli.



# ROYAL 2 – valmistuu 31.12.2025



- Kiinteistömassa yht. 14400 m<sup>2</sup>
  - kattaen 2 kiinteistöä, 1940 ja -70 luvulta (n. 8650 m<sup>2</sup>)
  - Pysäköintilaitos (kansi + 2 maanalaista kerrosta, yht. 5750 m<sup>2</sup>)
  - yhteensä 9 kerrosta
- 121 hotellihuonetta, 370 vuodetta.
- O'Malley's Irish Pub, 550 as.paikkaa
- 2700 m<sup>2</sup>, 3:ssa krsessa, ulkopuolinen vuokralainen (YLE), uudisrakentamista, sisältäen radio- ja TV lähetysstudiot
- Kiinteistömassa lämmitetään ja viilennetään maaporakaivoilla (porauskenttä sis. 20 kaivoa, max 400 m syviä, tot. pituus 6 km)
- Lämmöntalteenotto jätevedestä
- Projekti työllistää keskimäärin n. 150 henkilötyövuotta.



**ROYAL**  
ORIGINAL BY SOKOS HOTELS

# Uudistuksen tekijät

- Kiinteistön omistaja ja rakennuttaja
- Pää- ja arkkitehtisuunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Sisustussuunnittelu, huoneet
- Sisustussuunnittelu, saunaosasto
- Ensimmäisen vaiheen pääurakoitsija
- Urakoitsija, kerrokset 3.-10.
- LVI-suunnittelu
- LVI-urakka
- Sähkö- ja AV-suunnittelu
- Sähköurakka
- Taloautomaatiojärjestelmä
- Aurinkovoimalaurakka

KPO-Kiinteistöt Oy

Oy Polyplan Ab, Vaasa

Contria Oy, Vaasa

Sisustusarkkitehtuuritoimisto KOKO 3, Helsinki

Oy Polyplan Ab, Vaasa

WestGroup Oy

Vaasan Rakennuskorjaus Oy

Granlund Pohjanmaa Oy

Tammi Kiinteistötekniikka Oy, Vaasa

Sweco Finland Oy

ARE

ABB Vaasa

Solnet Finland Oy



**ROYAL**

ORIGINAL BY SOKOS HOTELS

**KIITOS!**



**ROYAL**  
ORIGINAL BY SOKOS HOTELS