

An aerial photograph of a city, likely Helsinki, Finland, during autumn. The scene is dominated by lush green and yellow trees in the foreground and middle ground. A large body of water, possibly a bay or harbor, is visible in the middle ground. In the background, the city skyline is visible under a hazy, golden sky. A roller coaster track is visible in the lower-left corner, and a train is on tracks in the lower-right corner.

# Hukkalämmöt

**Hukkalämmön hyödyntäminen Webinaari**

**27.8.2020**

**Leo Toivonen**

Sales Manager, Adven Oy

**ADVEN**

# 1. Ratkaisut

---

# Seminaariyhtiöiden sanomana

- *"Kehitämme, markkinoimme ja myymme tuote- ja järjestelmäratkaisuja energia- ja prosessiteollisuuden savukaasujen puhdistukseen sekä prosessin **jätelämmön** hyödyntämiseen."*
- *"...toteuttaa teollisuudelle ja voimalaitoksille innovatiivisia kokonaisratkaisuja, joissa tuotannossa syntyviä **hukkalämpöjä** kierrätetään uusiokäyttöön"*
- *"... **tuottaa** energiaa, poistaa haitallisen kosteuden ja **varastoi** lämpöä erittäin kannattavasti. "*
- *"Tarjoamme **energiatehokasta** sekä ympäristöystävällistä energiantuotantoteknologiaa ja palvelua."*

## 2. Tarve

---

# Googlen totuus

Google

hukkalämpö



[Kaikki](#) [Kartat](#) [Kuvahaku](#) [Videot](#) [Ostokset](#) [Lisää](#) [Asetukset](#) [Työkalut](#)

Noin 81 000 tulosta (0,31 sekuntia)

Google

ympäristötehokkuus



[Kaikki](#) [Kartat](#) [Kuvahaku](#) [Videot](#) [Ostokset](#) [Lisää](#) [Asetukset](#) [Työkalut](#)

Noin 15 500 tulosta (0,32 sekuntia)

Google

energiätehokkuus



[Kaikki](#) [Kuvahaku](#) [Kartat](#) [Ostokset](#) [Videot](#) [Lisää](#) [Asetukset](#) [Työkalut](#)

Noin 1 400 000 tulosta (0,34 sekuntia)

Google

energiakustannukset



[Kaikki](#) [Kartat](#) [Kuvahaku](#) [Videot](#) [Ostokset](#) [Lisää](#) [Asetukset](#) [Työkalut](#)

Noin 70 100 tulosta (0,34 sekuntia)

ADVEN


# Googlen totuus



jääkiekko



 [Kaikki](#)

 [Kuvahaku](#)

 [Videot](#)

 [Kartat](#)

 [Ostokset](#)

 [Lisää](#)

[Asetukset](#)

[Työkalut](#)

Noin 9 260 000 tulosta (0,68 sekuntia)

# 3. Esteet

---

# Tyypilliset toteutuksen esteet



## Resurssit

- Aika
- Osaaminen
- Kokonaisvaltaisen ymmärryksen puute



## Taloudelliset vaatimukset

- Takaisinmaksuaika energiainvestoinneille tyypillisesti lyhyt



## Epävarmuus

- Investointien pitkä elinkaari
- Poliittiset päätökset
- Teknologia



# 4. Advenin Esimerkkejä

# Esimerkkejä

**nammo**

- Hukka 1: Vanha kattila
- Hukka 2: Avoin jäähdytysvesikierto järveen
- Lopputulos: Advenin vanhan kattilan uudelleensiirto ja polttoöljyn korvaaminen
- Suljetun vesikierron rakentaminen ja hukkalämmön hyödyntäminen KL:n tuotannossa

**Terrafame**

- Hukka: Kuumat savukaasut taivaalle
- Lopputulos: Höyryntuotanto putkilämmönsiirtimellä -> fossiilisen energian vähentäminen

**SAYON VOIMA**

- Hukka: Kuumat energiavirrat pyriitin ja rikin polttoprosessista
- Lopputulos: Siilinjärven kunnan kaukolämmön käytöstä n. 97 % pohjautuu teollisuuden hukkalämpöihin

**ADVEN**

# Energy as a service®

Me haluamme olla energia-, kustannus ja ympäristötehokkaiden hankkeiden  
**mahdollistaja**



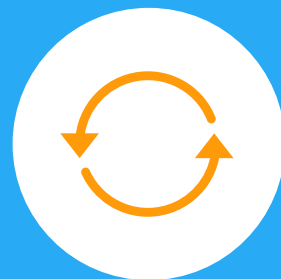
**Kokonaisvaltainen  
analysointi ja  
konseptisuunnittelu**



**Rakennuttaminen ja  
investointi**



**Käyttö ja  
kunnossapito**



**Jatkuva kehitys**



**ADVEN**