

Konepajan valaistus 2001

- PA ~20 000 m²
- 500 kpl á 1 000 W
- 6 000 h/a
- Elohopea höyrylamput
- Vuosikulutus 3 000 MWh/a

Valaistuksen muutos 2001-2007

- 100 kpl/a (energiakatselmus)
- 500 kpl á 400 W
- 5 000 h/a; valaistuksen ohjaus
- Monimetallilamput
- Vuosikulutus 1 000 MWh/a

Säästö / a

<input type="checkbox"/> MWh	2 000
<input type="checkbox"/> €	120 000
<input type="checkbox"/> Öljy tn	200
<input type="checkbox"/> CO ₂ tn	540

Muuntajien uusinta

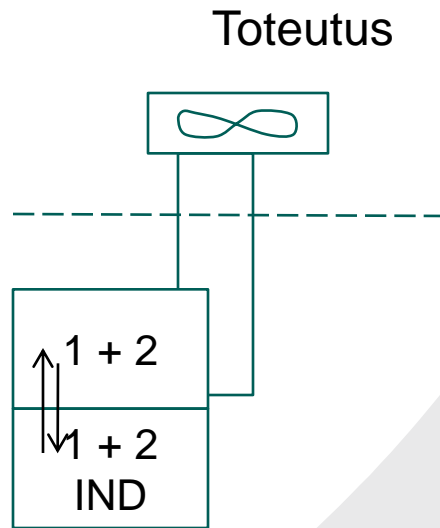
- 10 kpl rakennettu 1969-1974
- Öljytäytteisiä 1 MW/kpl sisätiloissa
- Tyhjäkäyntihäviö 6 kW/kpl
- Vuodessa 530 MWh
- 7 kpl uusittu 2003 - 2007
- Kuivamuuntaja 1,6 MW/kpl
- Tyhjäkäyntihäviö 3 kW/kpl
- Vuodessa 180 MWh

Säästö / a

- MWh 350
- € 20 000
- Öljy tn 34
- CO₂ tn 92
- Paloturvallisuus
- Käyttövarmuus
- Tuotantovarmuus

Koelaitoksen monitela- sekä softkalanterin jäähdytys

- ❑ Energiakatselmus -> jäähdytysvettä viemäriin 26 000 m³ /a
- ❑ Josta lämmitetty induktiolla ~1/5 35 C-asteeseen
- ❑ Kaupungin veden T = 8 °C
- ❑ Veden ominaislämpökapasiteetti 4,19 kJ / kg °C ja W = J/s



Säästö / a

❑ MWh	167	€ 10 000
❑ Vesi m ³	26 000	<u>€ 66 000</u>
		€ 76 000

Kattilalaitos 96 kaukolämpöön

☐ 1 200 tn POR 180

☐ 12 000 MWh



- Lä-verkon säätö <math><110^\circ / 100^\circ - 90^\circ</math>
- Kiinteistöautomaatio
- LTO, LI-kojeita kiertoilmakojeiksi
- Shuntti
- Ulkoilmakompensointi
- Putkien eristys
- Oviverhopuhaltimet
- Poistot
- Öljysäiliön imukuumennus pois
- Ilmavuodot, eristys

☐ 7 500 MWh 2008

Säästö/ a

☐ MWh	4 500	MWh
☐ CO ²	1 200	tn