

Loppukäyttäjän/urakanantajan näkemyksiä

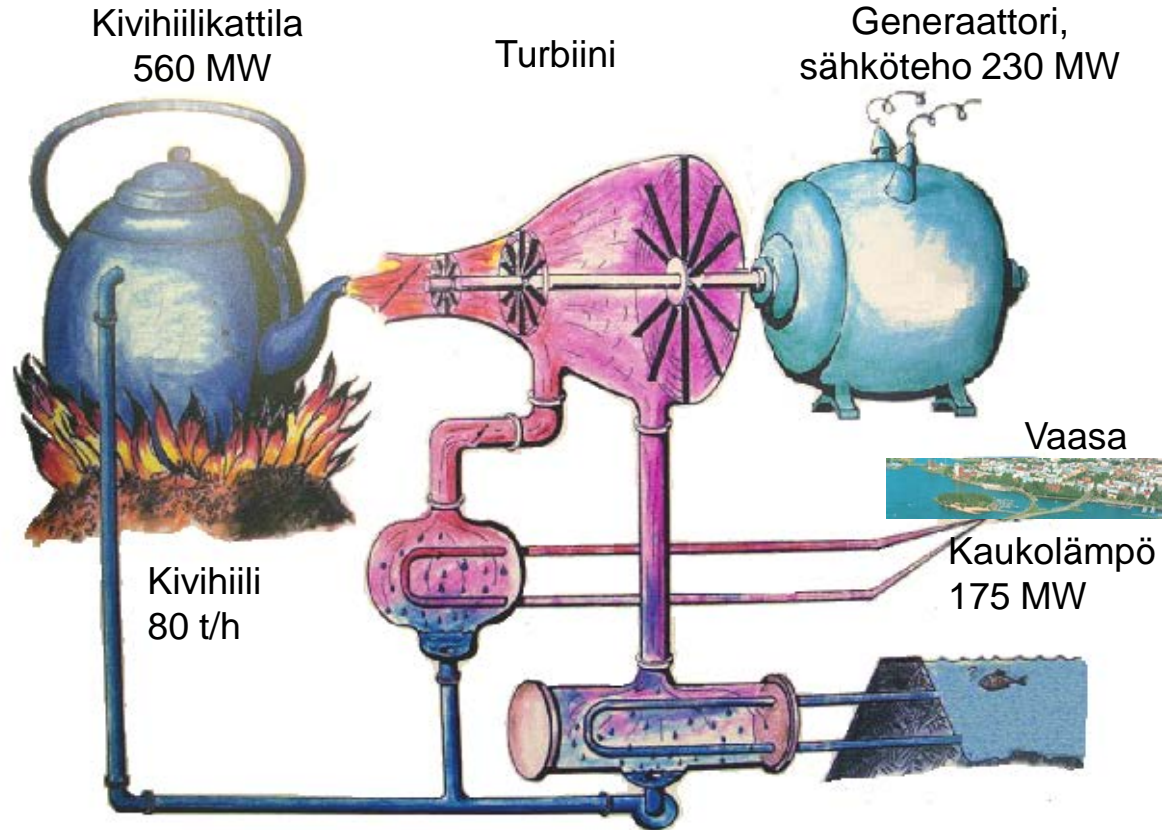
Tuomarniemi 8.4 Energiaseminaari
Esa Koskiniemi





- ◆ Vaskiluodon Voima on EPV Energia Oy:n ja Pohjolan Voima Oy:n yhdessä tasaosuuksin omistama yhtiö, joka on perustettu 60-luvun lopulla.
- ◆ Yhtiön voimalaitokset sijaitsevat Vaasassa ja Seinäjoella ja ne yhdessä tuottavat vuosittain sähköä 1,3 - 2,5 TWh ja kaukolämpöenergiaa noin 800 GWh.
- ◆ Voimalaitosten lämmöntuotanto kattaa noin 60 % Vaasan alueen ja noin 90 % Seinäjoen alueen kaukolämmön tarpeesta.
- ◆ Vaasan voimalaitos käyttää polttoaineenaan kivihiiltä ja Seinäjoen voimalaitos biopolttoaineita ja energiaturvetta.

Vaskiluoto 2:n prosessi



- Vaskiluodon Voiman voimalaitokset Vaasassa ja Seinäjoella käyttävät vuositasolla noin 3 TWh kotimaista polttoainetta.
- Seinäjoen voimalaitos käyttää polttoaineita 2,1 TWh/a
 - Vastaa noin 15 000 rekkayhdistelmää vuodessa
 - Jyrsinturvetta noin 1,6 TWh/a
 - Metsähaketta noin 0,5 TWh/a
- Vaasa voimalaitos käyttää kotimaisia polttoaineita noin 0,9 TWh/a
 - Vastaa noin 7 000 rekka-yhdistelmää vuodessa
 - Jyrsinturvetta noin 0,3 TWh/a
 - Metsähaketta noin 0,6 TWh/a
 - Vaasan voimalaitoksen kilihiilen käyttö on 1,5 - 3 TWh/a



🟡 Metsähankkeen hankinta

🟡 n. 490 HTV

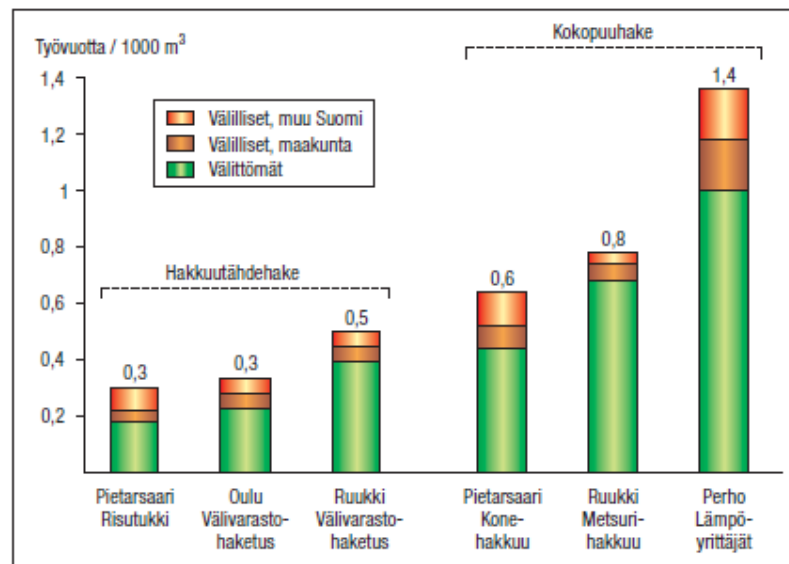
🟡 Rahaa aluetalouteen n.20 M€

🟡 Turpeen hankinta

🟡 n.400 HTV

🟡 Rahaa aluetalouteen n.16 M€

Pentti Hakkila 2004



Kuva 74. Vaihtoehtoisten hankintaketjujen työllisyysvaikutus (1).

● Laitoksien lyhyt käyttöaika

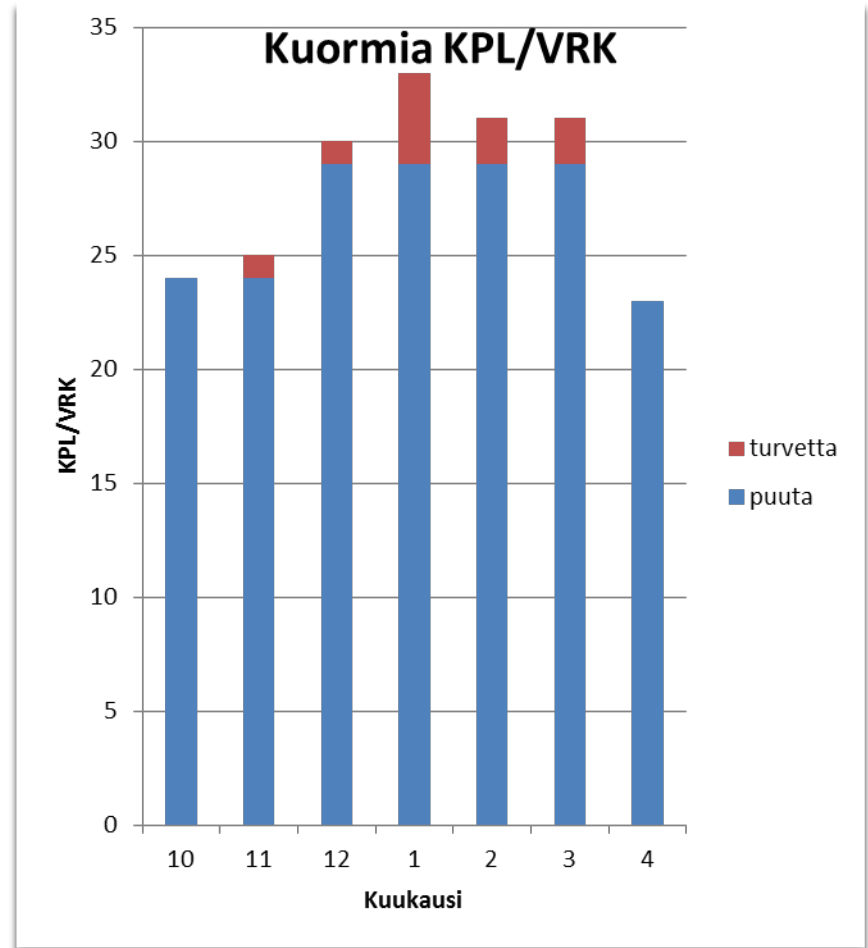
● Syynä:

- Kaukolämpökuorma
- Huono sähkönhinta
- Hiilen ja Turpeen vero kaukolämmölle

● Aikaa koneiden rasvaukseen 5 kk

● Avuksi:

- Terminaalien teko kesällä?



Toimitus laitoksen ajorytmin mukaan

- ◆ Sähkön hinta määrää laitoksen ajotehon.
- ◆ Ajoteho saattaa muuttua tunnettain. → Kuormamäärä esim. Sevolla 80-30 KPL/VRK
- ◆ Ongelmia urakoitsijoille/autoilijoille
 - ◆ Täyden tehon ajon aikana "tunnit kiekossa ei riitä"
 - ◆ Minimiajon aikan ei kaikille miehille ajoa
 - ◆ VV pyrkii tasoittamaan toimituksia pihaan purkamisella

Vaskiluoto



- Polttoainetta tultava kaikissa keli- ja sääolosuhteissa
 - Pakkasella polttoaineen kulutus suurinta → koneet lujilla
 - Kelirikkoaikana toimitukset terminaaleista ja kovien teiden varsilta

Kelirikkoaikana
terminaalista...



- ◆ Palakoko
- ◆ Kosteus
- ◆ Jääkamit

- ◆ Palakoko P63?



- ◆ Toimittajalle korvaus energiasisällön mukaan
 - ◆ Tupla aluspuut
 - ◆ Välipuut
 - ◆ Peitto
 - ◆ Terminaali olosuhteet

Ilman pitää kiertää



- ◆ Kannot
 - ◆ Aina murskahommia (kantojen palakoko, puhtaus)
 - ◆ Toimintamallit
 - ◆ kannolta tehtaalle yhdellä yrittäjällä tai
 - ◆ kaikki työvaiheet eri yrittäjillä
- ◆ Latvusmassa
 - ◆ JOS ei kiviä, menee hakkurilla
 - ◆ Valitettavasti kiviä on usein paljon ja "periä" joudutaan ajamaan murskalla
 - ◆ Ratkaisu: latvusmassan lähikuljetus haketusyrittäjän tehtäväksi?
- ◆ Ranka
 - ◆ Hakkurille kypsää kauraa

- Latvusmassan haketus maastossa – heinäkuormien ajo ei kannata
- Kannot maasto ja terminaali
- Rangat maasto ja terminaali
 - Jos eräkoko on pieni kannattaa ajaa terminaaliin (<100 m³)
 - Jos ahdas haketuspaikka → terminaaliin
 - Jos ei aurinkoista ja tuulista paikkaa → terminaaliin
 - Terminaalissa parempi kuivuminen → parempi lämpöarvo kattaa paljon siirtokustannusta
 - Terminaalissa hakkuri töissä koko työajasta 100%
 - Maastossa 50 %?
 - Rangan siirto terminaaleihin onnistuu tavallisella puutavara-autoilla → mahdollistaa meno-paluu kuljetukset
- Terminaalille paras paikka laitoksen välittömässä yhteydessä

Puupolttoaineen hintakilpailukyky huolestuttaa/kauanko yrittäjille riittää töitä?



- Kuluneen 1,5 vuoden aikana tapahtunutta:
 - Haketustuen loppuminen
 - Sähkön tuotantotuen leikkaus
 - Päästöoikeuksien hinnan alentuminen
 - Kivihiilen hinnan alentuminen
- Ajojärjestys polttoaineen hinnan mukaan:
 1. Kivihiili
 2. Turve
 3. Puu
- Puun hintakilpailukyky verrattuna kivihiileen on vuoden aikana alentunut sähköntuotannossa noin 6 - 7 €/MWh.

