

KOKEMUKSIA SYVÄSELVITYKSIÄ

Jussi Jääskeläinen
Energy Specialist

**Syväselvitykset – ideasta investoinniksi
tuetusti, webinaari
26.8.2025**

SISÄLTÖ

- ✦ Valion esittely
- ✦ Miksi syväselvityksiä tarvitaan?
- ✦ Valion kokemuksia syväselvityksistä



VUODESTA
1905

**MAITOTUOTTEIDEN
MARKKINA-
JOHTAJA**
SUOMESSA

50
**MAAHAN
VIENTIÄ**

Aimo VALIO
**ODDLY
GOOD** **GOLD & GREEN**
BY VALIO
**SUOMEN
LANTAKAASU OY**



3200
**MAITOTILAA
OMISTAJINA**



3 591 + 581
VALIOLAISTA
suomessa ja
maailmalla



**KOHTI HIILI-
NEUTRAALIA**
maitoa 2035



13
**OSUUS-
KUNTAA**



2,3 MRD
LIIKEVAIHTO



TUOTOT
TILOILLE
maidon hinnan
kautta



13 + 2
TEHDASTA
Suomessa ja
Virossa



1,6 MRD
MAITOLITRAA
tiloilta vuodessa



5 - 10
PATENTTIA
tai keksintöä
vuodessa



MIKSI SYVÄSELVITYKSIÄ TARVITAAN?

Energiatehokkuustoimenpide-idean jalostaminen.

- Tekninen toteutettavuus
- Alustavat suunnitelmat
- Investointikustannus
- Kannattavuus ja elinkaaritarkastelu
- **INVESTOINTIPÄÄTÖS!**

SYVÄSELVITYS TÄRKEÄNÄ OSANA INVESTOINTIPROSESSIA

Esiselvitys / Energiakatselmus

- Ideointi
- Alustava konsepti
- Alustava säästöpotentiaali
- Alustava kannattavuusarvio

Syväselvitys / Konsepti- /Esisuunnitelma

- Datan analysointi & mallinnus
- Mitoitus & Konseptointi
- Tekninen toteutus & Alustavat suunnitelmat
- Päälaitekyselyt & Urakoiden budjettiarviot / tarjoukset
- Kustannus- ja kannattavuusarviot
- Riski- ja elinkaariarviot
- Energiatukihakemus?

(Toteutus)suunnittelu

- (Toteutus)suunnitelmat
- Kustannus- / kannattavuuslaskelmien tarkennus
- Urakkakyselyt
- Riskiarvion päivitys
- Muutosten hallinta
- Energiatukihakemus?

Investointi

- Suunnitelmien päivitys
- Hankintasopimukset
- Laitehankinnat
- Urakat / asennukset
- Testit & Tuotannollinen koekäyttö
- Käyttöönotto

Hankkeen laajuus vaikuttaa, milloin lopullinen Investointipäätös tehdään

VALION SYVÄSELVITYKSIÄ

- ✦ Lapinlahden tehtaan savukaasujen lämmöntalteenotto ja hyötylämpöjärjestelmä (2020-2021)
- ✦ CIP pesukeskuksen lämmön, veden ja kemikaalien käytöntehtokkuuden kehittäminen (2022-2023), Joensuu
- ✦ Haapaveden tehtaan LTO-järjestelmän kehitys lämpöpumpputeknologian avulla (2023-2024)
- ✦ Tulevaa
 - Riihimäen R1 tehtaan LTO-järjestelmän kehitys
 - Tukipäätös saatu ja aloituskokous pidetty



Haapaveden tehdas

SAVUKAASUJEN LÄMMÖNTALTEENOTTO JA HYÖTYLÄMPÖJÄRJESTELMÄ

VALIO LAPINLAHDEN TEHDAS

- Lämpöä otetaan talteen KPA-kattilan savukaasuista. Talteenottoa tehostetaan lämpöpumpuilla, jolloin voidaan tuottaa noin 80 C asteista lämmitysvettä tehtaan prosessien ja kiinteistöjen lämmitykseen. Samalla parannetaan merkittävästi KPA kattilan hyötysuhdetta
- Investointi sisältää savukaasulauhduttimen, lämpöpumput, lämpövaraajan sekä hyötylämpöverkon muutokset sekä kokonaisuutta ohjaava automaatiojärjestelmä
- Tavoitteena on vähentää 10% kattilalaitoksen polttoaineiden käyttöä (~25000 MWh/a)
- Ratkaisun avulla on myös voitu vähentää öljyn ja turpeen käyttöä. Tavoitteena onkin vähentää CO₂ päästöjä 10 000 tn_{CO2} /a



[Vuoden Energianerokas 2022 - Valion Lapinlahden tehtaan hyötylämpöjärjestelmä - YouTube](#)



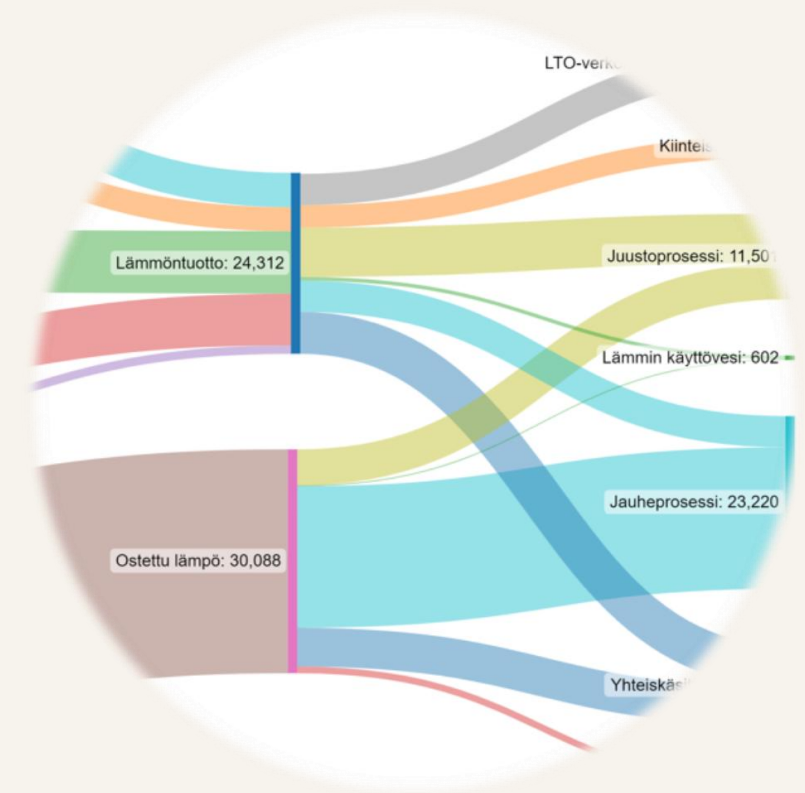
HAAPAVEDEN TEHTAAN LTO-JÄRJESTELMÄN KEHITYSMÄHDOLLISUUDET, HAAPAVEDEN TEHDAS

✦ Tutkittiin nykyisen lämmöntalteenottojärjestelmän laajennusmahdollisuuksia

- Nykyisten ja uusien lämmönlähteiden ja -nielujen potentiaalin tutkiminen mittausdataa analysoimalla
- Lämpöpumppujen mahdollisuudet
- Varaajatarpeet
- Kokonaisuuden hallinta / automaatiotarpeet

✦ Potentiaalia löytyi, mutta...

- Haasteena lähteiden ja nielujen kohtaamisongelma
- Korkeahko lämpötilan nostovaade, heikko COP
- Monta lähdettä ja nielua, **KOMPLEKSISUUS**
- Kustannustaso, riskit Vs. hyödyt
- Holdissa



HAAPAVEDELLE 12 MW SÄHKÖHÖYRYKATTILA, STARTTI KEVÄÄLLÄ 2026

16.1.2024

VALION HAAPAVEDEN TEHDAS SIIRTYY
SÄHKÖLLÄ TUOTETTUUN
LÄMPÖÖN ADVENIN SÄHKÖKATTILATO-
TEUTUKSEN MYÖTÄ

