



**POHJOLAN
VOIMA**



**POHJOLAN
VOIMA**

Mussalon voimalaitos.
Alueella sijaitsee Mussalo 1,
Mussalo 2 ja kaasuturbiinilaitos.

MUSSALO 2 JA KAASUTURBIINILAITOS

Mussalon voimalaitos
Jänskäntie 1, PL 108
48101 Kotka
Puhelin (05) 2299 5800
Faksi (05) 2299 5810

www.pohjolanvoima.fi

MUSSALON VOIMALAITOS



Mussalon voimalaitos sijaitsee Kotkassa Mussalon saarella. Voimalaitokselta on matkaa kaupungin keskustaan maanteitse noin kuusi kilometriä.

Mussalo 2 on vuonna 1973 valmistunut lauhdevoimalaitos, jonka nettosähköteho on 153 megawattia. Laitokselta voidaan sähkön lisäksi toimittaa myös kaukolämpöä, joka kehitetään laitoksen omakäyttöhöyryllä.

Mussalo 2 rakennettiin alun perin 1970-luvun alussa öljykäyttöiseksi voimalaitokseksi. Vuonna 1985 laitokseen lisättiin maakaasupoltto. Maakaasu on nykyisin laitoksen pääpolttoaine. Maakaasu poltetaan Mussalo 2:n höyrykattilassa low-NO_x-polttimilla. Laitoksen varapolttoaineena on vähärikkinen raskas polttoöljy.

Mussalon kaasuturbiinilaitos käsittää maakaasukäyttöisen kaasuturbiinin ja sen jälkeen kytketyn lämmöntalteenottokattilan. Laitos on valmistunut vuonna 1994. Kaasuturbiinin nettosähköteho on 62 megawattia. Kaasuturbiinilaitos on yhdistetty prosessiteknisesti Mussalo 2 -laitokseen niin sanotulla kombikytkennällä. Kombiajossa kaasuturbiinilaitoksen lämmöntalteenottokattilasta höyryä johdetaan lisähöyryksi Mussalo 2:n höyryturbiiniin.

TEKNISET TIEDOT • MUSSALO 2

Käyttöönottovuosi

- 1973
- maakaasumuutos 1985
- low-NO_x-polttolaitemuutos, kaasuturbiinilaitoksen kytkentä laitokseen kombikytkennällä 1994

Polttoaineet

- pääpolttoaine maakaasu
- varapolttoaine raskas polttoöljy

Kattila

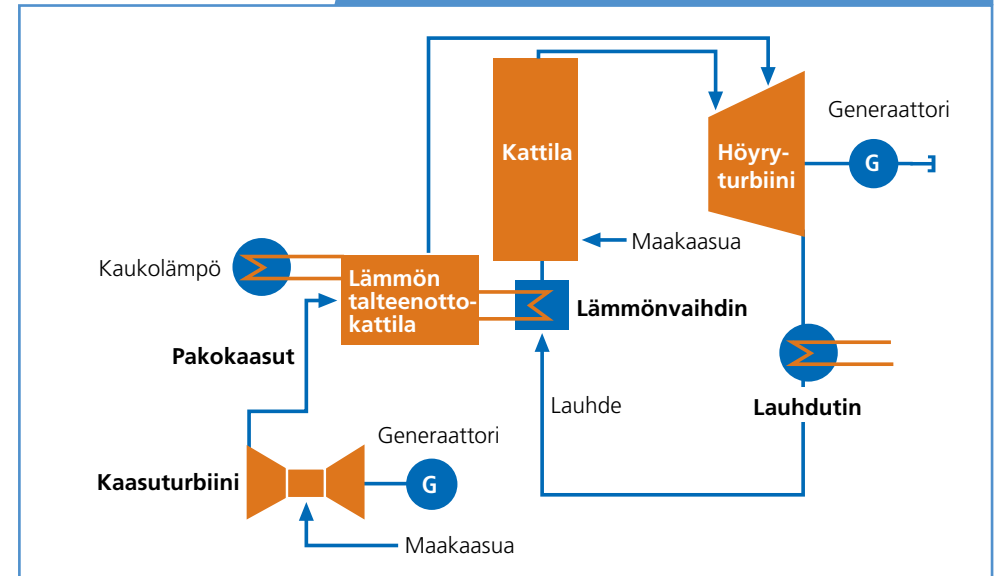
- tornimallinen läpivirtauskattila
- toimittaja Ahlström (Sulzer-lisenssi)
- kattilateho 380 MW

- hyötysuhde 95 %
- höyrystys 139/125 kg/s
- höyrynpaine 187/40 bar
- höyryn lämpötila 535/535 °C

Turbiini

- toimittaja Kraftwerk Union AG
- 3-pesäinen lauhdeturbiini, kombihöyryn syöttö kuuman välitulistushöyryn joukkoon
- teho yksinajossa 161 MW, kombiajossa kaasuturbiinilaitoksen kanssa 185 MW
- höyrynpaine 187/40 bar
- höyryn lämpötila 535/535 °C

Prosessikaavio Mussalo 2 ja kaasuturbiinilaitos



Lämmöntalteenottokattilassa lämmitetään lisäksi Mussalo 2:n lauhdetta tai kehitetään vaihtoehtoisesti kaukolämpöä. Laitosten kombiajossa Mussalo 2:n höyryturbiinista saadaan lisähöyryllä ja lauhteen lämmityksellä noin 30 megawattia sähköteho. Mussalon voimalaitoksen laitosyksiköiden kokonaisnettosähköteho on 313 megawattia.

KAASUTURBIINIVOIMALAITOS

Käyttöönotto 1994

Pääpolttoaine maakaasu
Varapolttoaine kevyt polttoöljy

Kattila

- lämmöntalteenottokattila, lieriökattila, pakkokierto
- toimittaja Tampella Power Oy
- kattilateho 100 MW
- höyrystys 24 kg/s
- höyrynpaine 25–44 bar
- höyryn lämpötila 523 °C
- maakaasun lisäpoltto 0–10 MW
- kaukolämpöteho/teho Mussalo 2:n lauhteeseen 33/28 MW

Kaasuturbiini

- toimittaja Siemens AG
- turbiinityyppi kaasuturbiini/Siemens V64.3
- teho 63 MW (brutto)
- sisääntulolämpötila 1 130 °C
- savukaasujen poistolämpötila 532 °C
- jäähdytysilman jäähdyttimen lämpöteho 5 MW

Ympäristötekniikka

- typenpoisto low-NO_x-poltto

Muuta

- savupiipun korkeus 77 metriä

Ympäristötekniikka

- typenpoisto: low-NO_x-polttimet

Muuta

- savupiipun korkeus 130 metriä
- Mussalon voimalaitoksella on oma hiili- ja öljysatama