

# ISOHAARAN VOIMALAITOS

**RATKAISEVAA  
VOIMAA.**

**PVO-VESIVOIMA OY**  
Voimatie 23, 91100 Ii  
Puhelin 010 478 5000  
[www.pohjolanvoima.fi](http://www.pohjolanvoima.fi)  
Twitter@PVOvesivoima

Isohaaran voimalaitos  
Torniontie 1, 94450 Keminmaa

Isohaaran voimalaitos, Vallitunsaari  
Jännitetie 11, 94200 Kemi



## KEMIJOEN VESISTÖ

Pohjolan Voima rakensi Kemijoen suulle ensimmäisen voimalaitoksensa, vuonna 1949 valmistuneen Isohaaran. Vesistön pohjoispäähän valmistui vuonna 1954 yhtiön toinen voimalaitos, Jumisko. Kemijoen vesistöalueen pinta-ala on 51 127 km<sup>2</sup> ja pituus Kitinen mukaan luettuna 552 kilometriä. Kemijoen vesistöalueen koko rakennettu vesivoima on yli 1 100 megawattia. Valtaosan Kemijoen ja Kitisen voimalaitoksista omistaa Kemijoki Oy.

## ISOHAARA

Isohaaran voimalaitoksen rakentaminen liittyi toisen maailmansodan jälkeiseen sähköntarpeeseen ja jälleenrakentamiseen. Pohjolan Voima rakensi sodassa tuhoutuneiden

Kemijoen ylittävien siltojen paikalle voimalaitoksen, jonka rakenteisiin sijoitettiin rautatie ja maantie.

Vuonna 1949 valmistunutta voimalaitosta laajennettiin vuonna 1993, kun padon Kemin puoleiseen päähän Vallitunsaareen rakennettiin uusi koneasema ja kaksi uutta koneistoa. Voimalaitoksen putouskorkeus on 12 metriä, teho 112,5 megawattia ja keskimääräinen energian tuotanto 450 gigawattituntia vuodessa. Koneistojen läpi voidaan juoksuttaa vettä yhteensä 1 150 kuutiometriä sekunnissa. Voimalaitoksen 1- ja 2-koneistot on uusittu vuosina 1984–1986. Automaatiojärjestelmät uusittiin vuosina 2016–2017. Voimalaitoksen yhteydessä on kaksi kalatietä.

## TEKNISET TIEDOT

- valmistumisvuosi 1949 ja 1993
- putouskorkeus 12 m
- rakennusvirtaama 1150 m<sup>3</sup>/s
- keskivirtaama 560 m<sup>3</sup>/s
- teho 112,5 MW
- vuosituotanto 450 GWh/a
- patoallas 13 km<sup>2</sup>, pituus 20 km
- maapato 9 km, tilavuus 1 milj. m<sup>3</sup>
- kalatie 2 kpl

## Turbiinit

- koneistot 1 ja 2 Kaplan-turbiini, koneistot 3 ja 4 Bulb-turbiini
- juoksupyörän paino, koneistot 1 ja 2: 100 tonnia, koneistot 3 ja 4: 47 tonnia
- kierrosluku 88,2 ja 93,8 r/min
- juoksupyörän halkaisija, koneistot 1 ja 2: 5,9 m, koneistot 3 ja 4: 5,8 m
- toimittaja Baldwin, Tampella

## Generaattorit

- 4 kpl, nimellisteho 2 x 30,8 MVA ja 2 x 33 MVA
- ulostulojännite 10,5 kV
- roottorin paino, koneistot 1 ja 2: 144, koneistot 3 ja 4: 130 tonnia
- roottorin halkaisija, koneistot 1 ja 2: 7,7 m, koneistot 3 ja 4: 6 m
- toimittaja Westinghouse, ABB

## Päämuuntajat

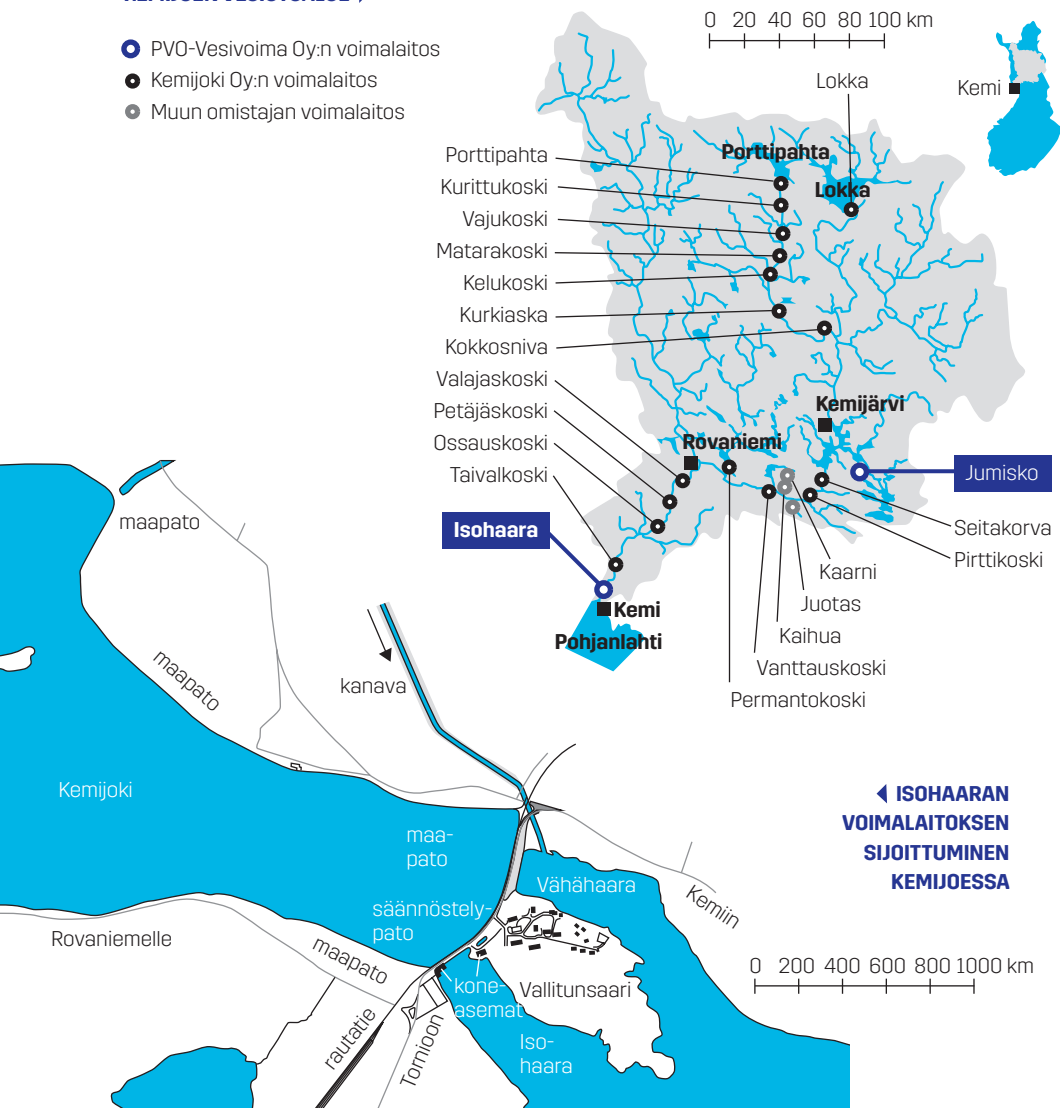
- 2 kpl 35 MVA ja 1 kpl 66 MVA
- jännite 120/10,5 kV
- toimittaja ABB

## Luukut

- 4 kpl läppäluukkuja 5,25 x 18,5 m
- 6 kpl pohjaluukkuja 5,0 x 7,0 m
- 1 kpl segmenttiluukku 8,0 x 16 m

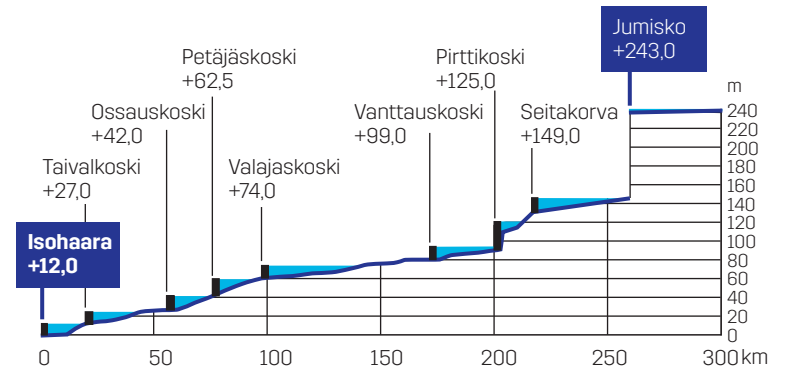
## KEMIJOEN VESISTÖALUE ▶

- PVO-Vesivoima Oy:n voimalaitos
- Kemijoki Oy:n voimalaitos
- Muun omistajan voimalaitos



## KEMIJOEN ▶ PITUUSLEIKKAUS

Vedenkorkeus merenpinnasta (m)



## ISOHAARAN VOIMALAITOKSEN SIOJITTUMINEN KEMIJOESSA

