



POHJOLAN VOIMA

# RAASAKAN VOIMALAITOS

**RATKAISEVAA  
VOIMAA.**

**PVO-VESIVOIMA OY**

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



## IJOEN VESISTÖ

Pohjolan Voima rakensi Ijoen alajuoksulle vuosina 1959–1971 viisi voimalaitosta, jokisuulta lukien Raasakka, Maalismaa, Kierikki, Pahkakoski ja Haapakoski. Voimalaitosten yhteinen koneteho on 215,4 megawattia (MW) ja energian tuotanto keskimäärin 845 gigawattituntia vuodessa (GWh/a).

Neljä voimalaitosta perusparannettiin vuosina 2005–2013. Perusparannuksella saatiin lisää tehoa noin 20 MW ja noin 20 GWh lisää sähköä vuodessa. Nykysteknikka toi vesiturbiineihin myös ympäristöllisiä parannuksia. Nuorimman, Raasakan sähkö- ja automaatiojärjestelmät uusittiin vuonna 2018 ja toisen generaattorin staattori uusitaan vuonna 2023.

Yli 300 kilometriä pitkän joen ala-osa rakennettua on 60 kilometrin osuus, ja muu osa joesta on rakentamaton. Putouskorkeus rakennettulla osalla on yhteensä 94 metriä. Vesistön virtaamien tasoittamiseksi joen yläjuoksulla on toteutettu kaksi säännöstelyhanketta, Irni-, ym. ja Koston-, ym. järvien säännöstelyt. Ijoen vesistöalueen pinta-ala on 14 315 km<sup>2</sup>, ja keskivirtaama jokisuulla 170 m<sup>3</sup>/s.

## RAASAKKA

Raasakan voimalaitoksen 1- ja 2-koneistot valmistuivat vuonna 1971 ja 3-koneisto vuonna 1997. Raasakan ja Maalismaan voimalaitokset rakennettiin Ijoen ylemmistä voimalaitoksista poiketen kuivalle maalle

kaivettuihin kanaviin. Voimalaitosten tulvauomiin on palautettu vesimaisema maisemoinnilla pohjapatojen avulla. Raasakan yläveden korkeus merenpinnasta on NN +21,0 metriä. Alavesi on merenpinnan tasolla. Putouskorkeus on 21 metriä. Koneteho on 64,3 MW ja keskimääräinen energian tuotanto 230 GWh vuodessa. Rakennusvirtaama on 375 m<sup>3</sup>/s.

## TEKNISET TIEDOT

### Yleistä

- valmistumisvuosi 1971, 1997
- putouskorkeus 21 m
- rakennusvirtaama 375 m<sup>3</sup>/s
- keskivirtaama 170 m<sup>3</sup>/s
- teho 64,3 MW
- vuosituotanto 230 GWh/a

### Turbiinit

- 3 kpl pystysuora 4-siipinen Kaplan
- juoksupyörän paino 20 tonnia
- kierrosluku 167 r/min
- juoksupyörien halkaisijat 3,8 m ja 3,9 m
- toimittajat Tampella ja Kvarner Tamturbine

### Generaattorit

- 3 kpl, nimellisteho 23 MVA
- ulostulojännite 10,5 kV
- roottorin paino 90 tonnia
- roottorin halkaisija 4,7 m
- toimittaja Strömberg, ABB

### Sähköautomaatiolaitteet

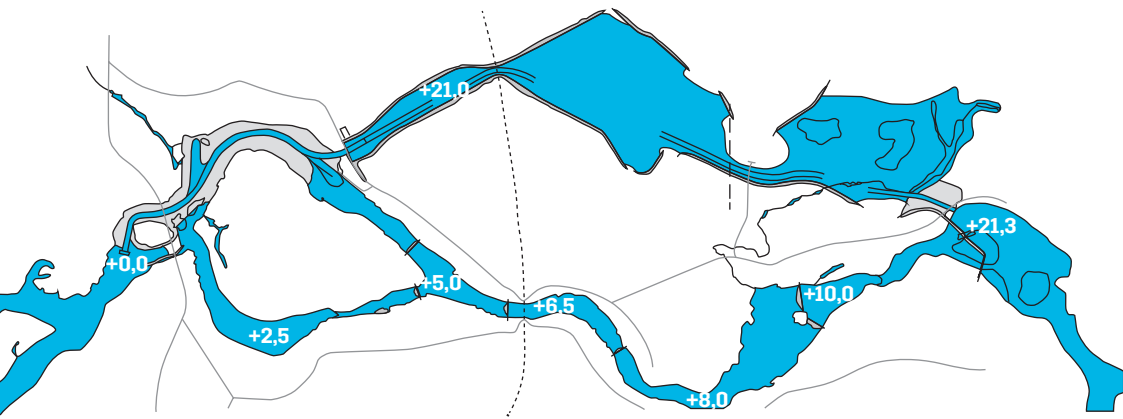
- toimittaja ABB, Vaasa

### Tulva-aukot

- 2 kpl 16 x 7,5 m

0 0,5 1 km

### RAASAKAN VOIMALAITOKSEN SIOITTUMINEN IJOESSA



### IJOEN PITUUSLEIKKAUS

Vedenkorkeus merenpinnasta (m)

