



POHJOLAN VOIMA

MAALISMAAN VOIMALAITOS

**RATKaisevaa
voimaa.**

PVO-VESIVOIMA OY

Voimatie 23, 91100 Ii
Puhelin 010 478 5000
www.pohjolanvoima.fi
Twitter@PVOvesivoima

Maalismaan voimalaitos
Maalismaantie 1629
91200 Yli-Ii



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. Nuorin, Raasakan voimalaitos perusparannetaan myöhemmin. Perusparannuksella saatiin lisää tehoa noin 20 MW ja noin 20 GWh lisää sähköä vuodessa. Nykytekniikka toi vesiturbiineihin myös ympäristöllisiä parannuksia.

Yli 300 kilometriä pitkän joen alaosasta rakennettua on 60 kilometrin osuus, ja muu osa joesta on raken-

tamaton. Putouskorkeus rakennetulla osalla on yhteensä 94 metriä. Vesistön virtaamien tasoittamiseksi Ijoen yläjuoksulla on toteutettu kaksi säännöstelyhanketta, Irni-, ym. ja Koston-, ym. järvien säännöstelyt. Silti jopa neljännes vuotuisesta vesimäärästä joudutaan juoksuttamaan voimalaitosten ohi tulva-aukoista. Ijoen vesistöalueen pinta-ala on 14 315 km², ja keskivirtaama jokisuulla 170 m³/s.

MAALISMAA

Maalismaan voimalaitos on valmistunut vuonna 1967. Maalismaan voimalaitoksen koneasema sijoitettiin aiemmista Ijoen voimalaitoksista poiketen noin puolen kilometrin päähän uomasta. Vesi johdetaan voimalaitokselle kanavaa pitkin ja

koneasemalta alakanavaa myöten takaisin Ijoen uomaan. Yläveden korkeus merenpinnasta on NN + 39,6 metriä ja alaveden NN + 21,0 metriä. Voimalaitoksen putouskorkeus on 18,6 metriä. Koneteho on koneistojen uusimisen jälkeen 38,6 megawattia ja keskimääräinen energian tuotanto 180 gigawattituntia vuodessa. Rakennusvirtaama on 250 m³/s. Voimalaitoksen koneistot on uusittu vuosina 2009–2011.

TEKNISET TIEDOT

Yleistä

- putouskorkeus 18,6 m
- rakennusvirtaama 250 m³/s
- keskivirtaama 135 m³/s
- teho 38,6 MW
- vuosituotanto 180 GWh/a

Turbiinit

- 2 kpl pystysuora 5-siipinen Kaplan
- juoksupyörän paino 20 tonnia
- kierrosluku 167 r/min
- juoksupyörän halkaisija 3,8 m
- toimittaja Andritz

Generaattorit

- 2 kpl, nimellisteho 24 MVA
- ulostulojännite 10,5 kV
- roottorin paino 90 tonnia
- roottorin halkaisija 4,7 m
- toimittaja Končar GIM, Kroatia

Sähköautomaatiolaitteet

- toimittaja ABB, Vaasa

Tulva-aukot

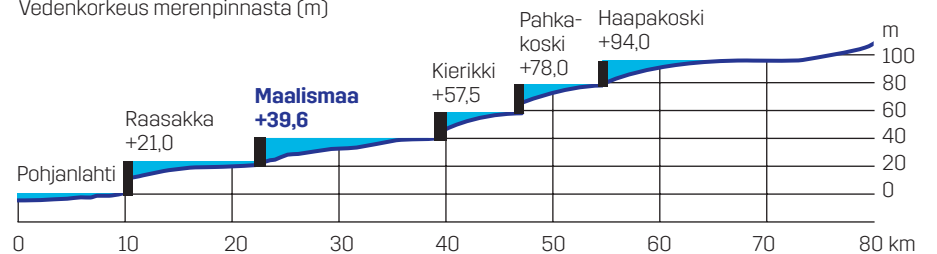
- 4 kpl 16 x 7 m



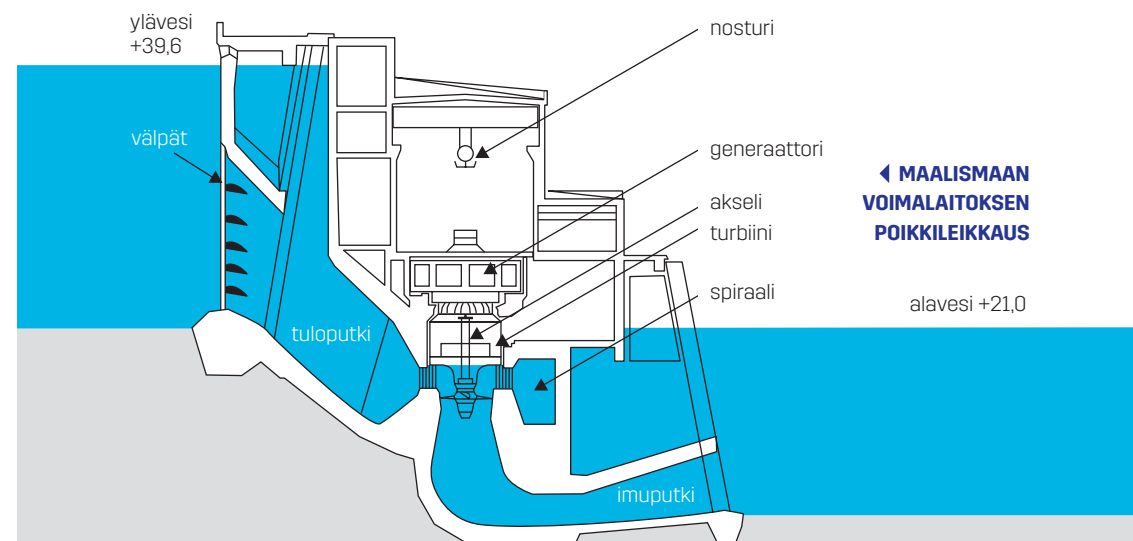
▼ MAALISMAAN VOIMALAITOKSEN SIOITTUMINEN IJOESSA

IJOEN PITUUSLEIKKAUS

Vedenkorkeus merenpinnasta (m)



IJOEN VESISTÖALUE



◀ MAALISMAAN VOIMALAITOKSEN POIKKILEIKKAUS