

MELON VOIMALAITOS

**RATKAISEVAA
VOIMAA.**

PVO-VESIVOIMA OY

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

Melon voimalaitos
Melontie 121
37140 Nokia



KOKEMÄENJOEN VESISTÖ

Kokemäenjoki on lähes täysin raken-
nettu. Se on yksi Suomen tärkeim-
mistä vesivoiman tuotantoalueista
ja Etelä-Suomen tärkein. Vesivoi-
mantuotannolla on pitkät perinteet.
Nokialla on tuotettu sähköä vesivoi-
malla jo 1890-luvulta lähtien. Pohjan
Voimalla on Kokemäenjoessa kaksi
vesivoimalaitosta, Melo ja osakkuus-
voimalaitos Harjavalta.

MELO

Melon voimalaitos sijaitsee Nokialla,
kahden suuren järven, Pyhäjärven ja
Kuloveden välissä. Voimalaitos raken-
nettiin vuosina 1968–1971. Sen teho
on nykyisin 67,9 megawattia. Voima-
laitos siirtyi PVO-Vesivoiman omistuk-
seen Nokia-yhtymältä vuonna 1994.

Voimalaitoksessa on kaksi pystyakse-
lista Kaplan-turbiinia. Turbiinit perus-
korjattiin vuosina 1998–1999. Gene-
raattorit peruskunnostettiin vuosina
2014–2015. Melon voimalaitoksen
rakennusvirtaama 420 kuutiometriä
sekunnissa on yli kolminkertainen
verrattuna keskivirtaamaan 135 kuu-
tiometriä sekunnissa. Voimalaitoksen
putouskorkeus on 20 metriä. Voima-
laitoksella säädetään yläpuolista
Pyhäjärveä välillä +75,50 – +77,15.

Sijainniltaan Melo soveltuu hyvin
sähkön kulutusta ja tuotantoa
tasapainottavan säätövoiman tuo-
tantoon lähellä sijaitsevien vesiva-
rastoina toimivien järvien ansiosta.
Peruskunnostettua voimalaitosta
voidaan entistä tehokkaammin ja luo-

tettavammin käyttää vastaamaan
nopeisiin sähköntuotannon tarpeen
vaihteluihin. Energiatehokkaat gene-
raattorit lisäävät myös voimalaitok-
sen energiatehokkuutta pienentä-
mällä sähköntuotannon häviöitä ja
lisäämällä tuotetun sähkön määrää.

TEKNISET TIEDOT

Yleistä

- teho 67,9 MW
- putouskorkeus 20 m
- rakennusvirtaama 420 m³/s
- keskivirtaama 135 m³/s
- vuosituotanto 200 GWh

Turbiinit

- 2 kpl pystyakselinen
6-siipinen Kaplan

- kierrosluku 136 r/min
- juoksupyörän halkaisija 4,78 m
- toimittaja Kvaerner Tamturbine Oy

Generaattorit

- 2 kpl, nimellisteho 45 MVA
- ulostulojännite 10,5 kV
- roottorin paino 130 tn
- roottorin halkaisija 6,5 m
- Oy Strömberg Ab / Končar

Sähköautomaatiolaitteet

- toimittaja VEO Oy

Luukut

- 4 kpl turbiiniluukkuja
- 1 kpl segmenttiluukku
- 1 kpl imurinluukku

MELON VOIMALAITOKSEN
SIOITTUMINEN KOKEMÄENJOESSA ▶

- 1 Koneasema

2 Liikennetunneli

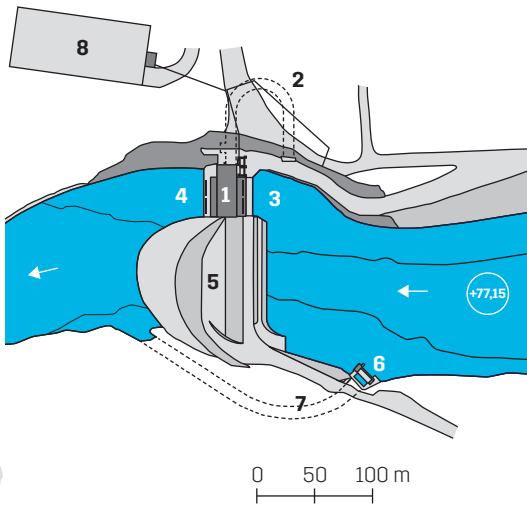
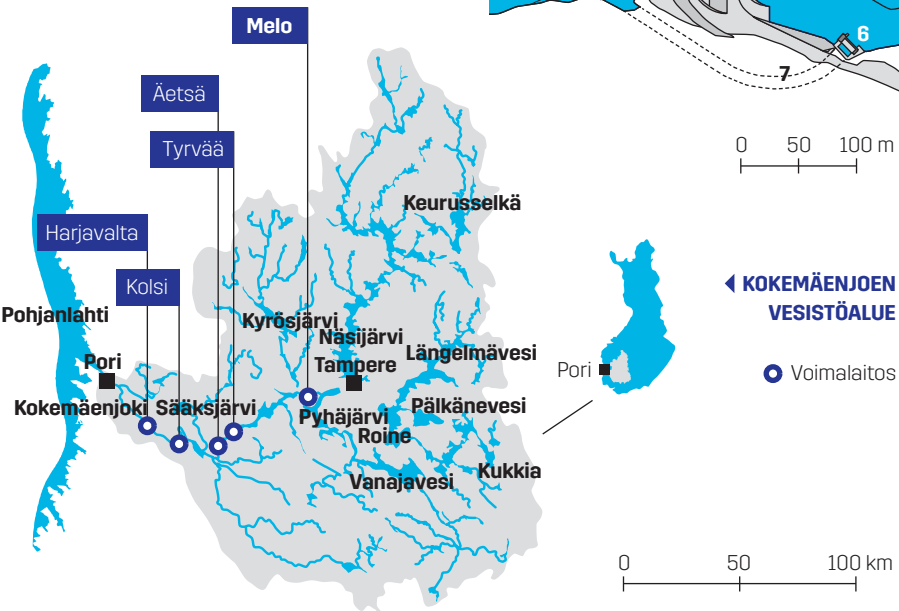
3 Yläkanava

4 Alakanava
- 5 Maapato

6 Tulva-aukko

7 Ohjuksutustunneli

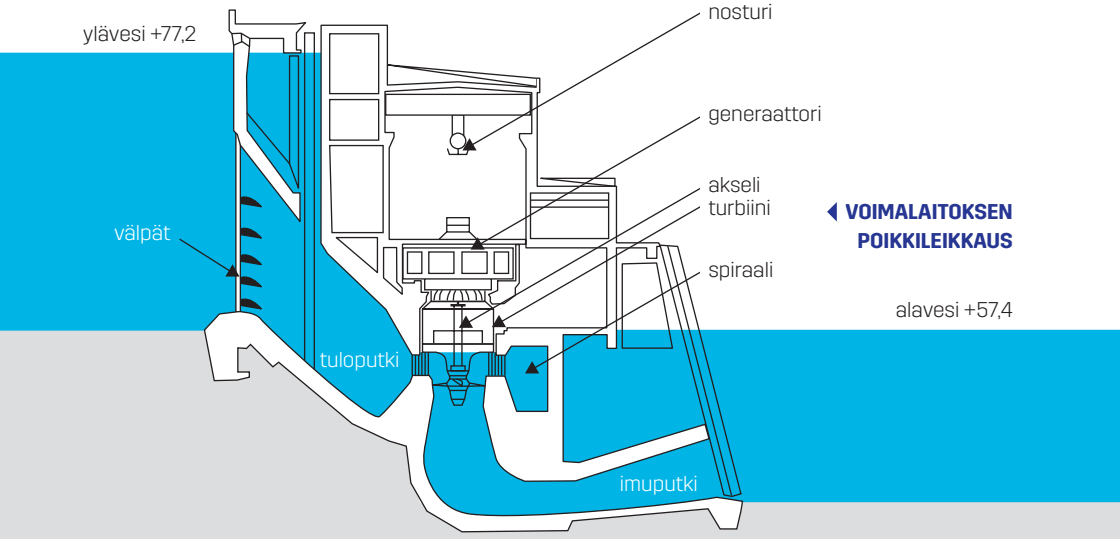
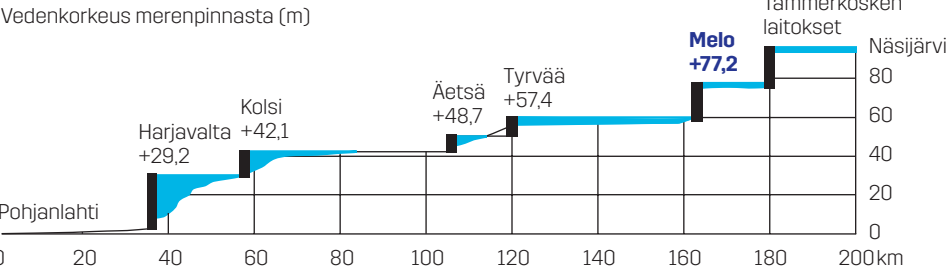
8 Kytlinkenttä



◀ KOKEMÄENJOEN
VESISTÖALUE

● Voimalaitos

KOKEMÄENJOEN PITUUSLEIKKAUS ▶



◀ VOIMALAITOKSEN
POIKKILEIKKAUS