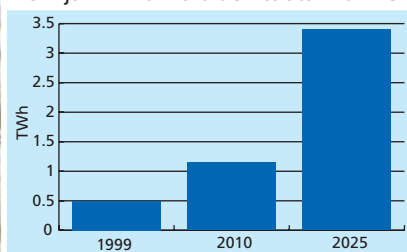


Pien- ja minivoimaloiden tuotannon kehitys



Taulukon osoittama kapasiteetin lisäys on mahdollista vanhojen patojen ja voimaloiden sekä ohivirtauksen järkevällä käyttöönotolla ja saneerauksella.

Virtaan pato, Sysmä

Pienvesivoima on puhdasta uutta energiaa

Vanhojen saha- ja myllypatojen takana on hyödyntämätöntä voimaa yli sadan megawatin verran. Tämä potentiaali on mahdollista hyödyntää uusilla teknologisilla ratkaisuilla.

Pienvesivoimalla tarkoitetaan vesivoimalaitoksia, joiden kapasiteetti on alle 10 MW.

Vesivoiman tuotanto on ympäristöystävällistä. Kun sähköä tuotetaan veden potentiaali- ja liike-energialla, ei aiheuteta päästöjä ilmakehään.

Vesivoiman tuotanto vaihtelee vuosittain sateisuudesta riippuen.

Vesivoima on uusiutuva energialähde. Uusiutuvien energialähteiden käyttö auttaa Suomea saavuttamaan tavoitteet kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi energiantuotannossa.

Uusiutuvan energian edistämishjelma 2003-2006 on asettanut tavoitteeksi nostaa nykyinen 1 TWh:n tuotanto 2025 mennessä 3,4 TWh:in.

Jotta asetettuun tavoitteeseen päästäisiin, on vanhoja voimalaitospatoja ja voimalaitoksia kunnostettava sekä käytössä olevien tuotantoa tehostettava kunnostamalla ja uusimalla laitteistoa.

Valtio myöntää pienvesivoimalle verotukea, ja tuen on luvattu jatkuvan toistaiseksi. Lisäksi pienvesivoimalaitosten investointeihin on saatavissa tukea. Kauppa- ja teollisuusministeriö myöntää myös tukia käytössä olevien laitosten energia-analyyysiin.

Pienvesivoima ja ympäristö

Vanhat voimalaitokset ja padot ovat osa rakennettua perinnemaisemaa, jota halutaan vaalia ja pitää kunnossa. Kunnostetun voimalan yhteyteen rakennetaan monesti museo tai muu matkailua palveleva kohde.

Vesivoimalaitoksen maisemointi tehdään huolella ja työt ajoitetaan ympäristön kannalta sopivaan aikaan. Vesiteihin on rakennettu kaloille kutualueita ympäristökeskuksen ohjeiden mukaisesti.

Kun voimaloita suunnitellaan, otetaan huomioon kohteen vesiluvan määräykset.

Yhdistys edistää pienvesivoiman käyttöä

Pienvesivoiman tuottajat ja käyttäjät ovat perustaneet Pienvesivoimayhdistyksen, joka tiedottaa ja seuraa lainsäädännön kehittymistä Suomessa ja muualla. Yhdistys antaa myös lausuntoja ja valvoo pienvesivoiman tuottamiseen liittyviä etuja.

Yhdistys kokoaa ja ylläpitää rekisteriä vanhoista padoista sekä toimivista myllyistä, padoista ja voimalaitoksista. Myös uusien voimalaitosten mahdollisia rakentamiskaikkoja kartoitetaan.

Pienvesivoimayhdistys perustettiin vuonna 1999.

Jos sähköön tuotanto pienvesivoimalla kiinnostaa, ota yhteyttä. Yhdistyksemme kautta löydät tietoa voimalaitoksen rakentamisesta.

Yhdistyksen hallitus hyväksyy uudet jäsenet. Voit liittyä henkilö-, yritys- tai kannatusjäseneksi.



Pienvesivoimayhdistys ry

PL 683
00101 Helsinki

www.pienvesivoimayhdistys.fi
email: info@pienvesivoimayhdistys.fi

Suureita:

1 megawatti (MW) = 1000 kilowattia (kW)

1 terawattitunti (TWh) = miljardi kilowattituntia (kWh)



Kuhankoski Laukaa



Vakkolan voimala sijaitsee keskellä perinnemaisemaa



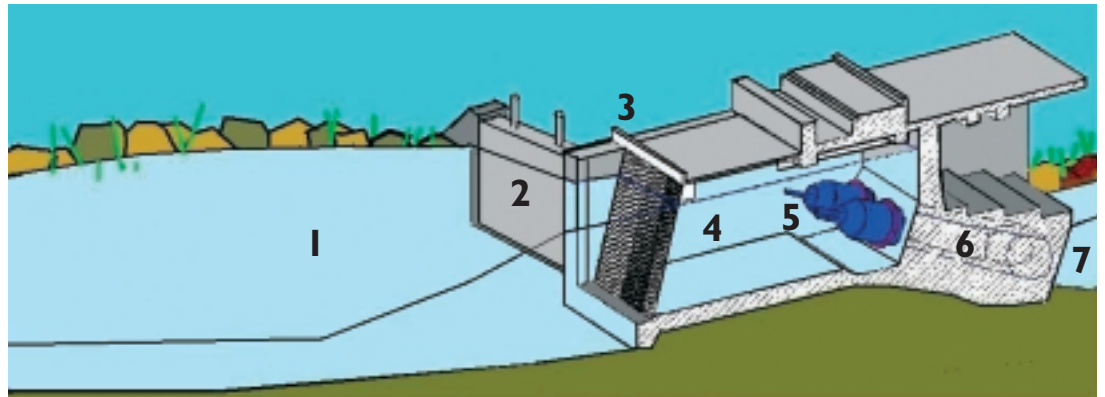
Virtaan vanha voimala v.1929



Kalaportaat Kuhankoskella, Laukaa

Pienvesivoimalan rakenne:

1. Yläallas
2. Pato, ohivirtausaukot ja vedenpinnan korkeuden mittaus
3. Välppä
4. Tulokammio
5. Turbiinit
6. Imuputki
7. Alavirta



Investointi pienvesivoimalaitokseen kannattaa

Rakentamisen jälkeen pienvesivoimalaitoksesta aiheutuu vain vähän kustannuksia.

Automaatiikalla ohjataan voimalaitoksen käyttöä, ja sen tuotantoa voidaan valvoa kauko-ohjauksella. Pienvoimalainvestointi saadaan yleensä maksettua alle kymmenessä vuodessa sähkön mynnistä saatavilla tuloilla.

Miten voimalaitos toimii

Voimalaitoksen yläpuolella on padottu yläallas. Yläaltaan ja voimalaitoksen jälkeisen alavirran pinnan korkeuden erotus on voimalan putouskorkeus.

Vesi virtaa yläaltaasta välppän läpi tulokammioon. Tulokammio tai putki tasaa virtauksen nopeuden turbiineille

sopivaksi. Turbiinin koko ja tyyppi valitaan virtaamaolosuhdeiden mukaan. Imuputki muotoillaan poistovirtaukselle sopivaksi, jotta turbiini toimisi mahdollisimman tehokkaasti.

Parasta mahdollista teknologiaa

Suomalainen pienvesivoimateknologia on saanut vuoden 2002 International Relay Centerin jakaman kansainvälisen tunnustuksen erityisesti ympäristöystävällisyytensä ansiosta. Lisätietoja voimalan suunnitteluun saa myös alan yrityksiltä ja kirjallisuudesta.

Pienvesivoimalalla tuotettu sähkö on puhdasta uusiutuvaa energiaa, jota pienvoimalat myyvät suoraan käyttäjille tai suuremmille sähköyhtiöille.