

Fortumin vuosikertomus 2014

Fortum on vahvasti kestävään kehitykseen sitoutunut energiayhtiö. Pyrimme vastaamaan asiakkaidemme tarpeisiin tuottamalla, myymällä ja jakelemalla vähäpäästöistä sähköä ja lämpöä sekä tarjoamalla energia-alan asiantuntijapalveluja.

Lauhdesähkön tuotanto

Fortum tuottaa lauhdesähköä Venäjällä ja Suomessa. Nyaganin voimalaitos Venäjällä tuottaa perusvoimaa, ja Meri-Porin voimalaitos Suomessa täydentää muuta sähköntuotantoa silloin, kun sähkön kysyntä on suurta. Vuotuinen lauhdevoimatuotanto vaihtelee siten huomattavasti markkinatilanteen mukaan. Vuonna 2014 Fortumin lauhdevoimatuotanto oli 7,2 (2013: 4,6) TWh eli 10 % yhtiön koko sähköntuotannosta.

Lauhdevoimalaitokset tuottavat vain sähköä, ja lauhduttamisessa vapautuva lämpö päätyy hukkalämpönä ympäristöön. Sen vuoksi lauhdelaitosten hyötysuhde on selvästi alempi kuin CHP-laitosten.

Nyaganin voimalaitoksella Venäjällä toimii kolme nykyaikaista maakaasukäyttöistä

kaasukombiyksikköä. Nyaganin voimalaitos sijaitsee Länsi-Siperiassa harvaan asutulla teollisella alueella, jossa öljyn ja maakaasun tuotanto tarvitsee paljon sähköä, mutta vastaavalle määrälle lämpöä ei ole tarvetta. Laitoksen hyötysuhde on yli 55 %, mikä on maailmanlaajuisestikin erittäin korkea. Perinteisen lauhdevoimatuotannon hyötysuhde Venäjällä on korkeintaan 40 %. Tähän verrattuna Nyaganin voimalaitos säästää vuositasolla noin 9 TWh polttoainetta, mikä on enemmän kuin Helsingin kaupungin kaukolämmön vuosikulutus. Hyvän hyötysuhteen ansiosta Nyaganin laitoksen päästöt ovat merkittävästi perinteistä lauhdesähkön tuotantoa pienempiä.

Suomessa tuotamme lauhdevoimaa vain Meri-Porin voimalaitoksella. Laitoksen pääpolttoaine on kivihiili. Inkoon voimalaitos

suljettiin helmikuussa 2014.

Lauhdesähkön tuotannon ympäristövaikutukset ovat pääpiirteissään samanlaisia kuin [yhdistetyssä sähkön ja lämmön tuotannossa](#). Erona on jäähdytysvesien mukana ympäristöön vapautuva lämpö. Nyaganin voimalaitos Venäjällä on varustettu jäähdytystorneilla, joista jäähdytysveden lämpö haihdutetaan ilmakehään. Meri-Porin voimalaitoksella käytetään jäähdytykseen merivettä, ja lämmennyt jäähdytysvesi pumpataan takaisin mereen. Avoimella merialueella lämpötilan nousun vaikutukset jäävät paikallisiksi ja vähäisiksi.