VIIKONVAIHDE

Vuoden kylä. Vuolenkoskelle kuuluu hyvää. Ei tänne muuta kuulukaan, kertoo kylää esittelevä lukupaketti. Sivu 15

Laktoositonta kaikille? Osa maitosokeria sietävistä ihmisistä ei halua syödä laktoosittomia tuotteita, joita suositaan muun muassa julkisissa keittiöissä. Sivu 16

Syksyn suosikki. Kotimainen omena sopii kuorimatta ruokiin ja leivonnaisiin. Sivu 17

TVO

Olkiluoto hälventää ydinvoiman pelkoa

Säteilyyn liittyy mystiikkaa.
Olkiluoto haluaa korvata sen tiedolla.

Olkiluodon kolmannen reaktorin piti valmistua jo vuonna 2009. Valmistuessaan sen nettosähköteho on 1 600 megawattia, mikä on 80 prosenttia enemmän kuin aiemmissa reaktoreissa.

Olkiluoto 1

kiehutusvesireaktori

Toiminta

Ydinreaktorissa (1) uraanipolttoaineen U^{235}-atomit hajoavat neutronipommituksessa tuottaen suuren määrän lämpöä.

Pääkiertopumput (2) kierrättävät vettä polttoainesauvojen ympärillä varmistaen tasaisen lämpenemisen.

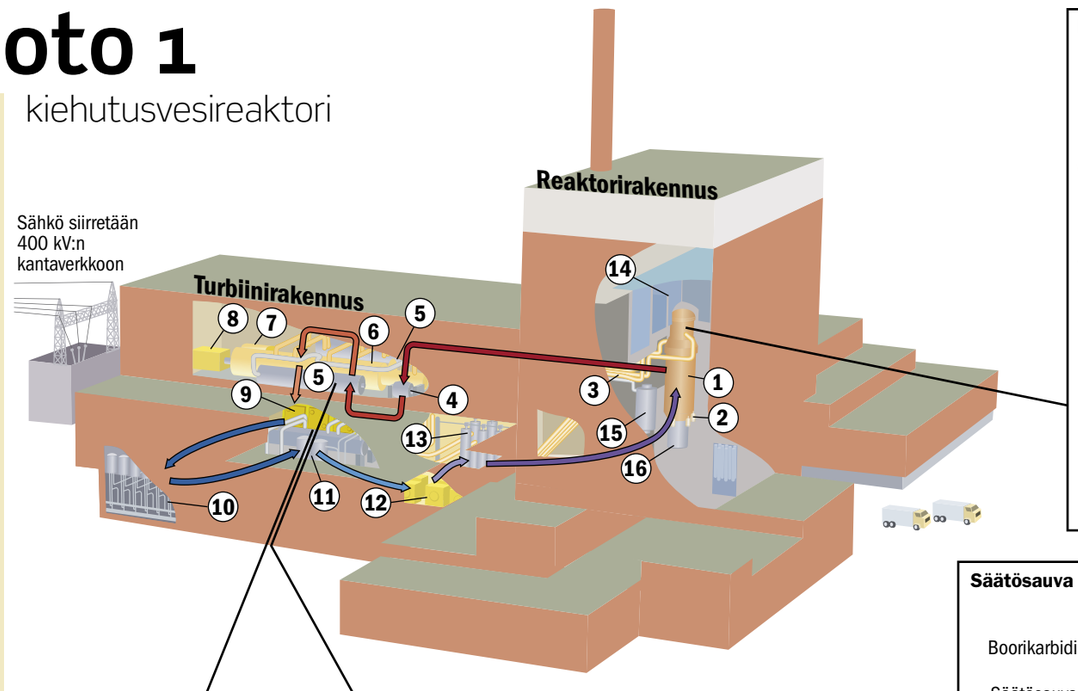
Höyrystynyt vesi johdetaan päähöyryputkia (3) pitkin korkeapaineturbiinille (4), josta höyry kulkee edelleen välitulistimien (5) kautta neljälle matalapaineturbiinille (6).

Viisikymmenmetrisen akselin loppupäässä ovat generaattori (7) ja magnetointikone (8). Ne vastaavat noin kymmenestä prosentista koko Suomen sähköntuotannosta.

Turbiineilta tullut höyry jäähdytetään meriveden avulla takaisin vedeksi lauhduttimissa (9). Lauhde puhdistetaan (10) ja lämmitetään matalapaine-esilämmittimissä (11).

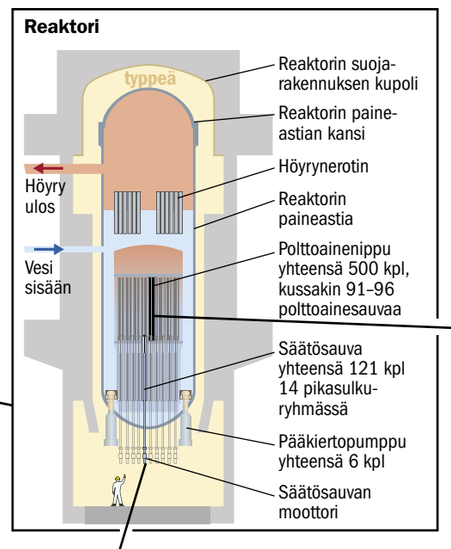
Syöttövesipumput (12) työntävät veden korkeapaine-esilämmittimien (13) kautta takaisin reaktoriin.

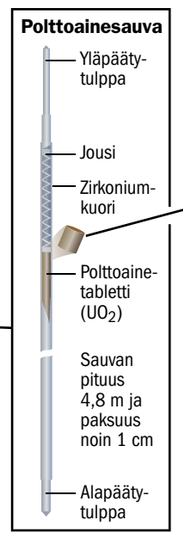
Vesimolekyylin kiertomatka kestää noin 15 minuuttia.

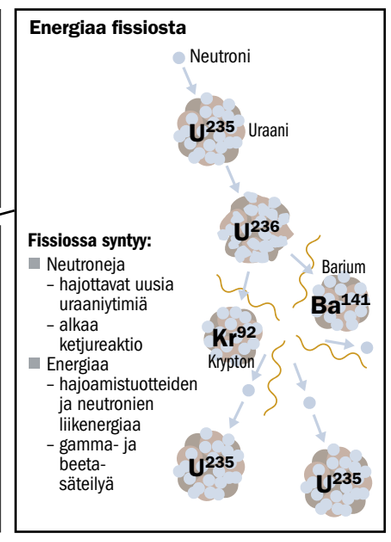


Olkiluoto 2 on 1:stä vastaava kiehutusvesireaktori.

Olkiluoto 3 on painevesireaktori (EPR, European Pressurized Water Reactor). Siinä vettä estetään kiehumasta höyryksi reaktorissa ja primaarikierrossa olevan paineen avulla. Turbiineille menevä vesi höyrystetään lämmönvaihtimissa eli höyrystimissä tällä primaarikierron kuumalla vedellä. Turbiineja pyörittävä höyry ei siis tule suoraan reaktorista.



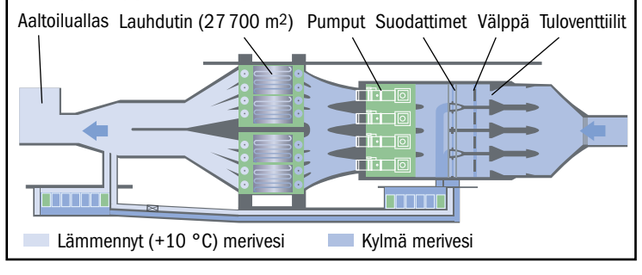


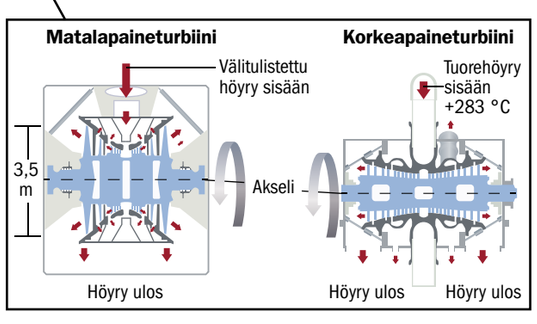


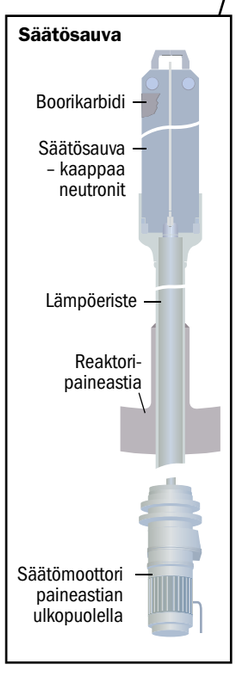
”Ihmiset luulevat, että säteily kiemurtelee, pääsee sisään ja tulee kulman takaa, mikä ei pidä paikkaansa.”

Jäähdytys merivedellä

Virtaus 38 kuutiometriä sekunnissa. Jos veden saanti tulopuolelta estyisi, voidaan jäähdytysvesi ottaa myös poistopuolelta.







Turvallisuus

Säteilyn karkaaminen on estetty monilla tavoilla. Muun muassa seuraavista asioista on huolehdittu:

– Koko rakennus on vankkaa, suuren paineen kestävää tiivistä teräsbetonia.

– Teräksisessä reaktorissa on kaksinkertainen kuori ja sen päällä on kahdeksan metriä vettä (14), puolitoista metriä riittäisi.

– Suojarakennus on täytetty typellä vetyräjähdyksen estämiseksi.

– Rakennus on alipaineinen kaasujen ja pölyn poistumisen estämiseksi.

– Mikäli suojarakennuksen paine nousisi vakavassa onnettomuustilanteessa yli sallitun, syntyneet kaasut johdettaisiin SAM-suodattimen läpi ulkoilmaan.

– Myös lauhduttimen vesi on alipaineistettu, joten radioaktiivisuutta ei pääse meriveteenkään.

– Tarvittaessa reaktori pystytään sammuttaman neljässä sekunnissa nostamalla säätösauvat (16) typellä paineistetulla vedellä (normaalisti säätösauvoja ohjataan sähkömoottoreilla).

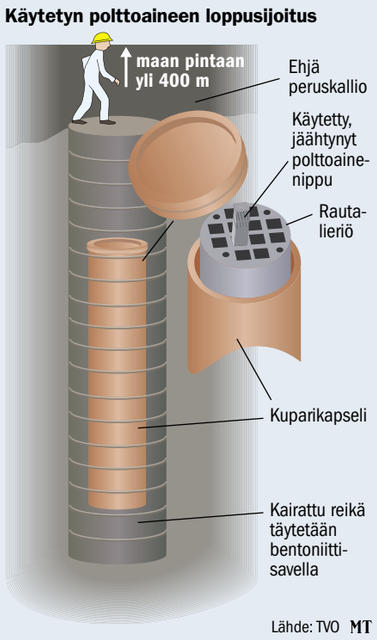
– Jos säätösauvat eivät toimisi, voidaan reaktori pysäyttää myös pumppaamalla sinne boorihappoa sisältävää vettä.

– Käytetyn polttoaineen jäähdytystilaa on niin paljon, ettei se lopu, vaikka jokin altaista tyhjentyisi.

– Jäähdytysveden saanti on turvattu monilla pumpuilla, joiden sähkönsaanti on varmistettu omilla akustoilla, erillisillä kaasu- ja dieselvaravoimalähteillä sekä suorilla linjoilla. kahdelta eri vesivoimalalta

– Päällekkäiset turvajärjestelmät on sijoitettu eri puolille rakennusta.

Käytetyn polttoaineen loppusijoitus



Lähde: TVO MT

jatkuu seuraavalla sivulla