

SOODAKATTILA 2:n VAURIO 25.2.90 klo 14.40

TAPAHTUMAT

Kattila oli normaaliajossa kun putki repesi konvektio-osassa. Tulipesän paine nousi ylipaineen puolelle, lieriön pinta häipyi ja höyrynvirtaus pieneni äkillisesti. Vastapaine laski niin että SIEMENS turbiini laukesi pois. Syöttövesipumpun suojareleet pysäyttivät pumpun ja turbopumppu käynnistyi. Kattilapaine laski ja vesihukan pienetessä lieriön pinta nousi niin että tuli näkyviin. Käynnistysventtiili avattiin ja päähöyryventtiili suljettiin. Keon poispolttamiseksi sytytettiin käynnistysöljypolttimia ja pidettiin niitä käynnissä noin neljä tuntia. SYÖTTÖVESILAITOKSEN lisävesitilanteen takia pienennettiin yöllä syöttöveden menoa kattilaan jolloin vesipinta häipyi lieriöstä. Vettä pumpattiin kattilaan aamuun asti kattilan jäähdyttämiseksi.

Kattila jäähdytettiin vielä puhaltimilla kunnes aloitettiin kattilan pesua 26.2 klo.14.

Aamulla 27.2 alalieriöstä suoritettussa tarkastuksessa löytyi neljä vuotavaa putkea. Penetranttitarkastuksessa löytyi kolme vuotavaa manglauksista. Seinämävahvuusmittauksissa löytyi kolme ohutta putkea.

Vuotavat ja ohuet putket tulpattiin ja manglausvuodot tiivistehitsattiin. Kattila täytettiin ja suoritettiin vesipainekoe 1.3. klo.09. Kokeessa löytyi kaksi vuotavaa tulppausta ylälieriöstä sekä yli 50 manglausta jotka vuoti alalieriöllä.

Alalieriöstä löydetty vuodot ja niiden lähellä olevat putket tiivistehitsattiin. Vuodot ylälieriöllä tiivistehitsattiin. Kattila täytettiin ja koeponnistettiin 2.3. klo.21. Kokeessa löytyi noin 60 vuotavaa manglausta alalieriöllä, kaikki kuitenkin niin pieniä että todettiin kattilan olevan käyttökunnossa.

Kattila ajettiin ylös ja oli verkossa 3.3. klo 8, lipeänpoltto aloitettiin klo.11.30. Lipeänpoltossa oli katkoa yhteensä 141 tuntia.

OLETETUT SYYT

Konvektio-osa on se osa kattilaa joka tukkeentuu eniten. Tätä on yritetty estää lisäämällä ja siirtämällä höyrynuohoimia tälle alueelle. Nuohous rasittaa putkien siteitä ja osa niistä on pettänyt. Noin 16 m pitkä, ei sidottu, putki heiluu savukaasuvirrasta ja nuohouksesta ja tätä väsyttää putkimateriaalin kunnes se murtuu. Halkeamasta tuleva vesisuihku syö vuotavan ja/tai viereiset putket ohueiksi kunnes nekin alkavat vuotaa.

Vuodot manglauksissa on uusi ilmiö joka ei ole esiintynyt ponnistuksissa ennen konvektio-osan keskiosan uusinta syysseisokissa 1989. Vesipainekokeessa vaihdon jälkeen vuoti vaihdetun ja tiivistehitsatun alueen viereisten putkien manglaukset. Manglaukset tiivistehitsattiin. Tiivistehitsaus + lämpökäsittely aiheuttaa nähtävästi sen että manglaukset löystyy.

Vesisuihku revenneestä putkesta on nähtävästi myös rasittanut läheisten putkien manglauksia koska suurin osa nyt vuotaneesta putkista oli revenneen putken lähialueella.

EHDOTUKSET

Konvektio-osan kaikki putket tiivistehitsattaisiin alalieriössä seuraavassa seisokissa (maaliskuun lopussa). Putkien siteet korjattaisiin myös niin hyvin kuin voidaan.

Myöhemmin kaikki konvektio-osan putket on uusittava. Samalla nostettaisiin alalieriö ylemmäksi jolloin putket olisivat lyhyempiä ja niiden rasitus heilumisesta pienempi.

JAKELU: Granholm, Haapoja, Heikkilä, Jäfs, Kivi, Lindvall, Nickull, Siro, Sjö, Stenbacka, Wikström, VL-vuoromestarit, Ohman