

Jätevesi voimalaitoksen prosessivedeksi ARIA-vedenkäsittelylaitteistolla

Vuonna 2002 Burbankin kaupunki ja Power Utility ottivat käyttöön General Electricin LM6000 kaasuturbiinin, joka yhdistettiin kahteen vanhaan kattilaan. Uuden turbiinin kapasiteetti ja tiukentuneet vaatimukset vedenkulutukselle johtivat uuden vesilähteen etsimiseen. Siihen asti laitos otti vetensä kaupungin juomavesiverkosta ja puhdisti veden ionivaihtimilla.

Vesiongelman ratkaistiin rakentamalla kokonaan uusi vedenkäsittelyjärjestelmä, joka pohjautuu Pall ARIA MF -yksikköön. Uusi järjestelmä käsittelee 380 m³ jätevesilaitoksen sekundääri effluenttia päivässä. Järjestelmässä jätevesi syötetään suoraan ARIA MF -laitteistolle, minkä jälkeen se käsitellään käänteisosmoosilaitteistolla. Kemiallista esikäsittelyä ei järjestelmässä tarvittu. Pall ARIA MF -laitteiston jälkeen veteen lisätään kemikaaleja ja johdetaan aktiivihiilisuodattimien läpi.

Aria-laitteisto toimii täysin automaattisesti ja tekee vastavirtahuuhtelut sekä kalvojen cheydenestauksen täysin automaattisesti. Vaikka vesilähteenä on jätevesilaitoksen sekundääri effluentti ei kemiallista pesua tarvitse suorittaa kuin kerran kuukaudessa.

ARIA-RO-demineralisointilaitteistolla saavutetaan turbiinivalmistajan asetta-

ma vaatimus puhtaalle vedelle, riippumatta vesilaadun vaihtelusta järjestelmän syötössä.

Järjestelmää valittaessa otettiin myös huomioon laitoksen laajennushankkeet ja näin yksikköön varattiin mahdollisuus laajentaa tuotantokapasiteettia lisäämällä jakotukkiin lisää MF-kalvoja.

Uusi vedenkäsittelyjärjestelmä mahdollistaa voimalaitoksella:

1. 50 % alhaisemmat vesikustannukset verrattuna aiempaan järjestelyyn
2. laitos ei ole riippuvainen kunnallisesta vedestä
3. mahdollistaa tasalaatuisen veden-syötön prosessiin.



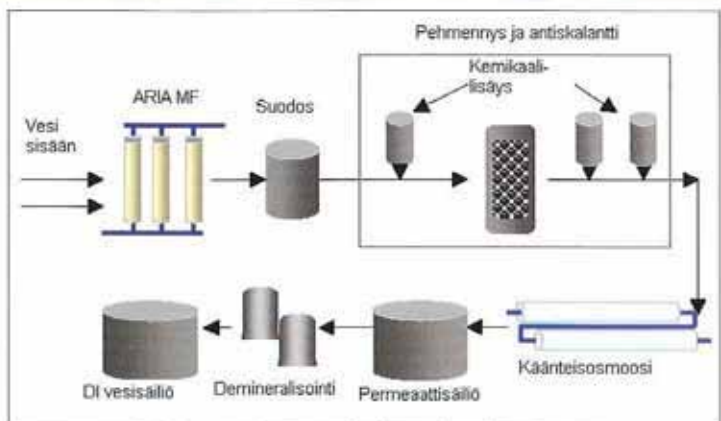
Burbank Water and Power Olive -voimalaitos.

Veden epäpuhtauspitoisuudet ARIA-vedenkäsittelylaitteiston jälkeen ulkopuolisen laboratorion tekemänä:

Kiintoaine	< 0,1	ppb
Silikaatti	3	ppb
K	0,93	ppb
Li	< 0,01	ppb
Na	1	ppb
NH ₄	0,05	ppb
Johtokyky	0,056	mS/cm



Pall ARIA-MF-yksikkö käänteisosmoosilaitteiston esisuodatukseen.



Prosessikaavio vedenkäsittelyratkaisusta.