



Uudet Dedicated Controls -ohjausjärjestelmät ovat "parantaneet pumppujen tuottoa ja optimoineet energiankulutusta. Sen ansiosta pumppujen käyttöikä on pidempi, joten niiden ylläpitokustannukset pienenevät ja käyttökatkokset vähenevät", kertoo Walid Abdelrahman.

## RAK säästää 20% energiaa ja 12% käyttökustannuksia

Ras Al Khaimah – joka tunnetaan nimellä RAK – on pohjoisin Arabiemiirikuntien seitsemästä emiraatista. Emiraatin asukasmäärä on noin 350 000. Se tunnetaan monimuotoisesta luonnostaan, hiekkarannoistaan ja vuoristaan.

RAK:n jätevesihuollosta vastaava virasto RAKWA vastaa kaikkien julkisten jätevesijärjestelmien suunnittelusta, rakentamisesta, toiminnoista ja ylläpidosta.



Walid Abdelrahman, RAKWA:n käyttö- ja huolto-osaston johtaja.

### Tilanne

RAKWA kohtasi monenlaisia haasteita ja halusi ratkaista ne. Tässä niistä muutamia:

- Useimmat kunnossapitotoimet olivat reaktiivisia, sillä käytävissä ei ollut järjestelmää, jolla valvoa verkoston kuntoa ja analysoida dataa
- Valtavat korjauskustannukset
- Järjestelmävirheisiin reagoitiin liian myöhään, mikä johti jäteveden ylivuotoon ja asiakastyymättömyyteen
- Vakionopeudella toimiva pumppujärjestelmä lisäsi energiankulutusta
- Fyysisen valvontajärjestelmän kuljetus- ja henkilöstökustannukset olivat korkeat
- Verkostoa ja pumppujärjestelmää oli vaikea hallita epänormaaleissa olosuhteissa, kuten sumusäällä.

"Olemme vasta melko nuori organisaatio, joten nämä ovat varmasti olleet alkuvaikeuksia", miettii Abdul Qadir Malik, RAKWA:n Head of Capital Project Delivery. "Yhtenä ongelmana oli järjestelmien alkuperäinen asennustapa. Järjestelmissämme on ollut kohdistusongelmia, joiden takia niihin on päässyt suodattamaan vettä ulkopuolelta. Tämän takia sähkölaskumme ja käyttökustannuksemme ovat nousseet ja tariffimme vaihtelevat."

Järjestelmäämme käytettiin käsin, joten kaikissa 13 pumppaamossa ja pienpumppaamossa oli käytävä neljän tunnin välein, kertoo Walid Abdelrahman, RAKWA:n käyttö- ja huolto-osaston johtaja. Tarvittiin muutosta.

**GRUNDFOS** 

Possibility in every drop



*Grundfos Remote Management -etähallintajärjestelmällä RAKWA pystyi valvomaan etäpumppaamoidensa toimintaa älypuhelimista, tablettilaitteilta ja tietokoneilta. Huoltokäyntien määrä saatiin laskuun.*

## Ratkaisu

Kun asiakkaan kohtaamat ongelmat oli analysoitu, useimpien ongelmien syiksi paljastuivat käyttöikänsä ylittäneet pumppujen ohjausyksiköt ja reaaliaikaisen valvonnan puute. Tutkimustensa perusteella Grundfosin tekninen tiimi ehdotti Dedicated Controls -ohjausjärjestelmiä ja digitaalista ratkaisua kaukovalvontaan, varoitusten hallintaan ja pumppujen ohjaukseen.

”Kun aloitimme yhteistyön Grundfosin kanssa parempien järjestelmien toivossa, he esittelivät meille erinomaisen kaukovalvontateknologian”, kertoo RAKWA:n toimitusjohtaja Mark Bruno. Kaukovalvontaan ja ohjaukseen tarkoitettu ratkaisu on kokonaan pilvipohjainen. Jos järjestelmä antaa hälytyksen, käyttöhenkilöstö saa ilmoitukset sähköpostitse tai tekstiviesteinä puhelimiinsa.

Ensimmäisessä vaiheessa RAKWA asennutti kolmeen suurimpaan pumppaamoonsa moottorien ohjauskeskukset, joissa on Grundfosin CUE-taajuusmuuttajat, Dedicated Controls -ohjausjärjestelmät ja Grundfosin Remote Management -kaukovalvontateknologiaa.

”Uudella etähallintajärjestelmällä voimme valvoa kaikkia etäpumppaamoitamme älypuhelimista, tablettilaitteilta tai tietokoneilta”, luettelee Walid Abdelrahman. ”Tämän jälkeen pumppaamoiden huoltokäyntejä voitiin vähentää, joten polttoaineenkulutuksemme on pienentynyt selkeästi.”

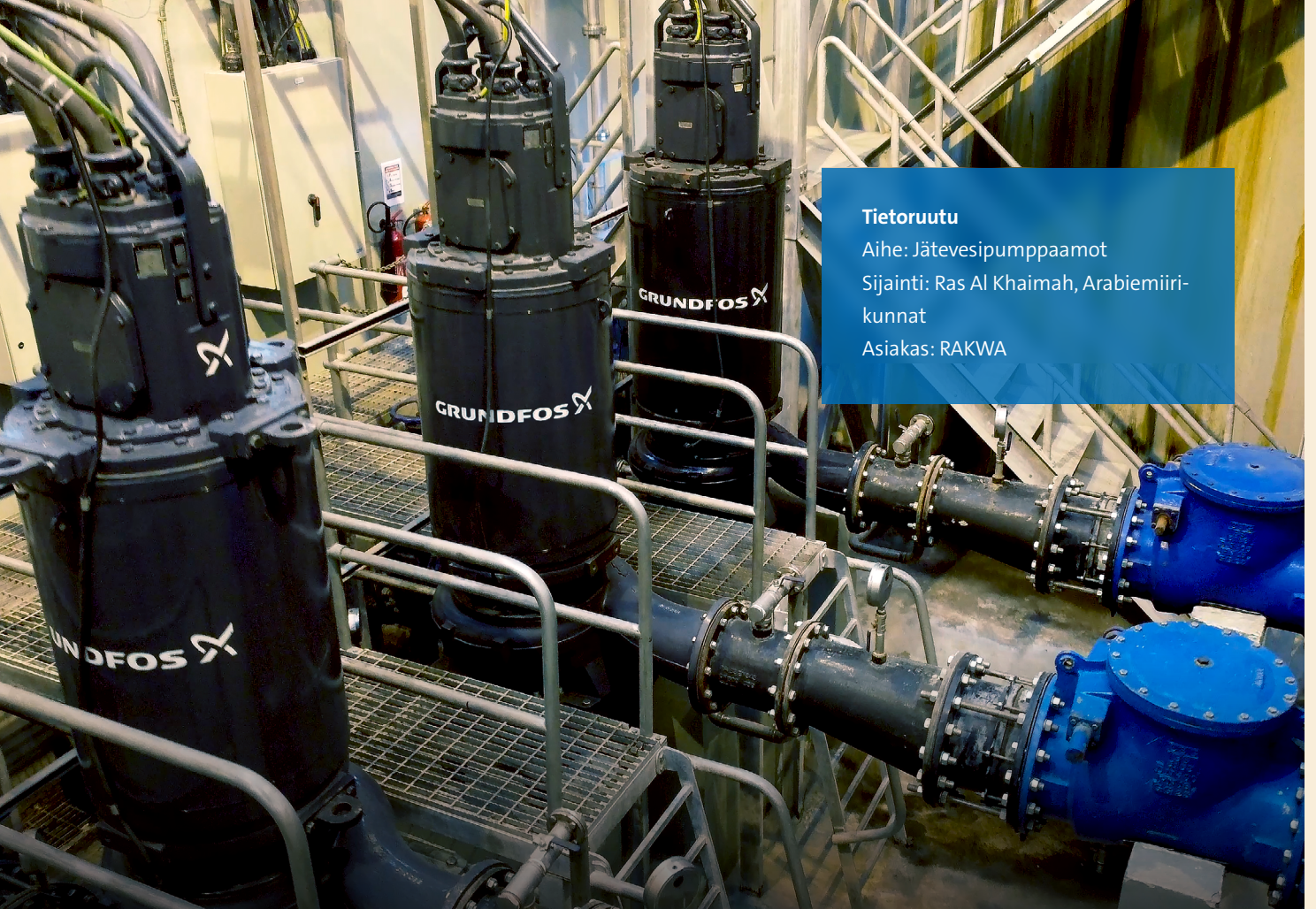
Järjestelmällä voidaan myös suorittaa monenlaisia data-analyysyjä,

joiden avulla RAKWA:n huoltotiimi on pystynyt siirtymään reaktiivisesta huollosta ennakkoivaan huoltoon.

”Digitaalisen ratkaisun osana asennettiin myös taajuusmuuttajien ohjausyksiköt, joilla pystymme säätämään pumppujen nopeutta pumpun virtaaman mukaan”, kertoo Walid Abdelrahman. ”Ratkaisu on parantanut pumpun tuottoa ja optimoinut energiankulutusta. Sen ansiosta pumppujen käyttöikä on pidempi, joten niiden ylläpitokustannukset pienenevät ja käyttökatkokset vähenevät.”



*Päivitettyään jätevesijärjestelmänsä pumput ja valittuaan Dedicated Controls -ohjausjärjestelmät sekä Grundfosin Remote Management -etähallintajärjestelmän RAKWA on saavuttanut 20 prosentin energiansäästöt ja 12 prosentin säästöt kokonaiskäyttökustannuksissa.*



#### Tietoruutu

Aihe: Jätevesipumppaamot

Sijainti: Ras Al Khaimah, Arabiemiirikunnat

Asiakas: RAKWA

*Grundfos S -pumput RAKWA:n pumppaamossa Ras Al Khaimahissa, Arabiemiirikunnissa.*

#### Lopputulos

RAKWA:n Mark Brunon mukaan ”Grundfosin ja heidän kanssaan toteuttamiemme ratkaisujen avulla olemme saavuttaneet yli 20 prosentin energiansäästöt järjestelmän käytössä ja 12 prosentin säästöt kokonaiskäyttökustannuksissa.”

RAK:n julkisista palveluista vastaavan osaston varajohtaja Easa Al Shamsi: ”Tämän ansiosta olemme saavuttamassa visiotamme edistää Arabiemiirikuntien vihreää taloutta motolla ”Vihreä talous kestävän kehityksen edellytyksenä”.

Mark Bruno: ”Ras Al Khaimahin suurena visiona on kehittää tätä emiraattia edelleen, houkutella tänne yrityksiä, lisätä matkailua ja varmistaa asukkaiden tyytyväisyys. Yhteistyö Grundfosin kaltaisten kumppaneiden kanssa parhaiden ratkaisujen löytämiseksi on elintärkeässä roolissa kaikessa toiminnassamme.”

#### Grundfosin toimittama ratkaisu

RAKWA:n jätevesipumppaamot nykyaikaistettiin Grundfosin toimittamilla S-pumpuilla, Dedicated Controls -ohjausjärjestelmillä, CUE-taajuusmuuttajilla, Remote Management System -etähallintajärjestelmällä ja Hydro MPC-E -paineenkorotusjärjestelmillä.

**“Grundfosin avulla olemme saavuttaneet yli 20 prosentin energiansäästöt järjestelmän käytössä ja 12 prosentin säästöt kokonaiskäyttökustannuksissa”**

**Mark Bruno**, toimitusjohtaja, RAKWA (RAK-emiraatin jätevesihuollosta vastaava virasto)

**OY GRUNDFOS PUMPUT AB**  
Trukkikuja 1  
01360 Vantaa  
Asiakaspalvelu: +358 (0) 207 889 500  
[www.grundfos.fi](http://www.grundfos.fi)

**GRUNDFOS** 