



Luottamuksen arvoinen

SANITAIREN TURBOMAX-PUHALLIN TEKEE CHEMIGATEN
JÄTEVEDENPUHDISTUKSESTA TASALAATUISTA JA LUOTETTAVAA

Asiakas: Chemigate Oy

Kohde: Lapuan tehtaan
jätevesipuhdistamo

Kohokohdat: Luotettava ja
huoleton ilmastusprosessi

Chemigaten tuotantojohtaja Harri Heikkinen ja puhdistamonhoitaja Marko Mansikkamäki esittelevät puhdistusallasta Xylemin myyntipäällikkö Karl-Erik Klubbille.

Luotettavuus tarkoittaa toimintavarmaa prosessia

Chemigate valmistaa modifioitua peruna- ja viljatäkkelystä paperi- ja kartonkiteollisuuteen. Prosessista syntynyt jätevesi ohjataan tehtaan omalle jätevedenpuhdistamolle, jossa puhdistusprosessi kestää noin kuukauden. Puhdistusprosessissa käytetään Xylemin Sanitaire TurboMAX -turbopuhaltimia, jotka varmistavat puhdistusprosessin tehokkuuden.

Perunasta ja viljasta raaka-ainetta paperiteollisuuteen

Etelä-Pohjanmaan alavissa maisemissa Lapuan kaupungin reunamilla kohoaa yksi Chemigaten kolmesta tehtaasta, jossa käsitellään kemiallisesti vuosittain 70-90 tuhatta tonnia peruna- ja viljatäkkelyksiä. Modifioituja täkkelyksiä käytetään paperi- ja kartonkiteollisuudessa side- ja liima-aineina. Chemigaten valmistamat täkkelyspohjaiset tuotteet ovatkin ekologinen vaihtoehto öljypohjaisille raaka-aineille.

Lapuan tehtaan modernissa kuivamodifiointilaitoksessa syntyy jätevettä huomattavasti vähemmän kuin märkämodifiointiprosessissa, keskimäärin vuorokaudessa syntyy 300 m³ jätevettä. Jätevesi



Jätevettä putsataan 14 000 m³ ilmastusaltaassa ja puhdistusprosessi vie noin kuukauden. Pienempää vanhaa allasta käytetään yhä vara-altaana.

“Olemme vaihtaneet vain suodattimia, muuten emme puhaltimia edes huomaa”

Marko Mansikkamäki,
puhdistamonhoitaja,
Chemigate Oy

ohjataan puhdistettavaksi tehtaan oman jätevesilaitoksen n. 14 000 m³ ilmastusaltaaseen.

Tuotantojohtaja Harri Heikkinen kertoo, että tehtaan on itse tehtävä jäteveden puhdistusta, ennen kuin sitä voidaan pumpata Lapuan kaupungin jätevedenpuhdistamoon.

“Vedenpuhdistus kestää poikkeuksellisen

pitkään, noin kuukauden ajan. Käytämme tuotannossamme kemikaaleja, jotka on saatava hajoamaan ilmastusprosessin aikana”, Heikkinen sanoo.

Jatkuva huoltaminen vähentää luotettavuutta

Ilmastusprosessissa oli aikaisemmin käytössä kolme perinteistä ruuvipuhallinta, joista vain yksi oli taajuusmuuttajaohjattu. Puhaltimet olivat jo 20 vuotta vanhoja, ja puhdistamonhoitaja Marko Mansikkamäki kertookin, että vanhoja puhaltimia piti huoltaa koko ajan entistä useammin.

“Jatkuvan korjaamisen takia puhdistusprosessin luotettavuus kärsii. Koneen pysäyttäminen heilauttaa ilmastusaltaan happipitoisuutta paljon, jolloin puhdistus ei ole enää niin tehokasta. Jatkuvat pysäytykset kuluttavat myös konetta, ja usein oli epävarmaa, löytyykö vanhoihin laitteisiin edes sopivia varaosia – eihän niitä ihan joka kaupasta tahdo löytää”, nauraa Mansikkamäki.

Kun prosessi toimii, ei puhaltimia tarvitse edes ajatella

Uusilta laitteilta lähdettiin hakemaan ennen kaikkea luotettavuutta ilmastusprosessiin. Tavoitteena oli aikaansaada tasainen ajo hyvällä hyötysuhteella, jotta jäteveden läpimenoaika pysyisi vakiona.

Pohdintojen jälkeen Chemigatella päätettiin Xylem Sanitairin TurboMAX-puhaltimiin, joista ensimmäinen asennettiin vuonna 2018 ja toinen vuonna 2021.

“TurboMAX-puhaltimia oli käytetty ansiokkaasti ulkomailla, ja myös me vakuutuimme tuotteen teknisistä ominaisuuksista. Päätimme rohkeasti kokeilla niitä ilmastuksessamme. TurboMAX-puhaltimet ovat toimineet juuri niin kuin pitääkin – niiden toimintaa ei yksinkertaisesti tarvitse murehtia”, Heikkinen toteaa tyytyväisenä.

Mansikkamäki on samaa mieltä ja kertoo, että: “Puhaltimet ovat olleet toimintavaroja. Olen käynyt ainoastaan vaihtamassa suodattimet muutaman kerran vuodessa.”

Xylemin myyntipäällikkö Karl-Erik Klubb kertookin, että yksi TurboMAX:n eduista on helppous. “Ilmalaakeroinnin ansiosta ei tarvita ruuvipuhaltimelle tyypillisiä öljynvaihtoja. Laakereiden huolto tulee tehdä vasta 55000 pysäytyksen jälkeen, mikä



Ilmalaakeroitu TurboMAX ei vaadi juurikaan huoltoa. Muutaman kerran vuodessa tehtävä suodattimien vaihto sujuu käden käänteessä.



Mansikkamäki ja Klubb tarkistavat puhdistusprosessin tilannetta. Selkeälukuiselta näytöltä voidaan paikallisesti säätää kaikkia puhaltimen parametreja, kuten ilmamäärää tai painetta. Molemmat turbopuhaltimet on liitetty laitoksen kaukovalvontaan.

tarkoittaa käytännössä lähes huoltovapaata elinkaarta. Lisäksi TurboMAX on erittäin energiatehokas ja hiljainen. Tämänkin vedenpuhdistamon desibelit pienenevät oleellisesti”, summaa Klubb etuja.

Energiankulutus on vähentynyt

Tehokkain ja perustavanlaatuinen jäteveden puhdistustapa on syöttää prosessiin oikea määrä happea oikea-aikaisesti. Jätevedenpuhdistamisessa ilmastuksen osuus voi olla jopa puolet energiankulutuksesta. Tämä tarkoittaa, että nimenomaan ilmastuksessa voidaan saavuttaa merkittävimmät säästöt.

Chemigatella jätevedenpuhdistuksen kuormitus vaihtelee vuosittain käytettävien raaka-aineiden mukaan ja sähköenergian tarve on monen tekijän summa. Karkeasti

arvioiden TurboMax on kuitenkin kahden vuoden vertailuajanjaksona pienentänyt Chemigaten jätevedenpuhdistamon kokonaisenergiankulutusta n. 5-10 %.

”Meille on tärkeää, että prosessi toimii niin tehtaalla kuin jätevesilaitoksellamme. TurboMAX-turbopuhallin on tärkeä osa toimivaa kokonaisuutta”, kiteyttää Heikkinen.



Sanitaire TurboMAX-puhaltimet

- Käyttökohteet: hiekanerotus, tasausaltaat, biologinen puhdistus, rengaskanavat, SBR-panosreaktorit, suodatus, lietevarastointi
- Taajuusmuuttaja: integroitu
- Energiankulutus: 20-40 % pienempi kuin perinteisellä puhaltimella
- Käyntiääni: Hiljainen, alle 85 dB
- Ilmantuotto: 720-41 760 m³/h
- Paine: 0,3-1,5 bar
- Nimellisteho: 15-600 kW

Xylem |'zīləm|

- 1) Kasvien kudokset, jotka tuovat vettä ylös juurista;
- 2) johtava globaali vesitekniikkayritys.

Olemme maailmanlaajuinen tiimi, jolla on yhteinen tavoite: haluamme luoda edistyneitä teknisiä ratkaisuja maailman vesihaasteisiin. Keskeistä työssämme on kehittää uusia tekniikoita, jotka parantavat tapaa jolla vettä käytetään, säästetään ja kierrätetään tulevaisuudessa. Tuotteemme ja palvelumme auttavat siirtämään, käsittelemään ja analysoimaan vettä sekä palauttamaan sitä ympäristöön niin kodeissa, julkisrakennuksissa, kunnallistekniikassa, teollisuudessa kuin maataloudessa. Xylem tarjoaa lisäksi kattavan portfolion älymittausta, verkkoteknologioita ja edistyneitä veden, kaasun ja sähkön data-analyyssejä. Meillä on yli 150 maassa vankat ja pitkäaikaiset suhteet asiakkaisiin, jotka tuntevat meidät tehokkaasta johtavien tuotemerkkien ja sovellusasiantuntemuksen yhdistelmästä, sekä halusta keskittyä kattavien ja kestävien ratkaisujen kehittämiseen.

Lisätietoja siitä, miten Xylem voi auttaa sinua, on osoitteessa www.xylem.fi



Xylem Water Solutions Suomi Oy
Mestarintie 8
01730 Vantaa
Puh. 010 320 8500
www.xylem.fi

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2018 Xylem, Inc. 2585 March 2018