



El bypass de Xylem permite a la planta de tratamiento modernizar una infraestructura anticuada

Treatment plant maintains service during infrastructure upgrade using Xylem rental bypass

Para seguir adelante con las mejoras de infraestructura pendientes desde hace tiempo, Nodra AB necesitaba una solución de bypass de aguas residuales capaz de elevar hasta 3.000 litros por segundo en su planta de tratamiento de Slottshagens. El equipo de **Soluciones de Alquiler de Xylem** instaló una estación de derivación de aguas residuales llave en mano en poco más de tres semanas. Gracias al personal de servicio especializado y a la supervisión y el control remotos y digitales, Xylem proporcionó apoyo operativo ininterrumpido durante las 10 semanas que duró la desviación.

To move forward with long overdue infrastructure upgrades, Nodra AB needed a wastewater bypass solution capable of lifting up to 3,000 liters per second into its Slottshagens treatment plant. **Xylem's Rental Solutions** team set up a turnkey wastewater bypass station in a little over three weeks. Through dedicated service personnel and remote, digital monitoring and control, Xylem provided 24/7 operational support throughout the 10-week bypass.

La depuradora de Slottshagens Reningsverk, que da servicio a la ciudad de Norrköping (Suecia) y sus alrededores, recibe cada día unos 45 millones de litros de aguas residuales. En 2022, la estación de entrada de la planta necesitó una amplia renovación de hormigón. Nodra AB se asoció con Xylem para planificar e instalar un importante desvío para redirigir el agua de la estación de entrada.

«Lo que tenemos que tener en cuenta es que este sistema no puede fallar», afirma Roger Allen, director de proyectos de Nodra. «No podemos desconectarlo. No se nos permite desconectarlo.»

Para garantizar que la depuradora de Slottshagens pudiera seguir funcionando sin comprometer la seguridad, se construyó un puente de tuberías de 70 metros de longitud sobre todo el edificio. Para aumentar la

The Slottshagens Reningsverk treatment plant, serving the city of Norrköping, Sweden, and the surrounding area, receives about 45 million liters of wastewater every day. In 2022, the plant's inlet station required an extensive concrete renovation. Nodra AB partnered with Xylem to plan and install a major bypass to redirect water from the inlet station.

“What we have to bear in mind here is that this system is not allowed to fail,” says Roger Allen, Project Manager, Nodra. “We cannot switch this off. We're not allowed to switch this off.”

To ensure that the Slottshagens treatment plant could continue operating without compromising safety, a 70-meter-long pipe bridge was constructed over the entire building. Adding to the complexity of the bypass, the pumping solution also needed to

complejidad de la desviación, la solución de bombeo también debía tener en cuenta los caudales variables durante el día y la noche.

«Aunque estamos acostumbrados a suministrar grandes soluciones llave en mano, la escala y el alcance de este proyecto se sitúan en una dimensión completamente nueva», afirma Adam Drakeley, ingeniero jefe de aplicaciones de Xylem Europa. «Incluso los ingenieros municipales más experimentados le dirán que desviar las aguas pluviales y residuales combinadas de toda una ciudad por un puente de tuberías de 70 metros no es tarea fácil. La meticulosa planificación hidráulica, constructiva y eléctrica fue clave.»

account for varying flows during the daytime and nighttime.

“While we are accustomed to delivering large, turnkey solutions, the scale and scope of this project is in a whole new dimension,” says Adam Drakeley, Xylem Europe’s Senior Applications Engineer. “Even seasoned municipal engineers will tell you that diverting an entire city’s combined rain and wastewater over a 70-meter pipe bridge is no mean feat. Meticulous hydraulic, construction and electrical



SOLUCIÓN DE DERIVACIÓN PARA GESTIONAR CAUDALES VARIABLES

Para tratar los picos de caudal de aguas residuales durante el día, Xylem instaló cuatro bombas Flygt CZ 3501, con una de las bombas actuando como reserva. Para tratar los caudales más bajos durante la noche, también se instalaron dos bombas Flygt NZ 3202.

«Uno de los retos de este proyecto era comprender los distintos niveles de caudal», afirma Sargon Melki, director de ventas de alquiler de Xylem. «Cuando el caudal baja bastante por la noche, no se pueden utilizar las bombas más grandes, pero también hay que tener cuidado al poner en marcha las bombas más grandes durante el día. Si se ponen en marcha las bombas grandes demasiado rápido, se puede crear una onda de presión en la tubería, que puede dañar el sistema.»

Otro de los retos del proyecto de derivación fue encajar la tubería en el interior del edificio de tratamiento.

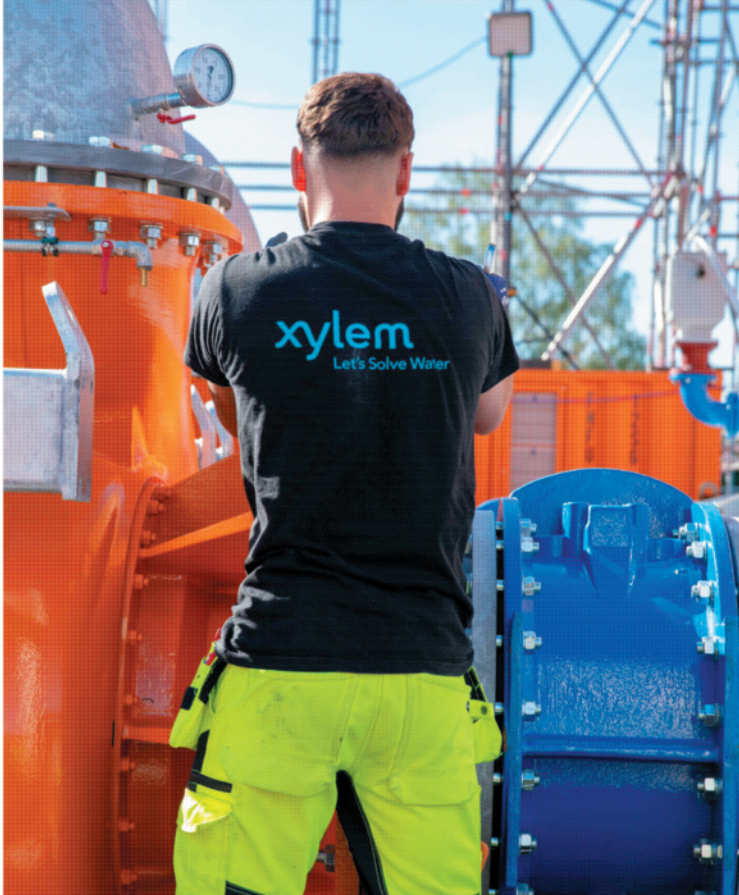
planning was key.”

BYPASS SOLUTION FOR HANDLING VARYING FLOWS

To handle the peak wastewater flows during the day, Xylem installed four Flygt CZ 3501 pumps, with one of the pumps acting as a backup. To handle the lower flows at night, two Flygt NZ 3202 pumps were also installed.

“One of the challenges with this project was understanding the different flow levels,” says Sargon Melki, Sales Manager Rental, Xylem. “When the flow goes down quite a lot at night, you can’t use the bigger pumps, but you also have to be careful when starting up the bigger pumps during the day. If you start the big pumps too fast, you can create a pressure wave in the pipeline, which can damage the system.”

Another challenge with the bypass project was fitting the pipeline inside the treatment building.



Escanea el QR y visualiza un vídeo
Scan the QR and view a video

«Teníamos una tubería de 1.000 mm, y teníamos que entrar por una puerta que era casi exactamente del mismo tamaño», dice Melki. «Esto significó dividir la tubería grande en tres tuberías más pequeñas para que cupieran por la puerta. Esto fue algo muy complicado porque solo teníamos milímetros con los que trabajar.»

ASISTENCIA 24/7 Y MONITORIZACIÓN REMOTA Y DIGITAL

El equipo de Xylem, con gran experiencia en soluciones de derivación y una amplia gama de equipos a su disposición a través del banco de alquiler de Xylem, pudo diseñar rápidamente una solución que se ajustaba a los requisitos de Nodra AB.

Tras una semana de pruebas, el equipo pudo conocer bien los caudales de la depuradora y ajustó la solución de derivación para proporcionar un bombeo sin problemas durante toda la renovación.

El equipo de Xylem también supervisó la derivación en directo a través del sistema AquaView SCADA del cliente. Si surgía algún problema, Xylem disponía de un equipo local 24/7 para responder en cuestión de minutos.

«Nuestro equipo de servicio estaba a solo cinco minutos de distancia, lo que supuso una gran ventaja para el cliente», afirma Melki. «El cliente también podría supervisar las operaciones de desvío en su smartphone a través de AquaView, que envía alertas si hay algún problema que deba solucionarse.»

«Se trata de uno de nuestros mayores proyectos de alquiler hasta la fecha en Europa», afirma Melki. «Demuestra cómo podemos asociarnos con las empresas de servicios públicos para ayudarles a mejorar con éxito sus infraestructuras.» 🍌

“We had a 1,000 mm pipeline, and we had to go inside a door that was almost exactly the same size,” says Melki. “This meant splitting the big pipe into three smaller pipes to fit through the door. This was very complicated because we had just millimeters to work with.”

24/7 SUPPORT AND REMOTE, DIGITAL MONITORING

Xylem’s team, with extensive expertise in bypass solutions and a wide range of equipment available to them through Xylem’s rental bank, was able to quickly design a solution that fit Nodra AB’s requirements.

After about a week of testing, the team had a good understanding of the treatment plant’s flows and adjusted the bypass solution to provide trouble-free pumping during the entire renovation.

The Xylem team also monitored the bypass live through the customer’s AquaView SCADA system. If any problems arose, Xylem had a local team standing by 24/7 to respond within minutes.

“Our service team was just five minutes away, which was a big advantage for the customer,” says Melki. “The customer could also monitor the bypass operations on their smartphone through AquaView, which sends out alerts if there are any issues that need to be addressed.”

“This is one of our largest rental projects to date in Europe,” says Melki. “It shows how we can partner with utilities to help them successfully upgrade their infrastructure.” 🍌