

# Verdens første spildevandspumpesystem med integreret intelligens løser konstante tilstopningsproblemer og halverer energiforbruget i Heathrow Airport

Londons Heathrow Airport, der er en af Europas travleste lufthavne, servicerer mere end 200.000 passagerer hver dag med et gennemsnit på 1.200 fly, der letter og lander fra lufthavnen dagligt. Heathrow Airport Water Services Department, der styrer et omfattende netværk bestående af 120 pumpestationer, har været kunde hos Xylem i 25 år.

Heathrow Airport Water Services Department gik med til at installere og teste Xylem's nye state-of-the-art Flygt-spildevandspumpesystem i et forsøg på at løse konstante tilstopningsproblemer på en af lufthavnens spildevandspumpestationer.

Ud over at levere konsekvent tilstopningsfri pumpning, reducerede Flygt Concertor energiforbruget med dramatiske 53 % på pumpestationen.

## Udfordringen

Central Area Sanitation Unit, der støder op til Terminal 1, er modtagestation for flyenes toiletspildevand. Dette spildevand indeholder et højt niveau af ikke-biologiske faste partikler, herunder plastmateriale, papirlommetørklæder, engangsbleer og tøjfibre. Det kan være vanskeligt at pumpe dette trevlede materiale, fordi det nemt bliver fanget af pumpehjulet og delvist kan blokere pumpen, hvilket fører til øget energiforbrug - og i værste fald kan resultere i, at pumpen blokeres helt.

Denne udfordrende spildevandsapplikation førte til regelmæssigt tilbagevendende tilstopningsproblemer, og det krævede betydelig pumpeaktivitet at forsøge at holde sumpen ren.

"Vi ville normalt været nødt til at håndtere to eller tre tilstopninger i løbet af en periode på tre måneder," udtaler Ian Jolly, Systems Specialist for Water, Heathrow Airport Water Services Department. "Vi plejede også at kunne se en hel afsats med fedt og opbygning af materialeaflejringer på sumpens vægge samt flydende fremmedlegemer. Dette udgjorde en virkelig voldsom udfordring for vores eksisterende spildevandspumper, og vi måtte jævnligt afhjælpe tilstopninger i dem."

## Ny integreret, tilstopningsfri teknologi

Heathrow Airport havde brug for en løsning, der kunne reducere driftsomkostningerne og de miljømæssige problemer, der forårsages af:

- Det høje niveau af flydende fremmedlegemer på pumpebrøndens overflade
- Den unormalt høje procentdel af fibre/ikke-biologiske faste partikler i spildevandet.

Som en loyal kunde havde Heathrow-teamet tillid til, at Xylem's ekspertise ville være nøglen til at løse disse særligt udfordrende problemer, og teamet gik med til at teste Flygt Concertor, et nyt system til spildevandspumpning med integreret intelligens: "Vi har benyttet en række Flygt-teknologier i løbet af årene, og vi har altid fundet, at Flygt-teamet er særdeles villige til at lytte til vores behov og altid er ivrige efter at finde en løsning til håndtering af vores særlige udfordringer," udtaler Ian.

**Kunde:** Heathrow Airport Water Services Department

**Udfordring:** At levere tilstopningsfri pumpning af spildevand fra fly - noget af det mest udfordrende spildevand, der overhovedet kan pumpes

**System:** Flygt Concertor™, verdens første spildevandspumpesystem med integreret intelligens

**Resultater:** Tilstopningsfri pumpning uden serviceudkald | Energiforbrug reduceret med 53 procent | Ingen ekstra investeringer til øgning af kabinetstørrelsen | Mulighed for at reducere lagerbeholdningen



Flygt Concertor™



En af Heathrow's spildevandskøretøjer transporterer slam til Central Area Sanitation Unit.

Som verdens første system af sin art kombinerer Flygt's nye spildevandspumpesystem indbyggede sump- og rørensningssystemer i en enkelt, integreret løsning – en løsning, der både kan tackle flydende fremmedlegemer i sumpen og sediment i rørene. Desuden detekterer og løser pumperengøringsfunktionen sammen med Adaptive N-hydraulikken effektivt tilstopninger forårsaget af store mængder faste partikler.

Det er lige præcist integrationen af "intelligente" funktioner og state-of-the-art-teknologi, der gør Flygt Concertor til et unikt spildevandspumpesystem. Dette system giver uovertrufne resultater og langsigtede positive fordele i forbindelse med mange anvendelser.

Siden installationen i Heathrow's Central Area Sanitation Unit i november 2015 har Concertor leveret absolut tilstopningsfri drift samt en bemærkelsesværdig forbedring af pumpebrøndsmiljøet. "Siden installationen af Concertor har vi absolut ingen tilstopningsproblemer haft, og sumpen er hele tiden ren og uden opbygning af fedtaflejringer," udtaler Ian. "Og vi har også fået ro i sindet – hvilket er af uvurderlig betydning – samt betydelige omkostningsbesparelser på ca. 87,5 % på de årlige omkostninger i forbindelse med rengøring og service."

### Energiforbrug reduceret med over 50 %

Den tilstopningsfri drift og en ren spildevandspumpestation er dog ikke de eneste måder, hvorpå Flygt Concertor forbedrer spildevandshåndteringen. Systemets målsætning er at levere gennemtestet driftssikkerhed til de lavest mulige samlede driftsomkostninger, og for at opnå dette reducerer systemet også – blandt andre fordele – energiforbruget drastisk.

I tilfældet med den engang så problemfyldte Central Area Sanitation Unit-pumpestation har man opnået energibesparelser på op til 53 %, hvilket igen er resultatet af både sofistikeret software og de mest avancerede komponenter.

Energy Minimizer-funktionen sørger sammen med den patenterede Adaptive-N-hydraulik og den supereffektive IE4-motor for, at alle pumper automatisk kører ved det mest optimale driftspunkt. Og da der ikke er noget behov for ventilation, køling eller opvarmning af kabinetter, kan kunderne nyde godt af betydelige energibesparelser over systemets samlede levetid.

### Kompakt design og stærkere funktionalitet

Flygt Concertor er beviset på, at nye, avancerede teknologier til spildevandspumpning ikke kræver flere komponenter eller gør systemet mere komplekst. Dette banebrydende nye system er tværtimod brugervenligt og nemt at installere, idriftsætte og drive.

"Concertor's kompakte design gjorde det muligt at montere systemet i den eksisterende position i pumpestationen, uden at der var behov for ekstra investeringer til at udbygge kabinettet. Ud fra en æstetisk og praktisk synsvinkel vil de reducerede krav til panelstørrelsen være en stor fordel," udtaler Ian. "Det var nemt at installere og særdeles brugervenligt. Faktisk blev testpumpen installeret af en af lufthavnens VVS-teknikere, der ikke havde erfaring i idriftsættelse af spildevandspumpesystemer. Men han blev hurtigt fortrolig med, hvordan systemet skulle installeres og drives," konkluderer Ian.



Ian Jolly, System Specialist hos Water Services ved Heathrow Airport, glæder sig over Flygt Concertor's™ testresultater.

“Det er lige præcist integrationen af ‘intelligente’ funktioner og state-of-the-art-teknologi, der gør Flygt Concertor™ til et unikt spildevandspumpesystem”