

## INSTALLATION I OSLO KOMMUN

### Referenscase Vatten och Avlopp

#### BAKGRUND

Oslo Kommune ställer om sitt ledningsnät. En stor del andel av anläggningarna ses nu över med fokus på energieffektivitet, arbetsmiljö och automation. Huvudstadens ledningsnät för avloppsvatten består av ca 150st anläggningar placerade runt om i staden.

För att hantera klimatet och inomhusmiljön inuti pumpstationerna har uppvärmning kombinerat med ventilation använts. Detta trots att pumpstationerna är servicebyggnader med endast ronderande personal som enda besökare. Därför finns det stora möjligheter att kunna sänka temperaturen i syfte att spara energi. För att kunna sänka temperaturen utan att riskera förhöjda fuktnivåer behövs dock kompletterande investeringar i avfuktning.



**Åtgärderna vi genomför nu effektiviserar och förbättrar vårt ledningsnät.**

Lars-Olov Orre

Overingeniør vid Vann- Og Avløpsetaten på Oslo kommune.

#### VILKA PROBLEM LÖSTE AIRWATERGREENS AVFUKTARE ?

Under våren 2017 genomfördes en utvärdering av Airwatergreens avfuktare FLEX, för att se hur den klarade av den tuffa miljön som råder i dessa anläggningar. Utvärderingen slog fast att inomhusmiljön blev betydligt bättre med lägre luftfuktighet vilket skyddar apparatur och komponenter. Dessutom blev arbetsmiljön både bättre och säkrare.

I september, beställdes den andra Airwatergreen-avfuktaren av modell FLEX. Den här gången rö de det sig om en oisolerad pumpstation byggd i betong.

Här har man tidigare fått förlita sig på uppvärmning med direktverkande el (4650W installerad effekt) och ventilation men ändå haft problem med fukt. Pumpstationen är 40m<sup>2</sup> och innehåller 3st pumpar som vardera pumpar 160L avloppsvatten per sekund.



#### SNABBFAKTA

**Produkt: 2 st FLEX**

**Installationsår: 2017**

**Anledning: Få ett bättre och säkrare inomhusklimat med fokus på energieffektivitet.**

## INSTALLATION IN OSLO KOMMUN

### Reference case Water and Sewage

#### BAKGROUND

The Oslo municipality was in the process of reorganizing its management infrastructure. A significant portion of the plants is currently under review, with a focus on enhancing energy efficiency, improving the work environment, and implementing automation. The capital's wastewater management grid consists of approximately 150 plants located throughout the city.

To control the climate and indoor environment within the pump stations, a heating and ventilation system has been employed. This is notable considering that the pump stations function as service buildings with only patrolling staff as their sole visitors. As a result, there are significant opportunities to lower the temperature and, consequently, save energy. However, to achieve this temperature reduction without risking elevated humidity levels, additional investments in dehumidification are necessary.



*The measures we are implementing now streamline and improve our management grids.*

Lars-Olov Orre

Senior Engineer, Water and Sewerage at Oslo municipality.

#### WHAT PROBLEMS DID AIRWATERGREEN'S DEHUMIDIFIERS SOLVE?

In the spring of 2017, an evaluation was conducted on Airwatergreen's FLEX dehumidifier to assess its performance in the challenging plant environment. The evaluation demonstrated that lower humidity significantly improved the indoor environment, protecting equipment and components, and enhancing the overall working conditions.

In September, a second Airwatergreen FLEX dehumidifier was ordered, this time for an uninsulated concrete pump station.

Previously, this station relied on direct-acting electric heating (with an installed power of 4650W) and ventilation, yet it still faced moisture issues. The pump station, measuring 40m<sup>2</sup>, houses three pumps, each capable of pumping 160L of wastewater per second.



#### SNABBFAKTA

**Produkt: 2 pc FLEX**

**Installation year: 2017**

**Reason: To get a better and safer indoor climate with focus on energy efficiency.**

## INSTALLATION IN DER GEMEINDE OSLO

### Anwendungsfall - Wasser und Kanalisation

#### HINTERGRUND

Die Stadtverwaltung von Oslo befand sich im Prozess der Neuorganisation ihres Abwassernetzes. Ein erheblicher Teil der Anlagen wird derzeit überprüft, mit einem Schwerpunkt auf der Steigerung der Energieeffizienz, der Verbesserung der Arbeitsumgebung und der Implementierung von Automatisierung. Das Abwassernetz der Hauptstadt besteht aus etwa 150 Anlagen, die sich über die gesamte Stadt erstrecken.

Um das Klima und die Innenraumumgebung in den Pumpstationen zu kontrollieren, wurde ein Heizungs- und Belüftungssystem eingesetzt. Dies ist bemerkenswert, wenn man bedenkt, dass die Pumpstationen als Servicegebäude fungieren und nur Patrouillenpersonal ihre einzigen Besucher sind. Dadurch ergeben sich erhebliche Möglichkeiten, die Temperatur zu senken und folglich Energie zu sparen. Allerdings sind zusätzliche Investitionen in die Entfeuchtung erforderlich, um diese Temperaturreduzierung ohne erhöhte Feuchtigkeitsniveaus zu erreichen.



***Mit unseren gegenwärtigen Maßnahmen verbessern und optimieren wir unsere Abwasser-Infrastruktur.***

Lars-Olov Orre

Senior-Ingenieur für Wasser und Abwasser bei der Stadt Oslo.

#### WELCHE PROBLEME HABEN DIE ENTFEUCHTER VON AIRWATERGREEN GELÖST?

Im Frühjahr 2017 wurde eine Bewertung des Luftentfeuchters FLEX von Airwatergreen durchgeführt, um seine Leistung in der anspruchsvollen Anlagenumgebung zu bewerten. Die Bewertung zeigte, dass eine niedrigere Luftfeuchtigkeit die Innenraumumgebung signifikant verbesserte, Ausrüstung und Komponenten schützte und die allgemeinen Arbeitsbedingungen verbesserte.

Im September wurde ein zweiter Luftentfeuchter FLEX von Airwatergreen bestellt, diesmal für eine nicht isolierte Betonpumpstation.

Zuvor verließ sich diese Station auf elektrische Direktheizung (mit einer installierten Leistung von 4650 W) und Belüftung, hatte jedoch immer noch Probleme mit Feuchtigkeit. Die Pumpstation, die 40 m<sup>2</sup> misst, beherbergt drei Pumpen, von denen jede in der Lage ist, 160 Liter Abwasser pro Sekunde zu pumpen.



#### FAKTEN IN KÜRZE

**Produkt: 2 x FLEX**

**Installationsjahr: 2017**

**Grund: Um ein besseres und sichereres Raumklima mit Schwerpunkt auf Energieeffizienz zu erreichen.**