

## Abfallentsorgungszentrum Ämmässuo begrüßt anwendungsfreundliches Biogas-Messgerät von Vaisala

Die Helsinki Region Environmental Services Authority (HSY) ist eine Stadtbehörde, die sich in der Region von Helsinki um die Wasserversorgung, um Informationsdienstleistungen zum Thema regionaler Umweltschutz und um die Abfallentsorgung kümmert. In ihrem Abfallentsorgungszentrum Ämmässuo in Espoo organisiert die HSY die Entsorgung des städtischen Abfalls und den Weitertransport zur Mülldeponie sowie die Aufbereitung von Bioabfällen für die Produktion von Biogas und Kompost. Ämmässuo ist das größte Abfallentsorgungszentrum Finnlands und gehört zu den größten Abfallentsorgungszentren Europas. Es wird gemäß einem Umweltmanagementsystem nach ISO 14001 betrieben.

Als Vorreiter auf diesem Gebiet hat die HSY ihre Abfallentsorgungsverfahren von Anfang an beständig weiterentwickelt. Eine neue Kompostierungsanlage wurde 2007 fertiggestellt und ein Gaskraftwerk, eine der größten Verwertungsanlagen für Deponiegas in Europa, nahm 2010 den Betrieb auf. Des Weiteren wurde 2015 eine Biogasanlage gebaut. Die Aufbereitungskapazität für Bioabfall beträgt ca. 60.000 Tonnen pro Jahr, wovon etwa die Hälfte in der Biogasanlage aufbereitet wird. Die Mitarbeitenden überwachen die Umweltauswirkungen

sorgfältig, um den Anforderungen gerecht zu werden.

### Prozessoptimierung

Der Betriebsingenieur Sauli Kopalainen entwickelt das Abfallentsorgungszentrum Ämmässuo bereits seit 2000 weiter. „Die Vielfalt bei meiner Arbeit und die Möglichkeit, ganz vorn mit dabei zu sein und zusammen mit meinen Kollegen die neuesten Technologien zu steuern und zu implementieren, macht die Arbeit interessant“, sagt Kopalainen.

Kein Wunder, dass das Zentrum schon viel erreicht hat und viele erfolgreiche Projekte durchgeführt wurden. Während das Zentrum über die Jahre immer mehr wuchs, gehörte es zu den größten Herausforderungen, mit einer begrenzten Menge an Mitarbeitenden mehrere Prozesse gleichzeitig zu überwachen und zu warten.

Zu den Zuständigkeiten des Teams in Ämmässuo gehört die Überwachung der Menge an Strom und Wärme, des Gasenergiegehalts und der Effizienz der Biogasanlage, um diese Mengen regelmäßig der Energiebehörde, Finnlands nationaler Behörde für Emissionshandel, zu melden und eine Netzeinspeisungsvergütung erhalten zu können. Es ist entscheidend, das Verfahren zu optimieren, um die größtmögliche Menge an Methan zu produzieren, und dass die Messungen korrekt sind. Um von der Energiebehörde die Netzeinspeisungsvergütung für produzierten Strom und eine Prämie für wiedergewonnene Energie in Form von Wärme zu bekommen, muss die Gesamteffizienz der Biogasanlage bei Anlagen, die mehr als 1 MW Energie produzieren, über 75 % betragen (über 50 % bei kleineren Anlagen). Das bedeutet, dass das Gaskraftwerk Zehntausende von Euros in nur wenigen Monaten verlieren kann, wenn die Messdaten,



Abb. 1: Sauli Kopalainen überwacht das Abfallentsorgungszentrum Ämmässuo.

verglichen mit der tatsächlichen Menge an Methan, falsche Werte enthalten. Daher ist es entscheidend, dass das Verfahren optimal funktioniert und die Messungen genau und stabil sind, mit minimalem Bedarf an Kalibrierung und Wartung.

## Herausforderungen der Lösungsfindung

In der Regel benötigt der Betrieb der Gasanalysegeräte sehr viel Zeit. Das kommt daher, weil die Analysegeräte Stichproben und zusätzliche Arbeit erfordern. Sie müssen außerdem regelmäßig gewartet werden, was sehr teuer ist. Das Multi-Gasmessgerät MGP261 von Vaisala erregte Kopalainens Aufmerksamkeit, weil es viele der Probleme löste, mit denen er und seine Mitarbeitenden bisher zu kämpfen hatten. Kopalainen nahm das Gerät in Gebrauch um einerseits genaue Messungen durchzuführen, andererseits, um die Prozesskontrolle ganz allgemein wirksamer zu gestalten.

„Die kleine Größe des Geräts spielt eine große Rolle, da es dadurch leicht

*„Die Situation ist ideal, denn ich muss das Gerät noch nicht einmal berühren.“*

*Sauli Kopalainen, HSY*



Abb. 2: Vaisalas CARBOCAP® Multi-Gasmesssonde MGP261 zur Messung von Methan, Kohlendioxid und Feuchte unterstützt Sie bei der Verbesserung Ihres Verfahrens und beim Schutz der Maschine für die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).

zu installieren und zu handhaben ist. Die Situation ist ideal, denn ich muss das Gerät noch nicht einmal berühren“, sagt Kopalainen. Hinzu kommt, dass die langen Wartungsintervalle es ermöglichen, Daten zu sammeln, ohne sich um wartungsbedingte Unterbrechungen oder böse Überraschungen während des Verfahrens sorgen zu müssen.

Vaisalas Ex-zertifiziertes MGP261 überträgt genaue Methandaten sowie Kohlendioxid- und Feuchtigkeitsdaten direkt aus der Biogasleitung. Die Feuchtigkeitsdaten ermöglichen es, das Gas nötigenfalls zu trocknen. Die Messung von Kohlendioxid ist auch wichtig: „Die Messung von CO<sub>2</sub> ist mit Blick auf die Umwelt nützlich,

um die Mengen zu kennen, und es ist zudem für die Umweltgenehmigung notwendig“, sagt Kopalainen.

Das Ziel der HSY ist die Bereitstellung von verantwortungsvollen, wirksamen und sich weiterentwickelnden Dienstleistungen für den Bedarf der wachsenden Bevölkerung – zum Vorteil sowohl der Einwohner\*innen als auch der Umwelt. Diese Aufgabe stimmt mit den Zielen Vaisalas überein, besonders im Hinblick auf die Orientierung hin zu einer nachhaltigen Zukunft durch die Unterstützung der Kreislaufwirtschaft.

**Erfahren Sie mehr über Vaisalas Multi-Gasmessgerät MGP261:**  
[www.vaisala.com/MGP261](http://www.vaisala.com/MGP261).

## Vaisalas Multi-Gasmessgerät MGP261

- Das weltweit erste Gerät für Biogasmessung, mit dem Sie den Gehalt von Methan, Kohlendioxid und Feuchte messen können.
- Ex-zertifiziert für die Zonen 0/1, was die Installation direkt in der Verfahrenslinie ermöglicht.
- Optimiert für Verfahren wie die anaerobe Gärung von Abfällen aus Landwirtschaft, Industrie und Stadtbezirken und die Verwertung von Deponiegas
- Die Messung erfolgt mit Vaisalas patentierter Infrarottechnik CARBOCAP®, die im Vergleich zu herkömmlichen Analysegeräten die Genauigkeit erhöht und die erforderliche Kalibrierung auf ein Minimum reduziert.

# VAISALA

Wenden Sie sich an uns unter [www.vaisala.com/contactus](http://www.vaisala.com/contactus)



Scannen Sie den Code, um weitere Informationen zu erhalten.

Ref. B211824DE-A ©Vaisala 2019

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Rechte vorbehalten. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus dieser Broschüre in jeglicher Form ist ohne schriftliche Zustimmung von Vaisala nicht gestattet. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen Daten, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

[www.vaisala.com](http://www.vaisala.com)