

Case | Albertslund

L'ente pubblico danese si affida alla facilità con cui Grundfos iGRID è in grado di regolare il teleriscaldamento a bassa temperatura.

Scopri di più sul nostro sito [Grundfos.com/it](https://www.grundfos.com/it)

GRUNDFOS 

Possibility in every drop

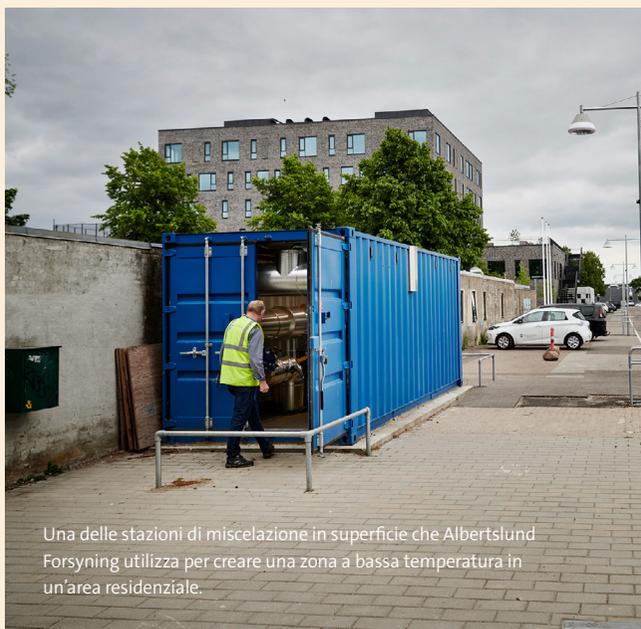


Niels Hansen, Energy Consultant (a destra), osserva Charles Hansen, Senior Application Specialist di Grundfos, mentre ispeziona la stazione di miscelazione Grundfos iGRID in Porsager Road, Albertslund, Danimarca. L'obiettivo della soluzione iGRID è creare una zona di teleriscaldamento a bassa temperatura per le 100 abitazioni situate a Porsager, riducendo la temperatura fornita a 60°C.

Albertslund Forsyning, un'azienda di teleriscaldamento che serve un quartiere periferico di Copenaghen, voleva ridurre la temperatura fornita da 100°C a 60°C per minimizzare la perdita di calore nelle tubazioni e risparmiare energia. Dopo aver installato le proprie stazioni di miscelazione a bassa temperatura in superficie per anni, ha deciso di optare per una soluzione Grundfos iGRID a bassa temperatura interrata. La soluzione si sta dimostrando non solo economicamente vantaggiosa, ma l'azienda può ora utilizzare fonti di energia rinnovabile e il calore in eccesso dagli edifici, rendendo il sistema complessivamente più efficiente. Guarda il video o leggi la case story completa.

La situazione

Albertslund, un quartiere periferico di Copenaghen, in Danimarca, fornisce teleriscaldamento a quasi 28.000



Una delle stazioni di miscelazione in superficie che Albertslund Forsyning utilizza per creare una zona a bassa temperatura in un'area residenziale.

residenti e alle attività industriali presenti. La sua rete comprende un sistema ramificato con villette a schiera, ville e alcuni edifici multipiano oltre a tre aree industriali. Nel 2016, il comune ha registrato una perdita di calore nella sua rete di teleriscaldamento pari al 20%.

Così Albertslund decise di adottare una strategia ad hoc per il teleriscaldamento. Secondo l'Energy Consultant Niels Hansen di Albertslund Forsyning, l'obiettivo dell'azienda di teleriscaldamento del comune era quello di fornire ai propri clienti un teleriscaldamento a bassa temperatura, a 60°C, entro il 2026. In precedenza, la temperatura in uscita era di 85°-100°C.

“Più bassa è la temperatura, minore è la perdita di calore e di energia”, afferma Niels Hansen. “Un ulteriore vantaggio è che,

con una temperatura più bassa, abbiamo più opportunità di utilizzare fonti energetiche sostenibili e il calore in eccesso in città. Quindi si tratta di una duplice vantaggio”.

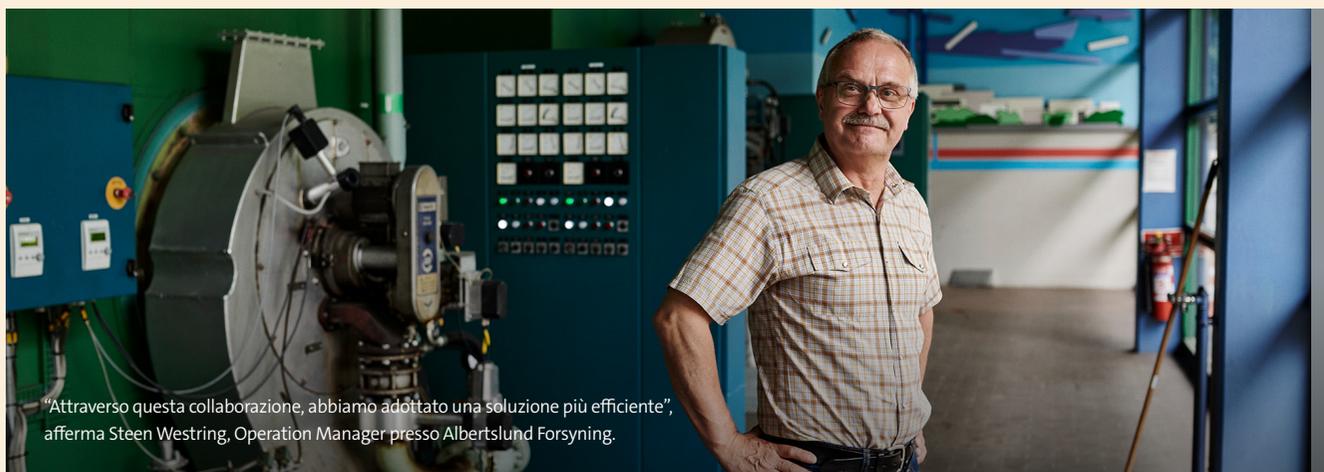
Utilizzando la strategia a bassa temperatura, Albertslund Forsyning stima di poter ridurre le perdite di calore del 50%, afferma il direttore operativo Steen Westring.

Zone a bassa temperatura

Il teleriscaldamento a bassa temperatura è più efficiente se viene distribuito in zone più piccole.

“Se il teleriscaldamento non venisse suddiviso in zone più piccole, dovremmo inviare 75-85°C per garantire 60°C all'utenza più lontana”, afferma Steen Westring. “La decisione è stata quella di utilizzare stazioni di miscelazione per suddividere la nostra rete, avendo quindi zone in cui è possibile abbassare la temperatura. Nelle stazioni l'acqua calda e fredda vengono miscelate per ottenere la temperatura di flusso adeguata nell'area servita. Controlliamo la pressione e la portata tramite i sistemi di pompaggio”.

Per diversi anni, Albertslund Forsyning ha costruito le proprie stazioni di miscelazione, provando sei soluzioni diverse. “Erano tutti modelli prefabbricati, in superficie”, afferma Steen Westring. “Ma solitamente è preferibile che le infrastrutture non risultino di grande impatto visivo. Il teleriscaldamento in genere non è mai visibile. Il suo sviluppo è solitamente sotterraneo. Quindi, quando abbiamo cominciato ad utilizzare stazioni di miscelazione in superficie, erano ovunque e molto visibili. Si tratta di container pari a 6m di lunghezza. Anche se si cerca di camuffarli in qualche modo, non sono di certo esteticamente piacevoli”.



“Attraverso questa collaborazione, abbiamo adottato una soluzione più efficiente”, afferma Steen Westring, Operation Manager presso Albertslund Forsyning.

“Il nostro obiettivo di fornire teleriscaldamento a bassa temperatura entro il 2026 non è una sfida impossibile”

Niels Hansen, Energy Consultant
Albertslund Forsyning

La soluzione

Come alternativa, Albertslund sta testando una nuova tecnologia, Grundfos iGRID. Si tratta di una stazione di miscelazione interrata.

Niels Hansen afferma: “Ci è piaciuto molto il fatto che con Grundfos iGRID potessimo prendere una soluzione standard e interrarela, senza avere una ‘struttura’ visibile”.

Albertslund ha testato iGRID in una zona a bassa temperatura con circa 100 ville degli anni '60 in un'area chiamata Porsager. Hanno installato la soluzione interrandola all'ingresso di Porsager Road nel 2020.

“Pensavamo che gran parte delle abitazioni avrebbe avuto problemi”, afferma. “Ma abbiamo invece scoperto che, anche nelle giornate più fredde di febbraio, solo cinque abitazioni hanno avuto disagi. In queste cinque abitazioni, il nostro Energy Consultant è riuscito a modulare gli impianti per utilizzare una temperatura più bassa”. Solo per una villa è stato necessario sostituire i componenti nell'unità usata per il collegamento alla rete.

“Avremmo potuto fare tutto questo con le nostre stazioni di miscelazione, ma Grundfos iGRID è una soluzione più economica, perché è una soluzione plug-and-pump”.



Grundfos iGRID, interrata in Porsager Road ad Albertslund, Danimarca, per creare una zona di riscaldamento a bassa temperatura (sopra), e Niels Hansen, Energy Consultant, Albertslund Forsyning. “Più bassa è la temperatura, minore è la perdita di calore e di energia”, afferma riguardo alla rete di teleriscaldamento.

Eu Project funding

Albertslund Forsyning ha ricevuto finanziamenti per la stazione di miscelazione a Porsager dal programma di ricerca e innovazione “Orizzonte 2020” dell'Unione Europea nell'ambito della convenzione di sovvenzione N. 857811. Per ulteriori informazioni, vedere <https://www.rewardheat.eu/>



Albertslund Forsyning ha testato l'iGRID di Grundfos con una zona a bassa temperatura nel quartiere di Porsager. Qui, Albertslund Forsyning e Grundfos stanno ispezionando la soluzione iGRID di Grundfos posizionata nella stazione interrata. Normalmente, la stazione è chiusa con accesso al livello del suolo.

Il risultato

È ancora troppo presto per pubblicare i risultati di un'eventuale riduzione delle perdite di calore nella rete di teleriscaldamento a bassa temperatura di Porsager Road, ma Albertslund Forsyning è ottimista.

“Il nostro obiettivo di fornire teleriscaldamento a bassa temperatura entro il 2026 non è una sfida impossibile”, afferma Niels Hansen. Professionisti provenienti da tutta Europa e dalla Danimarca hanno visitato l'impianto per apprezzarne il funzionamento. Il teleriscaldamento a bassa temperatura gioca un ruolo importante per combattere il cambiamento climatico, risparmiare energia e ridurre le emissioni di anidride carbonica,

afferma. “Quando si abbassa la temperatura, l'utilizzo dell'elettricità, del calore in eccesso e delle risorse naturali diventa molto più efficiente”.

iGRID di Grundfos offre ad Albertslund il potenziale per abbassare la temperatura in modo intelligente ed economico, aggiunge Steen Westring.

“Ciò che trovo davvero straordinario in questo progetto è la collaborazione con fornitori come Grundfos e l'Università di Aalborg. Siamo stati in grado di sviluppare nuove soluzioni all'avanguardia, discostandoci dall'approccio tradizionale di sistemi di teleriscaldamento”.

Cosa ha fornito Grundfos

Grundfos ha fornito un'unità iGRID prefabbricata per Albertslund Forsyning. L'iGRID include una piattaforma digitale e zone di temperatura preingegnerizzate. Queste sono dotate di algoritmi intelligenti che garantiscono regolazioni precise della temperatura.

Argomento: Bassa temperatura Teleriscaldamento
Sede: Albertslund, Danimarca
Cliente: Società di teleriscaldamento municipale Albertslund Forsyning

Fonti: I dati e i risultati pubblicati in questa case story provengono da interviste realizzate ad Albertslund, Danimarca, con Albertslund Forsyning il 24 giugno 2021.

Grundfos Pompe Italia S.R.L.
Via Gran Sasso 4
20060 Truccazzano (Milano) Italy
Tel: (+39) 02 9583 8112
www.grundfos.it

GRUNDFOS 