



# APPLIKATIONSRAPPORT

Energilager

## ► Bergrummet under Västerås – ett av världens största energilager

- Tre mångpunktsgivare installerade i energilagret
- 30 mätpunkter
- Kontinuerlig temperaturprofilmätning för att följa språngskiktets läge



### 1. Bakgrund

Under Västerås ligger ett av världens största energilager, ett tidigare oljelager från kalla kriget som nu har byggts om till en enorm underjordisk "termos" för fjärrvärme. Mälarenergis kraftvärmeverk producerar fjärrvärme och el samtidigt. Tidigare kylde överskottsvärmen under sommarhalvåret, men tack vare bergrummet, som fungerar som en stor termos, kan den nu tas tillvara och lagras. Värmen används sedan när den behövs som mest, till exempel under kalla dagar eller vid effekttoppar när elbehovet är extra högt. Det ger både lägre elproduktion och minskade utsläpp, ungefär 1 600 ton fossil koldioxid per år.

Vid fullt nyttjande ger energilagret ett tillskott på 13 GWh fjärrvärme, vilket räcker för att förse alla Västerås fjärrvärmekunder med värme i upp till två veckor, beroende på utetemperatur.

### 2. Kundkrav

För Mälarenergi är det avgörande att kunna följa var språngskiktet är (gränsen mellan varmt och kallt vatten ligger) i energilagret. Det behövs för att kunna tillföra värme till lagret och ta ut värme ur lagret på ett kontrollerat, driftsäkert och effektivt sätt. Därför ställer Mälarenergi krav på en temperaturmätningsslösning som ger noggrann och kontinuerlig övervakning av vattnets temperaturprofil samt möjliggör tydlig identifiering och uppföljning av språngskiktets läge.



Mälarenergi, energilagret under Västerås

## 3. INORs lösning

Lösningen består av tre installerade mångpunktsgivare, där varje givare har 30 mätpunkter, så att temperaturfördelningen kan följas för att stödja en trygg, effektiv och hållbar energiförsörjning.

## 4. Produkter som används

Tre mångpunktsgivare med 30 mätpunkter per givare är installerade i processen. I kopplingslådan ansluts givarnas ledare till plintar, som fungerar som kopplingspunkter för att föra vidare signalerna till anläggningens styrsystem.

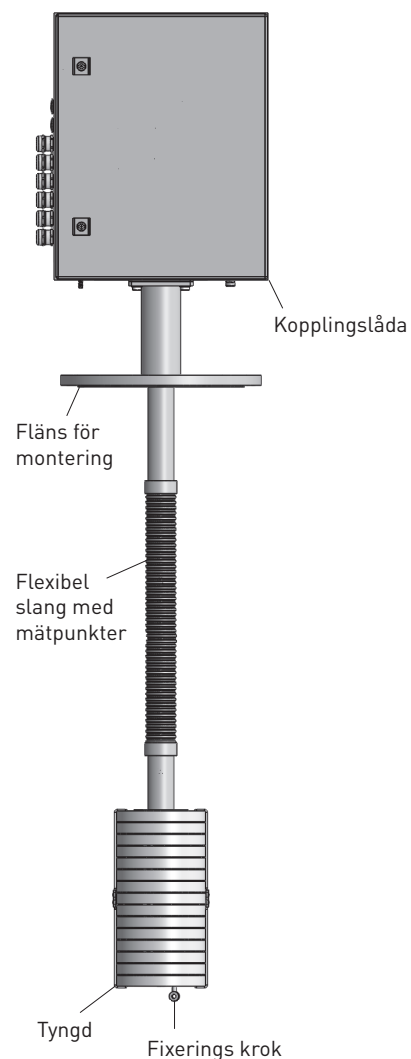
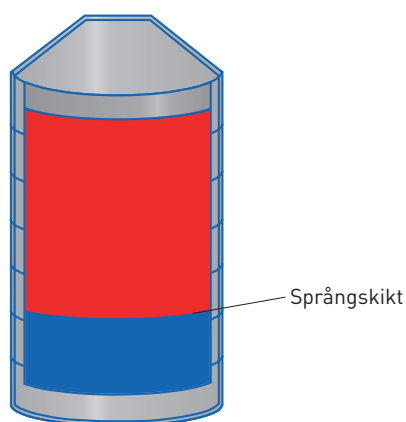
Varje mångpunktsgivare är konstruerad som en flexibel slanglösning som kan rullas ihop, vilket förenklar transport och installation. I den flexibla slangen är de 30 mätpunkterna integrerade längs slangen.

För installation är givaren utrustad med en monteringsfläns som möjliggör en säker och tät infästning.

Givaren är dessutom försedd med en tyngd i botten samt en fixeringskrok för att säkerställa korrekt positionering och en stabil installation i vattnet.



Mångpunktsgivare installerad i processen



## Kontakt

Vill du ha mer information om denna eller andra applikationer?

Behöver du teknisk rådgivning för din applikation?

[sales@inor.se](mailto:sales@inor.se)