

– Driftsutfordringene er på installasjonene som er i kontakt med sjøvann

– Når det gjelder driften av et fjordvarmeanlegg, så er det mest utfordringer med den delen av installasjonen som er i kontakt med sjøvann. Dette fordi sjøvannet er aggressivt.

Dette sier daglig leder Magne Hjelle i Fjordvarme AS til Tekniske Nyheter.

– Man må sørge for at den delen av anlegget som har kontakt med sjøvann er utført på riktig måte, med rett materialbruk. Hvis man gjør det, så unngår man de største utfordringene.

– Man må ta hensyn til at sjøvann er aggressivt i forhold til korrosjon. Så må man bygge systemet slik at man unngår kavitasjon*, som også kan være en utfordring, sier Hjelle.

Fjordvarme AS drifter sjøvarmeanlegget på Nordfjordeid, og deler kompetanse og gir råd til andre utbyggere som kommuner, energiselskaper eller private utbyggere.

Eid kommune etablerte i 2004 et kaldtvanns distribusjonssystem som er varmekilde for varmepumper. De leverer miljøvennlig oppvarming og kjøling til bygg i hele Nordfjordeid sentrum.

– Sjøvannet blir pumpet opp til to vekslingsentraler som ligger like ved sjøkanten. Der blir sjøvannet vekslet mot ferskvann som blir sendt rundt til de forskjellige varmepumpesentralene, sier Hjelle. – Rørtraseen er på ni kilometer. Det at vi kan kjøre varme og kjøling på en felles uisolert rørsøyfe ga oss en lavere utbyggingskostnad, sier Hjelle.

Så langt er 56 varmepumpeanlegg i drift, og det blir levert i overkant av 13 GWh. Samlet bygningsmasse som benytter anlegget til oppvarming og kjøling, er på mer enn 100 000 m².

– Anleggets kapasitet er utvidet våren 2017, gjennom bygging av et nytt sjøinntak med tilhørende vekslarhus og tekniske installasjoner, sier Hjelle.

Årsvarmefaktor på 3.0

– Hvis vi regner inne alle installasjoner, pumper og alt som har med sirkulasjon å gjøre, så ligger vi på et årsvarmefaktor på cirka 3.0, sier

Hjelle.

Stort potensial i sjøvannsanlegg

– Utfordringene for å bygge et større sjøvarmeanlegg nå er at utbyggingskostnadene stiger, samtidig som inntektssiden holdes nede på grunn av at strømprisene er veldig lave, sier Hjelle.

– Denne balansen er en utfordring for å komme i gang med mange nye anlegg. Vi ser det at det er veldig få konsesjoner på nye anlegg nå. Det er nok fordi den økonomiske gevinsten for slike anlegg er blitt dårligere. Dette gjelder generelt for alle typer fjernvarmeanlegg, ikke bare sjøvannsanlegg.

– På den andre siden sett er det jo krav om ny fornybar energi i alle nye større bygg, og da er det veldig aktuelt enten å hente energi fra sjøen, eller fra borehull kombinert med varmepumpe.

– Det er veldig stort potensial i sjøvannsanlegg. Sjøen som varmekilde er en lite utnyttet ressurs, sier Hjelle.

På store anlegg er det pumping av sjøvann som er mest aktuelt. På mindre anlegg kan man bruke en kollektorslange i sjøen. – Hvis man ikke har noen begrensinger på å legge ut rør i sjøen, kan man legge ut en lukket slange, eventuelt bruke trommelkollektorer, sier Magne Hjelle.



Magne Hjelle mottok prisen, da Eid kommune ble "Årets varmepumpekommune" i 2011. Prisen blir hvert år tildelt av Norsk Varmepumpeforening.

Foto: Tekniske Nyheter

* Kavitasjon kjennetegnes av dansen av gassbobler som deretter imploderer i en væske. Fenomenet opptrer dersom trykket i en væske synker til under damptrykket. Dette fører til en faseovergang, slik at små gassbobler formeres. Når trykket igjen stiger, til over væskens damptrykk, vil gassboblene implodere.