



Foto: Danfoss

## Kinas jern- og stålindustri genanvender energi med dansk teknologi

**COWI har udviklet analyseredskaber, der viser potentialet for energi- og vandbesparelser i den kinesiske jern- og stålindustri. Projektet er finansieret af Miljøministeriets program for miljøeffektiv teknologi.**

I den kinesiske millionby Anshan skal overskudsenergien fra en af verdens største stålfabrikker bruges til fjernvarme. Det er COWI China der i samarbejde med China Iron and Steel Design Institute har undersøgt potentialet for, hvordan energi fra lavtemperatur kølevand kan bruges som varmekilde for fjernvarme – og den teknologi er der store forventninger til:

»Potentialet er enormt, idet industrien har meget store mængder af uudnyttet spildvarme, samtidig med at det store opvarmningsbehov i vinterhalvåret p.t. dækkes af stærkt forurenende kulkraftværker,« siger Jens Moth, direktør for COWI Kina.

### Fjernvarme af kølevand

Kina genanvender allerede meget energi fra energikilder med temperaturer fra 300 grader og højere, såkaldte mellem- og højniveau energikilder.

Derfor fokuserede studiet i Anshan på genanvendelse af overskudsvarme fra lavenergikilder under 300 grader, helt præcist på overskudsvarme fra afkøling af slagger, vask af røggas og fra køling ved valsning af stål. Desuden undersøgte projektet metoder til at rense kølevandet, maksimere genanvendelse og minimere udledning af spildevand.

Resultaterne viste, at absorptionsvarmepumper samt mekaniske varmepumper effektivt generer energi til fjernvarme. Det er også muligt at rense kølevandet til en kvalitet,

hvor det kan genanvendes eller udledes, men løsningerne viste sig at være dyre.

### 100 grønne arbejdspladser

Anshan har allerede besluttet at bruge løsningen. Dermed omsættes resultaterne direkte i et projekt i stålindustrien, hvor COWI og Danfoss samarbejder om at omdanne overskudsvarmen til fjernvarme.

I dag er forureningen i Anshan så massiv, at man vil kunne se forandringen med det blotte øje, når fjernvarmeprojektet er færdigt og i funktion. I runde tal vil lokalbefolkningen kunne reducere deres CO<sub>2</sub>-udslip med 240.000 ton per år.

COWI forventer, at der ligger et potentiale på 250 millioner kroner gemt i projektet. Anshan-projektet alene skaber op mod 100 nye grønne jobs i COWI og Danfoss og giver afsæt for yderligere udvidelser i både Danmark og Kina.

### Faktabox

COWI China og China Iron and Steel Design Institute har undersøgt mulighederne for energi- og vandbesparelser i jern- og stålindustrien i Kina og fundet, at der er stort potentiale i at genanvende overskudsvarme fra lavtemperatur energikilder til fjernvarme.

Projektet er finansieret af Miljøministeriets program for miljøeffektiv teknologi. Projektet blev påbegyndt i 2010 og afsluttet i foråret 2014.