

Ystad Energi optimerer energien med radiometrisk måleprincip

Ved hjælp af en radiometrisk måling fra Endress+Hauser kan Ystad Energi kontrollere og styre brændselsniveauet i sine fjernvarme kedler. Dette er en god løsning både miljømæssigt og økonomisk.



"Vi bruger radiometrisk måling til at kontrollere og styre brændselsniveauet i begge vore biomassefyrede fjernvarmekedler," siger Benny Hansson, ingeniør på Ystad Energi

I årtier har man brugt det radiometriske måleprincip til vanskelige måleopgaver, og allerede i 1962 lancerede Endress+Hauser den første serie af radiometrisk måleudstyr. Målesystemet fungerer uden medieberøring og hvor andre måleprincipper fejler, for eksempel under ekstreme forhold med høje temperaturer, højt tryk, giftige medier, og ætsende samt slidende medier. Det er også velegnet i applikationer, hvor man ønsker en kontaktfri måling. "Vi bruger radiometrisk måling til at kontrollere og styre brændselsniveauet i begge vore biomassefyrede fjernvarmekedler," siger Benny Hansson, ingeniør på Ystad Energi.

Byggede kedlen om

Ystad Energi forsyner boligejere og virksomheder i regionen med fjernvarme. Forsyningsnettet er i øjeblikket ca. 95 km langt og bygges hele tiden ud.

"Det er en fantastisk løsning både miljømæssigt og økonomisk. Vi har fået investeringen tilbage på kort tid"

"I 2004 installerede vi en kedel med radiometrisk måling. Det fungerede meget godt. I 2007 byggede vi en ny kedel på 10 MW. Den var dog ikke udstyret med radiometrisk måling og for at få en ensartet indfødning af flis

havde vi brug for at eksperimentere med forskellige tider på indfødningen. Det gav et ujævnt niveau og resultatet var meget afhængig af typen af biobrændsel. Metoden var usikker, og energimæssigt var det ikke en god

løsning. Da den nye kedel ikke opfyldte vores krav, besluttede vi derfor at bygge videre på den. Vi kontaktede Endress+Hauser for at få forslag til en radiometrisk måling til den nye kedel", siger Benny Hansson.

System med to målepunkter

En radiometrisk måling består af to enheder: Strålskilden der omfatter en radioaktiv isotop indkapslet i en afskærmet beholder. Strålskilden udsender gammastråling, der absorberes når den passerer gennem beholdervæggen og mediet. Detektoren, der er fastgjort til den modsatte side af kedlen, omdanner gammastrålingen til et styresignal. Ved hjælp af det radiometriske måleprincip kan man enten måle

niveauet i kedlen eller detektorene en niveaugrænse og automatisere indfødnings af brændstof til optimal forbrænding.

"Vi leverede en komplet løsning til Ystad Energi", beretter Carl Theander, salgssingeniør hos Endress+Hauser AB. "Den bestod af en CS137 kilde, en FMG60 transmitter, monteringsbeslag, idriftsættelse og uddannelse. Installationen fandt sted i efteråret 2012".

"Det var meget enkelt at installere den radiometriske måling. Alt er monteret på ydersiden af kedlen, strålskilden på den ene side og detektoren på den anden. Så behøver man ikke at lave indgreb i kedlen. Gammastråling går nemlig igennem metal", fortæller Benny Hansson.

Jævn indfødnings af flis

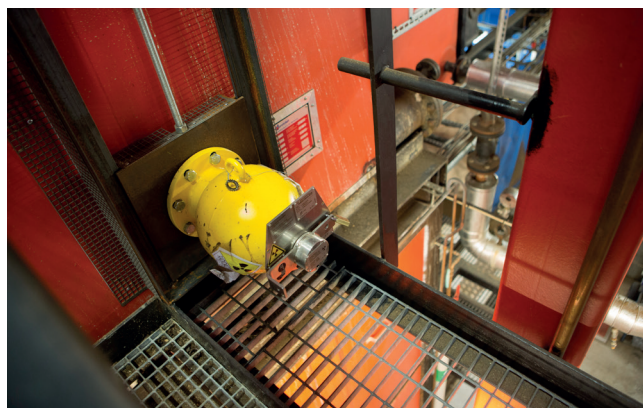
Med den radiometriske måling kan de ansvarlige på Ystad Energi nu måle brændselsniveauet i kedlen og styre tykkelsen af brændselslaget og dermed få en jævn indfødnings af flis. "Vi kan se brændselsniveauet på PLC'en. Hvis det f.eks. er varmere ude, behøver vi ikke så tykt et brændselslag. Vi kan regulere og reducere indfødningsen alt efter hvordan forholdene er og dermed holde det rigtige niveau på alle tidspunkter for maksimal energioptimering", forklarer Benny Hansson og fortsætter: "Det er en fantastisk løsning både miljømæssigt og økonomisk. Vi har fået investeringen tilbage på kort tid. Siden vi installerede den radiometriske måling og ombyggede kedlen hvor brændselslaget er, har vi fået en anden forbrænding og asken er nu godkendt af Naturstyrelsen til at kunne blive leveret tilbage til skoven. Tidligere var vi tvunget til at deponere asken som affald, hvilket resulterede i betydelige omkostninger", afslutter Benny Hansson.



Ved hjælp af et radiometrisk målesystem fra Endress+Hauser kan Ystad Energi kontrollere og styre brændselsniveauet i sine fjernvarme kedler. Dette er en god løsning både miljømæssigt og økonomisk.



Ystad Energi's Benny Hansson (t.v.) kontaktede salgssingeniør Carl Theander fra Endress+Hauser for at få en løsning på radiometrisk måling til den nye kedel.



Med det radiometriske målesystem kan Ystad Energi nu måle brændselsniveauet i kedlen og styre tykkelsen af brændselslaget. Gennem regulering og reduktion af indfødningsen efter forholdene, kan de holde det rigtige niveau for maksimal energioptimering.