

Et renere miljø med vand

Amagerforbrændings fire affaldsovne har fået monteret 10 meter lange vandkølede radiatorer i alle ovne. De kolde radiatorer sørger for en renere forbrænding, så der udledes mindre kulilte. Samtidig undgår Amagerforbrænding dyre, uplanlagte driftsstop.

I 2007 var der i alt seks uplanlagte driftsstop i de fire ovne på grund af slagger. Slagger er rester fra brændt affald. Det dannes i ovnen og klæber sig fast på indersiderne af ovnen. Det sker

fordi brændværdien i affaldet nogle gange er meget høj, for eksempel når Amagerforbrænding brænder byggeaffald, der indeholder store mængder træ. Det koster i gennemsnit 250.000 kr. om dagen i driftstab, hver gang en ovn bliver stoppet. Og da det tager flere dage at køle ovnen ned, reparere ovnsider samt riste og starte ovnen op igen, repræsenterer den mistede indtægt på produktion af el og varme hver gang et millionbeløb. Og værre er, at de uplanlagte stop giver større udledninger af kulilte.

Radiatorerne udnyttes til øget produktion af damp

De nye 10 meter lange radiatorers funktion er at holde temperaturen i ovnen på et lavere og mere jævnt niveau. Det gør de ved at optage en del af varmen i ovnen, så slaggen ikke klæber sig fast. Det kolde vand i radiator-

erne bliver dermed opvarmet. Denne varme bliver udnyttet til produktion af damp, der igen bliver brugt til produktion af strøm og fjernvarme. "Siden etableringen af radiatorerne i de fire ovne har vi ikke haft uplanlagte stop på grund af slagger. Det er meget glædeligt. Vi har opnået en mere stabil drift og dermed en reduktion af kulilteudledningen. Det giver både et renere miljø og en større indtjening", fortæller seniorprojektleder Niels Møller Pedersen.

Mindre belastning af ovnvæg og riste

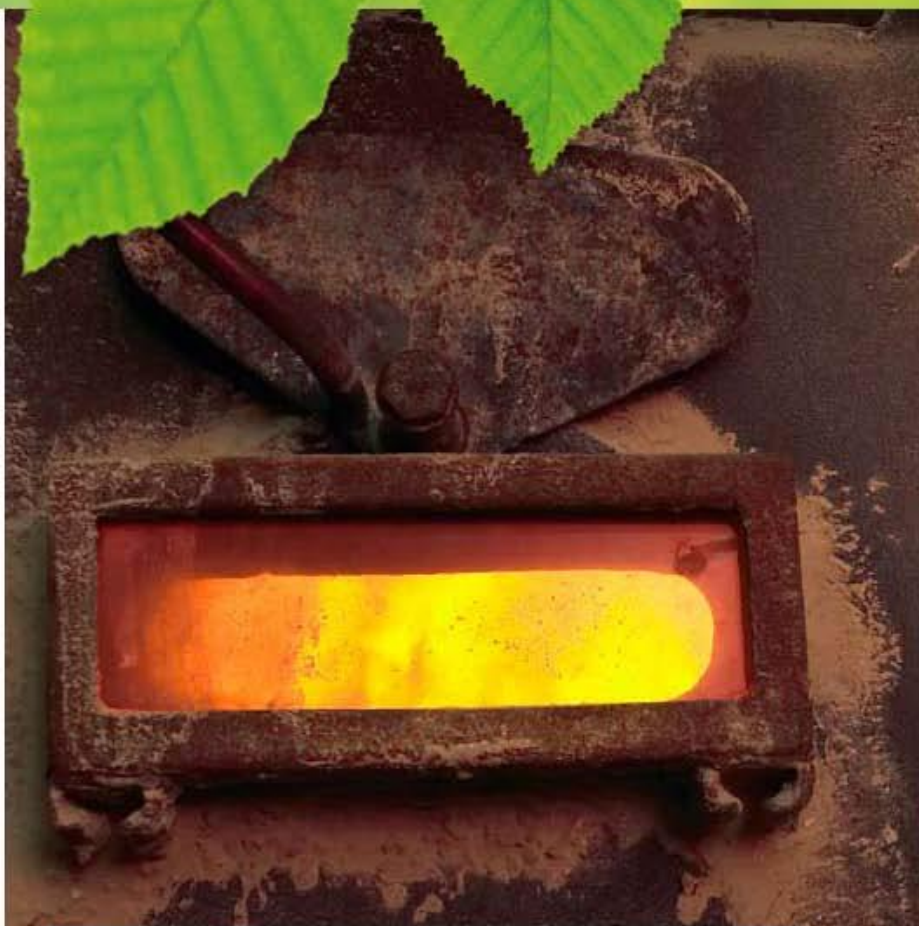
I hver ovn er der otte bevægelige riste. Affaldet føres fra en rist videre til næste rist hele vejen fra rist 1 til rist 8, hvorefter slaggen kommer ud af ovnen. Før etableringen af radiatorerne var det nødvendigt at koncentrere "affaldsbålet" på to riste, fordi slaggen altid startede og bredte

Kulilte er en indikation på dårlig forbrænding i ovnen. Forbrændingen er ikke ren under op- og nedkørsel af en ovn. Derfor undgås det så vidt muligt at stoppe en ovn.



sig fra et bestemt sted til de andre riste. Men nu, hvor slaggen ikke længere sætter sig fast, kan forbrændingen brede sig over flere riste. "Når varmen er bedre fordelt, giver det en mindre belastning af ovnvægge og riste. Det betyder færre udskiftninger og reparationer, og at ovnene generelt kører mere stabilt. Man kan sige, at radiatorerne har samme funktion som luftkølingen i en almindelig brændeovn. Her køler luften siderne og transporterer varmen ud i rummet. Vores radiatorer gør det samme, bare med vand. Når vi brænder affald, skal vi på den ene side have en høj temperatur på 950 grader, så affaldet brænder ordentligt og rent. På den anden side må det heller ikke være for varmt, for så ødelægger vi ovnen. Den balance hjælper radiatorerne nu med at holde", siger Niels Møller Pedersen.

Affald kan også brænde for godt. Derfor har Amagerforbrænding fået specialfremstillet radiatorer, som køler ovnene, så forbrændingen bliver mere ren. Det mindsker kulilteudledningen og forhindrer driftsstop på grund af slagge. "Det er meget glædeligt, at kulilteudledningerne er formindsket", siger seniorprojektleder Niels Møller Pedersen.



Teknik og økonomi

Den tekniske betegnelse for radiatorerne er vandkølede slidzoner. Slidzoner fordi radiatorerne skal kunne tåle sliddet, når store mængder brændende affald maser sig forbi døgnet rundt.

Radiatorerne er fremstillet med en belægning af det ekstremt varmebestandige metal Inconel, som primært består af en legering af krom og nikkel. Radiatorerne er bygget som et meterhøjt panel placeret ved ovnristen i næsten hele ovnens længde. Installationen krævede en ny rørføring til overbeholderen. Det er beholderen ovenpå kedlen, som har til opgave at skille vand fra damp, så vandet bliver ført tilbage til fordampersdelen, og dampen videre til overhøderdelen, som leder det videre til turbinen. Den nye rørføring var nødvendig for at sikre tilstrækkelig cirkulation i kedlen, da etableringen af radiatorerne i princippet svarer til at flytte noget af kedlen ind i ovnen.

Projektet har kostet ca. 18 mio. kroner. Tilbagebetalingsperioden er 3-4 år.