

Nyheatsbladet

nyhetsbrev

Nr 3 | November | 2011



Tema: Valfria Prismodeller

Framgångar inom arbetssäkerhet

Main-X förbättrar verksamheten

Fjärrkyla i Hornsberg

Verkningsgraden online på Bristaverket



VÅRA VÄRDERINGAR OCH VÅRA BETEENDEN - VÅR FÖRMÅGA ATT TA ANSVAR - ÄR AVGÖRANDE FÖR HUR FRAMGÅNGSRIKA VI KAN BLI SOM FÖRETAG /

Ulrich Egelund

 **Fortum**

VERKNINGSGRADEN ONLINE PÅ BRISTAVERKET

Ett utvecklings-samarbete mellan företaget Indmeas och Bristaverket har påbörjats med målsättningen att få kontroll på bränsleförbrukningen och nå konkreta drift-ekonomiska förbättringar på verket. Verktygen för att nå dessa resultat är månatligt verifierade processmätningar och en kontinuerlig verkningsgradsberäkning.

Text: Jana Nyrén

Fortums anläggningar har samarbetat med det finska företaget Indmeas Oy i över 20 års tid. De första fältkalibreringarna för energimätningar genomförde Indmeas på Värtaverket redan år 1987. Sedan dess har verksamheten varit mycket aktiv på bland annat Högdalen-verket, där flera balansanalyser och kalibreringar har gjorts för att hålla energibalansen i skick.

Idag är Indmeas ett serviceföretag, som hjälper verken att uppnå en bättre driftekonomi. Centrala verktyg för energieffektivisering är validering av processmätningar, kontinuerlig verkningsgradsberäkning och rapportering som presenterar verifierad data på de viktigaste driftparametrarna samt förslag på driftoptimerande åtgärder.

- För att säkerställa riktigheten i energirapporten och kunna optimera driften, förutsätts kvalitetssäkrade mätningar i energibalansen och de mätningar som verkningsgraden baserar sig på, förklarar produktchefen på Indmeas **Kosti Koski**.

- Väsentligt är även kontinuitet. Under drift sker oundvikligen variationer i produktionsförhållandena. Genom att kunna följa upp och köra processen



Genom att få bättre kontroll på bränsleförbrukningen på Bristaverket ska driftekonomin förbättras

kontinuerligt med den maximala verkningsgraden kan energieffektiviteten maximeras och bränslekostnaderna minimeras, fortsätter Koski.

Utmaningar på Bristaverket

Ett utvecklings-samarbete med Indmeas har körts igång på Bristaverket med målsättningen att få kontroll på bränsleekonomin och nå en högre energieffektivitet för anläggningen.

- Bränsleeffekten beräknas idag genom bränsleprovtagning och vägn-

ing. Fukthalten i eldnings-situationen är okänd, vilket ger oexakta värden på bränsleförbrukningen. På grund av detta kan vi inte bestämma pannverkningsgraden och definiera förluster i produktion och distribution, berättar **Göran Blommé**, anläggningschef på Bristaverket.

- Vi vill få ett kvalitetssäkrat system i hela kedjan och kunna optimera förbränningen på dygnsnivå. Därför började vi samarbetet, som startar med en installation av pannverkningsgradsmätning online, fortsätter Blommé.



Online verkningsgradsberäkning

Efter en mätteknisk fältkartläggning i verket identifierades de åtgärder som bör genomföras först. Den indirekta verkningsgradsberäkningen baserar sig på verkets kalibrerade huvudmätningar och ger en spårbar noggrannhet på +1 %. Beräkningsekvationen programmeras in i verkets automationssystem och därmed är verkningsgraden tillgänglig online i kontrollrummet för optimering samt uppföljning av inmatad bränsleenergi.

Då verkets förbrukade bränsleeffekt är känd kan den indirekta beräkningen lätt utvidgas till online-mätning av anläggningens totala verkningsgrad.

Förväntningar och följande steg

- Vi ser fram emot att kunna se resultaten av utförda optimeringsåtgärder i realtid, istället för att estimeras dem retroaktivt via kalkyler, som vi hittills har gjort. Ett kvalitetssäkrat system hjälper oss även att göra korrekta investeringsbeslut i framtiden, berättar Blommé.

Förbättring av den genomsnittliga verkningsgraden betyder mycket i pengar. På Bristaverket ger en höjning av verkningsgraden på 0,5 % ett förbättrat resultat på cirka 900 000 kr (flis 185 kr/MWh) på årsnivå.

- Med en noggrann bränsleenergi-mätning kan också debiteringen av inköpt bränsle säkerställas, vilket troligen medför märkbart större kostnadsbesparingar, konstaterar Kosti Koski.

- Genom en anslutning till verkets automationssystem kan vår expert, på vecko- eller månadsnivå, analysera och rapportera data på prestandaparametrar samt följa upp målsättningar och föreslå åtgärder för effektivisering, fortsätter Koski. Utveckling av rapporteringen utgör det följande steget i samarbetet. ■