

Energieffektivitetsfond

30. Redogörelse för pågående projekt

Inom ramen för de medel som avsatts ifrån försåld el med märkningen Bra Miljöval för energieffektiviseringsprojekt så utsågs under 2010 fyra olika projekt för stöd:

- Frekvensstyrning av elmotor
- Utbyte av elvärmesystem till värmepumpsystem
- Utbyte av ventiler i kundanläggningar
- Effektivare fläkthjul

Nedan en kort beskrivning av statusen för de olika projekten.

Frekvensstyrning av elmotor

Projektet är slutfört.

På många gamla vattenkraftverk står det regleroljepumpar med relativt stora och gamla motorer, i vissa fall från 1940-talet, som ofta används mycket begränsat och därför drar onödigt mycket el samt även alstrar höga ljud. Vid en undersökning av drifttiden vid Bergeforsen kraftstation upptäcktes att elmotorn bara arbetar 18 % av drifttiden.

Genom att installera frekvensomriktare kan en besparing erhållas. Frekvensomriktaren styr oljans flöde och tryck genom att ändra varvtalet och momentet på motorn som driver pumpen, istället för att återcirkulera olja. På så vis arbetar inte pumpen och motorn mer än nödvändigt för att upprätthålla det flöde och det tryck som systemet behöver i de olika driftfallen.

För att verifiera besparingarna genomfördes mätningar av energiförbrukningen både före och efter installationen av frekvensomriktaren. Det visade sig att elanvändningen i hydraulaggregatet sjönk med 42 % eller med 42 457 kWh/år. Elbesparingen var följaktligen betydligt lägre än de 144 000 kWh som beräknats vilket beror på en överskattning av den befintliga elförbrukningen för pumparna. Den procentuella minskningen var dock tillfredsställande. Även om investeringskostnaden blev något lägre än beräknat (150 kkr mot beräknat 160 kkr) så ökar återbetalningstiden för investeringen från beräknat ca 2 år till ca 5-7 år beroende på vilket elpris som är underlag för kalkylen. Det finns dock en bonus genom att bullret, slitaget och användningen av reaktiv effekt i aggregatet minskar. Liknande utrustningar finns i princip i vartenda vattenkraftverk där moderniseringen ännu inte hunnit ända in i mål!

Utbyte av elvärmesystem till värmepumpsystem

Investeringen är gjord men uppföljning sker

Detta projekt gäller en bred satsning på installationer av luft/luft-värmepumpar i Vattenfalls egenägda fastigheter på 8 olika orter i Sverige. Värmepumparna ersätter tidigare identifierade direktelvärmesystem i förråd, garage etc. (d.v.s. ej i kontorsmiljö) i avsikt att höja effektiviteten väsentligt.

Installation gjord hösten 2010 men mätningar ska ske under ett år framåt. Vid ansökan beräknades investeringskostnaderna till 529 kkr. Utfallet har blivit 536,4 kkr d.v.s. de ekonomiska förutsättningarna följer än så länge det beräknade utfallet.

Utbyte av ventiler i kundanläggningar

Projekt pågår.

För att garantera kunderna längst ut på nätet fullgod temperatur tvingas vi ofta höja framledningstrycket över det som är dimensionerad nivå i kundernas undercentraler, vilket drabbar de närmast belägna kunderna, bl a i form av missljud i fjärrvärmecentralen och risk för att ventiler havererar etc. Genom optimering av flödesbilden kan framledningstrycket sänkas på fjärrvärmesystem med bibehållen leverans till kunderna. Sänkt framledningstryck ger lägre returtemperatur vilket ger minskad elförbrukning för pumpning av fjärrvärmesystem och ökad elverkningsgrad för våra turbiner vid produktionsanläggningarna. För att åstadkomma detta behöver nuvarande ventiler bytas.

Storskaliga tekniska försök är genomförda för att verifiera de utförda teoretiska beräkningarna.

Ur dessa tester har det identifierats att 6 stycken ventiler ska bytas. Ombyggnation och byte av ventiler ska genomföras planeras att göra före 11-09-01

Effektivare fläkthjul

Projekt pågår

Utbyte av fläkthjul i rökgasfläkt för ökad effektivitet och därmed mindre fläktarbete. Lyckat resultat går att tillämpa även på andra värmeanläggningar.

Statusen på investeringen och effektivisering av primärluftfläkt är att den är beställd. Ny fläkt, ny motor och nytt fundament. Både motorn och fläkten är mer energieffektiva och miljöförbättrande. Den kompletta installationen förbereds under juli månad men montaget av fläkten går inte att genomföra förrän i december när det sker en rengöring av eldstad och rökgaskanaler så fram till dess så används den gamla fläkten. Anledningen till att det tar så lång tid att genomföra detta är dels konstruktionsmässigt för att få den att passa in i anläggningen samt att montaget krockar med övriga åtgärder som måste göras i sommar som t.ex. byte av rökgaskanalsbälg, omisolering och inspektion av rökgaskanaler och utbyte av hela bränsleinmatningssystemet.