



– Lösningen med fem pelletspannor är ett nytänkande som påminner om hur flera värmepumpar kan kombineras och styras för att samverka utifrån energibehov, säger Thomas Karlsson, fastighetschef på Benders.

NYTÄNKANDE NÄR BENDERS BYTTE FRÅN FOSSIL OLJA TILL TRÄPELLETS

Benders har bytt från fossil olja till biobränslen vid sina produktionsanläggningar i Strängnäs, Åstorp och Edsvära. I Strängnäs valde Benders en ny lösning med fem pelletspannor för att leverera hetvatten till produktionsprocessen.

DEN FÖRSTA PRODUKTIONSENHETEN som konverterades till träpellets var den i Strängnäs. Den togs i drift hösten 2018, produktionsenheten Åstorp i Skåne kom igång hösten 2019 och hösten 2020 driftsattes en ny produktionsenhet vid Benders huvudkontor Edsvära i Vara kommun.

Energibesparing

Produktionsanläggningen i Strängnäs köpte Benders från Skanska 2015.

– Redan då började vi analysera möjligheterna inom energiproduktion och energibesparing. Fabriken i Strängnäs använde ånga som producerades i två gamla ångpannor från 1960-talet. Analysen visade att det inte behövdes ett ångsystem för processen, berättar Thomas Karlsson, fastighetschef på Benders.

Nytänkande

Benders använder energi till att värma fastigheten, samt för att värma varmvatten som tillförs vid produktionen av betong, och för att värma betongen i härdningsprocessen där det är viktigt att härdningen kommer igång snabbt för att få rätt hållfasthet på färdig produkt. Investeringen i den nya energianläggningen inklusive byggnation av pannrum och byte från ångsystem till hetvattensystem var 14–15 miljoner kronor. Energianläggningens andel är omkring två tredjedelar av investeringen.

Hösten 2018 togs ett helt nytt energisystem i drift. Benders har bytt från ångsystem till ett hetvattensystem vilket ger en effektivisering på cirka 15 procent.

– Det var nästa ett lika stort jobb som att byta ut pannorna. Vi har dragit om hela »

"Vi har gått från att använda cirka 500 kubikmeter olja per år till att idag använda 700-800 ton pellets."

rörssystemet i fabriken och bytt värmeväxlare och aerotemperar för att sänka temperaturen och göra en energibesparing, förklarar Thomas Karlsson.

Benders bytte sedan ut två gamla oljeeldade ångpannor mot fem pelletspannor på 500 kW effekt vardera.

– Denna lösning är ett nytänkande som påminner om hur flera värmepumpar kan kombineras och styras för att samverka utifrån energibehov. Denna lösning togs fram i ett bra samarbete med Stefan Larsson på VUAB och Bosse Augustsson på Cleanburn, säger Thomas Karlsson.

Pellets i reserv

– Jag sålde anläggningen när jag var anställd av VUAB. Idag har jag en annan roll och jobbar som projektledare åt både VUAB och Cleanburn säger Stefan Larsson på Älmåsen Konsult.

Förutom att byta från ånga till hetvatten flyttade pannrummet till en annan del i byggnaden. I pannrummet finns också en ny ackumulatortank på 23 kubikmeter som är utrustad med diffusator som ger en jämnare skiktning och bättre nyttjande av tankvolymen.

– Vi gjorde installationen av pannorna i denna lösning med fem pannor och med mastersyrning som bland annat innebär att det inte behövs någon separat reservanläggning, säger Stefan Larsson.

Val av teknisk lösning

Innan teknisk lösning och leverantör valdes hade Benders kontakt med flera leverantörer.

– De flesta var inne på att använda stora pannor med en mindre spetspanna, en del hade till och med förslag på att vi skulle använda oljepannor som reserv. Men det ville jag inte veta av. Vi valde en annan teknisk lösning och den har fungerat bra. En annan faktor som påverkade valet av leverantör var

I pannrummet finns fem pannor med vardera 500 kW effekt som levererar hetvatten till Benders produktion i Strängnäs.

att Cleanburn erbjöd en bra styrning av anläggningen. Det var lätt att få de fem pannorna att jobba tillsammans. Ytterligare en faktor som spelade in var att flera andra mindre pannor inte klarade de nya hårdare utsläppskrav utan att komplettera anläggningen med reningsutrustning, säger Thomas Karlsson.

Goda erfarenheter

– Anläggningen togs i drift hösten 2018 och våra erfarenheter är rätt goda. Det har fallit väl ut. Vi har inte haft några stora driftbekymmer. Vi har gått från att använda cirka 500 kubikmeter olja per år till att idag använda 700-800 ton pellets. Vi har fått en mycket bättre verkningsgrad i den nya anläggningen och att vi har gått från ånga till hetvatten vilket ger en energibesparing på omkring 15 procent.

Leverantörer

VUAB var huvudleverantören av anläggningen. Cleanburn levererade pannorna och styrsystemet. Silos har levererats av MAFA. VVS-arbetet utfördes av VVS Vattentec. Den nya anläggningen har en så pass bra förbränning att det inte behövs något elfilter för att klara kraven på stofutsläpp enligt MCP-direktivet.

– Affären gjorde vi upp med VUAB men de tekniska detaljerna löste vi tillsammans med Cleanburn, säger Thomas Karlsson.

Byte till pellets i Åstorp

I Åstorp har Benders ersatt fossila bränslen med pellets genom att installera en panna på 500 kW placerad i en container. Även den anläggningen köptes via VUAB och Cleanburn står för utrustningsleveransen.

– Den kom i drift hösten 2019 och har gått som den ska. Vi har byggt om hela fabriken och bland annat satt in nya aerotemperar. Vi fick bekymmer med de nya elförzinkade rören genom att det lossnar partiklar vilket lett till bekymmer med slam i rörssystemet. Det har vi löst genom att installera magnetfilter, säger Thomas Karlsson.

Ersatt 230 kubikmeter fossil olja

Den senaste konverteringen till pellets har Benders gjort vid fabriken i Edsvära i Västergötland där cirka 230 kubikmeter olja ersätts med pellets varje år.

– Vi har under hösten 2020 startat två pannor i Edsvära. De är också pannor från Cleanburn men vi har köpt dem via Kvänum Energi. Det är liknande anläggning som i Strängnäs men vi har en mindre ackumulatortank och två pannor istället för fem. Även denna anläggning har fungerat bra, avslutar Thomas Karlsson. ■

Text: Anders Haaker

