

Småskalig elproduktion från biobränsle

Det omöjliga har blivit möjligt



Teknik för en Miljömässigt Och Ekonomiskt hållbar framtid
Ett projekt inom ramen för EU:s Life+ program

Emåmejeriet

kort presentation



Lokalt mejeri beläget i Hultsfred

- Starkt lokal profil
- Fokus på spårbarhet
- Invägd mjölk: 13 Miljoner kg per år
- Omsättning: ca 70 Msek per år
- Gårdar: 5 i Småland, 2 i Östergötland



Bakgrund

- Minskade skattelättnader avs. koldioxidutsläpp för producerande industri
- Ökat miljömedvetande hos konsumenter
- Starkt teknikintresse hos ägare
- Befintligt värmesystem i starkt behov av återinvestering

Vilka alternativ valdes mellan?

Pelletspanna

- + Bränslepris
- + Miljöfördelar
- Investering

Biogaspanna

- + Investering
- Bränslepris
- Osäkert bränsletillgång

Kraftvärme

- + Ger goodwill
- + Producerar en del av den egna elförbrukningen
- + Intressant för teknikintresserade ägare.
- + Ca: 25% investeringsstöd gör investeringen möjlig
- Ny teknik, få referensanläggningar
- Behöver torkanläggning



Projektets problemställningar

- Mejeriprocessens kraftiga svängningar i effektuttag ställer stora krav på anläggningens förmåga att snabbt rampa upp respektive ned.
- Processen kräver för små kraftvärmeanläggningar en relativt hög framledningstemperatur ($>100^{\circ}\text{C}$).
- Processen går i nuläget inte nattetid vilket gör att det kan bli svårt att få drifttimmar nattetid vilket påverkar det ekonomiska utfallet.
- Kostnadskänslig lönsamhetskalkyl
 - Lågskattad eldningsolja & rekordlångt oljepris
 - Skattebefriad el, låg överföringskostnad (10 kV)

Lösningar

- Den teknik som lämpar sig bäst för mejeriet är en termisk förgasare kopplad till en förbränningsmotor. Detta för att det ger:
 - Hög elverkningsgrad
 - Rimlig investering
 - God reglerbarhet
- Lastsvängningar och "bristen" på värmebehov nattetid kommer att lösas med ackumulering.
- Det finns leverantörer som klarar att leverera en anläggning med tillräckligt hög framledningstemperatur.

Resultat

- Emåmejeriet medverkar i Energikontor Sydosts Life+ projekt för investeringar i småskalig kraftvärme.
- Emåmejeriet har installerat en mikrokraftvärmeanläggning från VOLTER™ som nu går i automatisk drift.
- Emåmejeriet kommer att inom projektets ram ta emot ett stort antal studiebesök för att visa tekniken för olika intressenter.



Varför skall man producera el småskaligt..?

- För att det är
 - Lönsamt
 - Klimatsmart
 - Tryggt



Elproduktion via termiskförgasning av flis med VOLTER™ mikrokraftvärmeverk

- Fördelar
 - Hög elverkningsgrad ca: 30%
 - Rimlig investeringskostnad ca: 75'000 kr/kW
 - Hög framledningstemp på värmekrets ca: 100°C
 - Väderoberoende, producerar oavsett om det är soligt, blåsigt, kallt eller varmt
 - I kombination med absorptionskyla kan el produceras lönsamt även sommartid.

Elproduktion via termiskförgasning av flis med VOLTER™ mikrokraftvärmeverk

- Fördelar
 - Billigt bränsle (stamvedsflis)



Elproduktion via termiskförgasning av flis

- Nackdelar
 - Kräver torr flis med låg andel finfraktion
 - Stoft från gasfilter kan göra att aska ej kan återföras på grund av för hög halt oförbränt
 - Kräver service av specialutbildad personal

Våra lösningar på teknikens nackdelar



Kombinerad bränsleficka och tork som möjliggör torkning av
stamvedsflis med spillvärme

Våra lösningar på teknikens nackdelar



Vår kvalificerade personal utför service och omhändertar
restprodukter



www.bkvab.se

"Elkraft, värme & kyla från biobränsle"

Tack för visat intresse!

Har ni fler frågor ?

tommy@bkvab.se

076 – 118 55 75

/Tommy Andersson

REFO

SOLARNEXT

 **VOLTER**