

Är biobränsle användbart i tätbebyggt område?

Frågan är relevant då kraven är höga på stoftutsläpp emissioner och inte minst utrymme.

Ofta är pannrummen trånga och uppställningsplatser för pelletsilo ytterst begränsade.



Jan fire Jet brännare för pellets installerad i en modifierad Viessman panna

grader i Stockholmsområdet blir den "dåliga driftcykeln" 50 procent av den totala drifttiden.

Detta tycker inte vi är godtagbara värden när emissionerna mäts som ett medelvärde under drifttiden.

Anläggningen är utrustad med O₂-styrning där en lambdasond kontinuerligt mäter O₂-halten och styr mängden bränsle vid varje effektläge så att bästa förbränning och verkningsgrad erhålls.

Pelletsvärme i flerbostadshus

ett av de projekt som ABM Konsult AB har genomfört i en Stockholmsförort är ett bostadsområde med 133 bostadsrättslägenheter.

Total oljeförbrukning 125 m³ EO1 per år. Pannrummet ligger i källarplan på ett av husen. Totalt finns fem hus med kulvert emellan vilka tidigare var utrustade med 2 stycken oljepannor.

Ny panna- ny brännare

Den ena, den nyare av pannorna som själv klarar hela effektbehovet på cirka 450 kW sparades och tjänstgör idag som stöttningspanna vid låga utetemperaturer samt reserv.

Pannrummet byggdes om, så att den äldsta pannan skrotades, den nyare pannan flyttades till den rivna pannans plats och en ny pelletspanna med Janfire Jet 300 kW pelletsbrännare installerades.

Pannorna kopplades så att de kan drivas i serie så att befintliga oljepannan kan ta topplasten när temperaturen ute understiger balanspunkten för pelletspannan cirka -8 grader.



Två Mafa silos under uppförande före inbyggnad.

Två stycken Mafa pelletsilo om vardera 20 m³ placerades utanför en husgavel, nedsänkta 60 cm i marken för att begränsa bygghöjden. På bilden har tankarna ännu ej hunnits byggas in, men det blir ett träplank runt med sluttande tak i plåt.

Utvärderingen gav i det här fallet en Janfire Jet brännare och en Viessman panna som Janfire byggt om med automatisk askurmatning. En kompakt enhet som med Janfirebrännaren ger en god driftsekonomi.

Modulerande

Janfirebrännaren är en i 7 steg modulerande brännare, från 20 procent till 100 procent av effek-

ten. Det innebär att den vid varje tillfälle arbetar sin högsta verkningsgrad och lägsta emission med en kontinuerligt tillförd effekt svarande mot behovet.

En konventionell pelletsbrännare med exempelvis rosterbädd och ett reglersystem med upptändning och nedeldning alltför ofta panntermostaten slår till och från, ger låga emissioner när den väl kommit upp i rätt effekt, men enligt vår uppfattning dåliga värden med stora utsläpp under upptändningen och nedeldningsfasen.

Då balanspunkten för en dylik installation ofta ligger långt under medeltemperaturen under uppvärmningssäsongen, +3,3

Klarar kvalitets skillnader

Detta innebär också att någon justering på brännaren ej behövs om bränsle av varierande kvalitet används. O₂-styrningen sköter om detta.

För att klara stoftkraven är anläggningen utrustad med dubbla cyklonavskilare för rökgaserna vilka klarar stoftinnehåll långt under gränsvärdet.

Vid kontrollmätning och fulllast uppmättes verkningsgrad på 95,4 procent (panna + brännare) med ett CO-värde varierande mellan 16 och 24 ppm.

Anläggningens återbetalningstid är beräknad till cirka 3 år vilket får anses vara mycket tillfredsställande.

Mycket teknik, men sammanfattningsvis vill vi säga att detta inte är någon modenöck utan ett verkligt reellt alternativ för åtskilliga fastighetsägare som alternativ till olja, värmepump eller fjärrvärme, under förutsättning att anläggningarna konstrueras och byggs av kompetent folk med en total överblick över helheten i anläggningen, och att den bästa utrustningen används.

Text, bild Bertil Alm, ABM Konsult