

Kundecase: Grenaa Boligforening

# HYBRIDVARME FREMTIDSSIKRER EFFEKTIV ENERGILØSNING

Et skift fra olie til LPG og en hybridvarmeløsning har reduceret Grenaa Boligforenings energiforbrug og givet en mere miljøvenlig og fremtidssikret løsning.

Grenaa Andelsboligforening driver og udlejer 600 almene boliger blandt andet til afdelinger i Fjellerup og Bønnerup Strand. Her har svigtende dieselgeneratoranlæg og ustabile olieleverancer betydet kolde boliger og dyre nødløsninger de seneste år.

I Fjellerup og Bønnerup Strand er kolde boliger nu fortid. De to afdelinger har skiftet de gamle olieanlæg ud med LPG-drevet hybridvarme og dermed en fremtidssikret energiløsning til de mange boliger.

## Gasdrevet mini-kraftvarmeanlæg

Da det gamle dieselgeneratoranlæg i Fjellerup for alvor viser tegn på nedslidning, ønsker boligforeningen et varmeanlæg, som både er mere driftssikkert, økonomisk og energioptimeret.

Foreningen vælger en hybridvarmeløsning med det dansk producerede og gasdrevne mini-kraftvarmeanlæg fra EC Power (MKV-anlæg) kombineret med varmepumpe. Som en del af samarbejdet mellem EC Power og Kosan Gas leverer Kosan Gas en nedgravet gastank-løsning.

## Resultater

**10** PROCENT  
REDUKTION

I alt har boligforeningen reduceret det årlige energiforbrug med 10%

**49** TONS  
CO<sub>2</sub>

Boligforeningen udleder nu, 49 tons mindre CO<sub>2</sub> årligt

## PROJEKTOVERSIGT

Den årlige besparelse på el og varme forventes at blive mellem 120.000-150.000 kr. pr. anlæg afhængig af beregningsmetode. Tilbagebetalingstiden forventes at blive 36 måneder.

### Udfordring

- Nedslidt dieselgeneratoranlæg
- Varmeudsving
- Tørkørsler på olieleverancer
- Kolde boliger og dyre nødløsninger

### Løsning

- Hybridløsning: 9 kW mini-kraftvarmeanlæg kombineret med varmepumpe. I Bønnerup Strand skiftes oliekedlen med det samme, og i Fjellerup sker dette på sigt
- 5 kubikmeter Kosan Gas gastanke
- Kosan BioMix100 – CO<sub>2</sub>-kompensation via certifikater
- Investering 880.000 kr.

– Kombinationen af en god driftsøkonomi, professionel rådgivning fra EC Power og Kosan Gas samt den medfinansiering, som Kosan Gas har været villig til, har været styrende for vores valg af gasleverandør, siger Jens Holt Poulsen, driftschef i Grenaa Andelsboligforening.

### Hybridløsning minimerer energiforbruget

Mini-kraftvarmeanlæggets gasdrevet generator producerer el og varme og er kombineret med en varmepumpe, der også leverer varme til bl.a. brugsvand og gulvvarme.

Når der er et lavt standby forbrug i boligerne, kører MKV-anlægget ikke. Men med varmepumpen øges standby forbruget, og MKV-anlægget går i gang og producerer billig strøm til varmepumpen. At kombinere et mini-kraftvarmeanlæg med en varmepumpe er en god løsning, fordi der således kan produceres netop den mængde elektricitet, der er brug for. Det betyder en meget høj energidnyttelse og god driftsøkonomi.



**Med denne hybridløsning minimerer vi energiforbruget ved at udnytte energien bedst muligt på det pågældende tidspunkt. Samtidig har hybridløsningen en miljømæssig gevinst.**

### – Jens Holt Poulsen

Investeringen i Fjellerup og Bønnerup Strand ligger på 880.000 kr., og Jens Holt Poulsen forventer en besparelse på el og varme mellem 120.000-150.000 kr. om året per anlæg afhængig af beregningsmetoden. Tilbagebetalingstiden forventes at blive 36 måneder.

Hybridløsningen har reduceret det årlige energiforbrug med 10% og energiregningen med 29% i forhold til de gamle dieselgeneratoranlæg.

### Økonomi og miljø går hånd i hånd

Også flere af boligforeningens beboere havde efterspurgt en mere miljøvenlig varmeløsning. Derfor valgte Grenaa Andelsboligforening Kosan BioMix, som udvindes af bæredygtige råvarer som vegetabiliske olier og animalsk fedt. Kosan BioMix udleder mindre CO<sub>2</sub> i fremstillingsprocessen og kompenseres via certifikater.

Samlet set sparer Grenaa Andelsboligforening miljøet for 49 tons CO<sub>2</sub>-udledning om året ved at anvende Kosan BioMix100 i Fjellerup og Bønnerup Strand.

– Konverteringen til Kosan BioMix har skubbet til vores interne miljøbevidsthed, som er et indsatsområde i vores forretningsstrategi, slutter Jens Holt Poulsen.



### OM GRENAA ANDELSBOLIGFORENING

- Grenaa Andelsboligforening er en almen boligforening med 600 boliger fordelt på 15 afdelinger
- 500 boliger ligger i Grenaa
- 100 boliger ligger i Fjellerup og Bønnerup Strand