

**Projektforslag for kedeludskiftning i varmecentral
Skælskør Boligselskab
Parkvej 50A, 4230 Skælskør**

Dato 04-06-2019

1: Indledning

Projektforslaget vedrører udskiftning af en gaskedel og demontering af kraftvarmemotor

Nuværende anlæg:

2 stk. Sempar 1200kW gaskedler

Eksisterende gaskedler er med nuværende opsætning, ineffektiv og tjenlig til udskiftning.

1 stk. Jenbacher 1600 kW kraftvarme gasmotor.

Den gamle gasmotor er nedslidt og udtjent, og da grundbeløbstilskuddet for kraftvarmemotorer er bortfaldet, er der fremadrettet ingen selskabsøkonomi i at renoverer kraftvarmemotor og fortsætte driften. Derudover er der kun ganske få timer ind over året at elprisen er tilpas høj, så det kan svare sig at køre med gasmotoren. Derved er der kun få driftstimer på gasmotor.

Løsning der ansøges om:

Demonterer og fjerner kraftvarmemotor og tilhørende installation på gas og elnettet.

Demonterer og fjerner den ene af de 2 gaskedler

Installation af 1stk ny 1400kW kondenserende gaskedel, som primær kedel for opvarmning.

Den bedste af de nuværende kedler beholdes som spidslastkedel og nød reserve.

Projektet skal fremtidssikre boligselskabets varmebehov, og vil kunne klare spidsbelastning hen over året. I tilfælde af havari på ny gaskedel, skal den beholdte gamle gaskedel træde ind for at varetage varmebehovet.

2: Indstilling

Slagelse Kommune ansøges herved om godkendelse af projektforslaget for demontering af kraftvarme gasmotor og den ene eksisterende gaskedel samt etablering af ny gaskedel, på Skælskør boligselskab, beliggende på adressen Parkvej 50A, 4230 Skælskør.

3: Projektansvarlig

De ansvarlige for projektet

Skælskør Boligselskab og DAB bolig
Rådmandsvej 28, 4230 Skælskør

Jørgen Henriksen
Telefon: 77 32 01 88
Mail: jhe@dabbolig.dk

Mohammed Ali Ajaoui
Telefon: 77 32 01 91
Mobil: 20 80 40 51
Mail: moa@dabbolig.dk

Projektforslag udarbejdet af:

SEAS-NVE
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge

Kristian Leinum
Telefon: 21134259
Mail: krl@seas-nve.dk

4: Forhold til varmeplanlægning

Området har et naturgasdistributionsnet. Varmecentralen er defineret som blokopvarmet og har derfor aftagerpligt.

5: Fastlæggelse af projekt

Bygningernes varmebehov, samlet set ændres ikke. Det er kun i varmecentralen der ændres på varmforsyning.

Nuværende anlæg:

2 stk. Sempar 1200kW gaskedler fra 1972

1 stk. Jenbacher 1568 kW kraftvarme gasmotor fra 2004. Fordelt på 625kW el, leveret til nettet. Og 943 kW varme leveret til bygninger

Samlet varmeeffekt. 3.343 kW

NB: Bygningers spids effekt behov er væsentligt lavere, end den i dag installerede effekt.

Fremtidigt anlæg i projektforslag

Afmelde og fjerne kraftvarmemotor

Fjerne den ene af de 2 Sempar gaskedler

Installation af 1 ny 1400kW kondenserende gaskedel, som primær kedel for opvarmning.

Samlet fremtidig varmeeffekt. 2.600 kW

Bygningers spidslast effektbehov ved -12 er beregnet til 1.500 kW. Det vil sige at den nye kondenserede gaskedel vil kunne leverer ca. 95% af varmen til bygninger og i de milde vintre 100% af varmen. Den gamle Sempar kedel skal derfor kun fungerer som spidslast eller backup kedel.

6: Tidsplan

Projektering	maj 2019 - juni 2019
Ansøgning kommune	juni 2019 - august 2019
Udarbejde udbudsmateriale	juni 2019 - august 2019
Tilbudsindhentning og accept	august 2019 - september 2019
Udførelse	oktober 2019 - november 2019
Afl levering	december 2019.

7: Energi, økonomi og miljø

I det aktuelle projekt er brugerøkonomi identisk med selskabsøkonomi da bruger og selskab er Skælskør Boligselskab.

Alle priser er inkl. Moms

Bygningers graddagekorrigeret netto forbrug er 4.600 MWh (data stammer fra energimåler tilbygninger)

Eksisterende forhold, energi og økonomi

Bygningernes netto energiforbrug (4.607 MWh)	418.818 m3 gas
Tab i kedler 8% (367 MWh)	33.364 m3 gas
Gasforbrug m. eksisterende kedler	452.182 m3 gas
Gasforbrug (452.182 m3 x 6,57 kr.)	2.971.000 kr.
Serviceomkostninger gaskedler.	17.000 kr.
Service PH-anlæg og vandbehandling	19.000 kr.
Løbende vedligeholdelse og uforudsete	63.000 kr.
Eget arbejde 440 kr./timen * 156 timer årligt (3 timer om ugen)	69.000 kr.
I alt årlige omkostninger for drift med gamle kedler:	3.139.000 kr.
Varmepris pr. MWh ud fra 4.607 MWh	681 kr./MWh

Fremtidige forhold, energi og økonomi

Nuværende forbrug med eksisterende kedler	452.182 m3 gas
10 % energibesparelse på nye kedler	- 45.218 m3 gas
Gasforbrug fremtidig løsning med nye kedler	406.694 m3 gas
Gasforbrug (406.694 m3 x 6,57 kr.)	2.672.000 kr.
Serviceomkostninger gaskedler.	31.250 kr.
Service PH anlæg og vandbehandling	17.000 kr.
Løbende vedligeholdelse og uforudsete	12.500 kr.
Eget arbejde 440 kr./timen * 78 timer årligt (1,5 timer om ugen)	34.320 kr.
I alt årlige omkostninger for drift med gamle kedler:	2.767.070 kr.
Varmepris pr. MWh ud fra 4.607 MWh	601 kr./MWh

Årlig besparelse fremtidig løsning: **371.930 kr**

Investering:

Pris inkl. alle omkostninger. **2.575.866 kr.**

Simpel tilbagebetalingstid: **6.93 år**

Miljø

CO2 udledning eksisterende anlæg 1.021 Ton/år

CO2 udledning fremtidig anlæg 919 Ton/år

Besparelse **102 Ton/år = 10%**

8: Samfundsøkonomi

Det vurderes at det ikke er aktuelt for dette projekt at beregne samfundsøkonomi, da der ikke er nogen alternativer i forhold til etablering af ny gaskedel.

Realistiske alternativer der er undersøgt.

I forundersøgelses fasen er der undersøgt mulighed for etablering af varmepumper som supplement til eksisterende gaskedel. I den forbindelse blev løsningen fremstillet for energistyrelsen som gav et afslag grundet Projektbekendtgørelsen paragraf 22

§ 22. Ved projekter for blokvarmecentraler, der er beliggende i et område, der er godkendt til individuel naturgasforsyning, kan kommunalbestyrelsen kun godkende projektet, hvis blokvarmecentralen forsynes med naturgas. Dette gælder dog ikke, hvis anlægget indrettes som kraft-varme-anlæg.

Afslaget blev begrundet med at kommunalbestyrelsen kun kan godkende gas løsninger og ikke en varmepumpe, da den er drevet på el. Se Bilag med afslag.

Derudover er der negativ selskabsøkonomisk besparelse ved drift med eldrevne varmepumper kontra gaskedler. Årsagen til det er at boligselskabet ikke har mulighed for at opnå godtgørelse på energifgiften eller rabat på elpris, det vil sige fuld elpris og modsvarende at gasprisen er lav.

Der findes i dag, ikke nogen varmepumpe løsninger på naturgas, der passer til dette projekt. Den der findes, er alt for store og passer kun til større fjernvarmeværker.

At etablerer et nyt kraftvarmeanlæg er på ingen måde rentabelt selskabsøkonomisk. Den pris der opnås ved salg af el på nettet er i dag, så lav at der kun er få timer om året at det er rentabelt at køre med kraftvarme. Ligeledes er grundbeløbstilskuddet bortfaldet. Derfor er kraftvarme ikke en mulig løsning, og årsagen til at eksisterende kraftvarmeanlæg ønskes nedtaget.