



15-07-2008

Sagsnr.
2008-73374

Dokumentnr.
2008-379638

Sagsbehandler
Hanne Christensen

Bilag: Økonomiske, miljø- og samfundsmæssige beregninger for to haveforeninger

1.

I henhold til bekendtgørelsen om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (Bekendtgørelse nr. 1295 af 13. december 2005), skal der inden Kommunalbestyrelsen kan meddele godkendelse af projekterne, foretages en samfundsøkonomisk, miljømæssig og energimæssig vurdering af projekterne.

Økonomi

I dette afsnit beskrives de økonomiske konsekvenser ved etablering af fjernvarmeforsyning i forhold til en given referencevarmeforsyning, som i det følgende er individuelle oliefyr. Det er en beskrivelse af både samfundsøkonomien og økonomien for brugerne.

De enkelte kolonihaveforeningers ejendomme i områderne forventes at få en tilslutningsværdi og et årligt varmesalg, som det ses af tabel 1.

| Nr. | Haveforening | Tilslutningsværdi (kW) | Årligt varmesalg (TJ) |
|------------|---------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1 | Engvang | 1566 | 6,8 |
| 2 | Sundbyvester | 2187 | 9,4 |

Tabel 1.

Anlægsinvesteringen, ledningslængder og antal boliger for den enkelte kolonihave ses af tabel 2.

| Nr. | Haveforening | Investering, mio. kr. | Ledning (m) | Samlet antal boliger |
|------------|---------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Engvang | 8,92 | 1819 | 105 |
| 2 | Sundbyvester | 12,38 | 2598 | 146 |

Tabel 2.

Samfundsøkonomi

I de samfundsøkonomiske beregninger sammenlignes de to forsyningsarter gennem en periode på 20 år. Ved at opgøre et projekts samfundsøkonomiske over- eller underskud er det muligt at vurdere hele samfundets velfærd. Sagt på en anden måde betyder et overskud en forbedring af borgernes forbrugsmuligheder (borgerne kan bruge pengene på noget andet), mens et underskud tilsvarende betyder en forringelse af forbrugsmulighederne.

Projektets konsekvenser vurderes med beregningspriser, hvor de samfundsmæssige brændselspriser, kalkulationsrente, nettoafgiftsfaktor, skatteforvridningstab, CO₂, SO₂ og NO_x samfundsværdi, emissionskoefficienter for brændsler mm., som er udmeldt af Energistyrelsen i ”Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet”, Energistyrelsen, januar 2007. Disse er benyttet i beregningerne.

Samfundsøkonomien er beregnet på baggrund af et estimeret varmesalg til ejendommene, de årlige drifts-, vedligeholdelses- og kapitaludgifter samt indtægten fra elproduktionen, som varmen er et produkt af. Som følge af Miljøstyrelsens krav om udskiftning af overjordiske olietanke senest 1. september 2008 er der tillagt en ekstraomkostning til indkøb af midlertidige olietanke til opsætning i perioden indtil, der er fjernvarme i de pågældende områder.

Fjernvarmen regnes produceret som kraftvarme. De primære kilder, som udgør 97 % af produktionen, er Amagerforbrænding, Amagerværk 3, Avedøreværkets blok 1 og 2.

Den samfundsøkonomiske fordel over en 20 års periode ved fjernvarmeforsyning i forhold til olieforsyning ses af tabel 3 (nutidsværdier).

| Nr. | Haveforening | Samfundsøkonomisk fordel, mio. kr. |
|-----|--------------|------------------------------------|
| 1 | Engvang | 7,55 |
| 2 | Sundbyvester | 11,56 |

Tabel 3.

Brugerøkonomi

Brugerøkonomien er beregnet i henhold til Energistyrelsens vejledning af januar 2007.

Samtlige kunder vil blive afregnet for fjernvarmen i henhold til ”Leveringsbestemmelser for fjernvarme” samt i henhold til de til enhver tid gældende takster.

Alle fjernvarmekunder i København betaler den samme varmepris og deltager dermed i betaling af investeringen i nye fjernvarmeledninger. De berørte husholdninger er derfor alle kunderne i kommunen. Der beregnes omkostningsændringer for de berørte husholdninger opgjort i de priser, husholdningerne betaler inklusive alle afgifter og 25 pct. moms (dvs. omkostninger til hhv. investeringen, drift- og vedligehold samt brændselspris er medregnet). Beregningen af besparelsen for de berørte husholdninger ved tilslutningen over en 20 års periode ses af tabel 4 (nutidsværdier).

Den husholdningsøkonomiske fordel over en 20 års periode ses af tabel 4.

| Nr. | Haveforening | Husholdningsøkonomisk fordel, mio. kr. |
|-----|--------------|--|
| 1 | Engvang | 5,6 |
| 2 | Sundbyvester | 8,8 |

Tabel 4.

Miljøvurdering

Indstillingen er miljøvurderet, da sagstypen er omfattet af Teknik- og Miljøforvaltningens positivliste. Et af virkemidlerne i CO₂-planen er udbygningen af fjernvarmenettet.

I dette afsnit vurderes konsekvenserne af energi- og miljøbelastningen ved etablering af fjernvarme i forhold til fortsat olieforsyning i projektområderne.

Projektets værdisatte miljøeffekter omfatter ændrede emissioner af drivhusgasserne CO₂, CH₄ og N₂O. Udledningen af CH₄ og N₂O omregnes til CO₂ ækvivalenter, så miljøvirkningen svarer til en CO₂ udledning. Desuden beregnes ændret emission af SO₂ og NO_x. De fysiske virkninger beregnes ved hjælp af emissionskoefficienter, som er udmeldt af Energistyrelsen og DMU (Danmarks Miljøundersøgelser).

CO₂-priser skønnes at være 180 kr./ton i perioden. Ændringer i udledningen af SO₂ og NO_x er værdisat ved skadesomkostningerne (belastningen på miljøet med forurening og skader på mennesker og dyr). For SO₂ og NO_x anslås skadeomkostningerne til henholdsvis 34-55 kr./kg og 16-89 kr./kg. Priser stammer fra Energistyrelsens ”Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet” (2007).

Nedenfor i tabel 5 er CO₂, SO₂ og NO_x fordelene pr. år udregnet for de to haveforeninger.

| Nr. | Haveforening | CO ₂ (ton/år) | SO ₂ (ton/år) | NO _x (ton/år) |
|-----|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | Engvang | 557 | 0,4 | 0,5 |
| 2 | Sundbyvester | 778 | 0,5 | 0,7 |

Tabel 5.

Fjernvarmeforsyningen har følgende fordele:

Luftforurening: Projektet bidrager til kommunens målsætning om reduktion af CO₂-udslippet. Miljøberegningen viser, at der vil være en mindre udledning af CO₂, (herunder CH₄ og N₂O), SO₂ og NO_x ved fjernvarme i forhold til olieforsyning.

Arbejdet i forbindelse med etableringen af forsyningsledninger vurderes at have følgende miljømæssige konsekvenser:

Støj: Støj må forventes dog kun svarende til gravemaskiner i

dagtimerne.

Jord: Den opgravede jord håndteres i henhold til Lov om forurennet Jord med efterfølgende retningslinier aftalt med Center for Miljø.

Affald: Affaldet vil blive bortskaffet i henhold til gældende kommunale regler.

Det vurderes, at der i forbindelse med etableringen af fjernvarmeforsyningen i området vil være truffet tilstrækkelige foranstaltninger til forebyggelse af genevirkninger og til sikring af miljøet i byggefasen.

Energivurdering

Energivirkningen ved projekterne kan vurderes efter Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (nr. 1295) og tilhørende vejledning. For at kunne sammenligne kraftvarmen ved produktion af henholdsvis fjernvarme og olieforsyning medregnes den manglende elproduktion ved oliefyring. Beregningen gennemføres for en 20 års periode.

Energifordelen er beregnet til (tabel 6):

| Nr. | Haveforening | Energifordel ved fjernvarme (TJ/år) |
|------------|---------------------|--|
| 1 | Engvang | 4,5 |
| 2 | Sundbyvester | 6,3 |

Tabel 6.

Samlet vurderes, at der er en husholdningsøkonomisk, samfundsøkonomisk, energimæssig og miljømæssig fordel ved begge haveforeningers fjernvarmeprojekter.