

Udbygningsplan for fjernvarme i Gentofte Kommune

Sammenfatning



1. Baggrund

Gentofte Kommune var en af de første kommuner i Danmark til at se mulighederne for at udnytte overskudsvarmen fra de københavnske kraftværker som en billig fjernvarmeleverance. Sammen med Frederiksberg, Københavns Kommune, Gladsaxe og Tårnby stiftede man i 1984 CTR (Centralkommunernes Transmissionsselskab) med ansvaret for at transportere kraftvarme fra hovedstadens elværker til de fem kommuners egne fjernvarmeselskaber, som på deres side var ansvarlige for salg og distribution i egen kommune. CTR påtog sig ligeledes ansvaret for leverancer af spidslast i de koldeste perioder.

Mens man i Københavns Kommune og på Frederiksberg satsede på en 100 % fjernvarmedækning, begrænsede man sig i Gentofte til at ville levere fjernvarme til de mest attraktive kunder, som havde de laveste investeringsudgifter pr. solgt varmeenhed. På denne baggrund blev det besluttet at levere fjernvarme til offentlige institutioner samt boligområder med blokvarmecentraler, svarende til ca. 40 % af varmemarkedet, mens de resterende 60 % af varmemarkedet – primært individuelt fyrede rækkehus- og villabebyggelser – blev udlagt til forsyning med naturgas leveret fra HNG.

Der har ikke på noget tidspunkt været tilslutningspligt for naturgasleverancer til rækkehuse og villaer, hvorfor tilslutningen til naturgas er gået langsommere end antaget i den oprindelige varmeplan. I dag har 10.500 husstande en naturgastilslutning til boligopvarmning, som samlet køber 39 mio. m³ naturgas fra HNG. Ifølge BBR er der 15.250 boliger i områder uden for fjernvarmeforsyning. Det svarer til, at 69 % af boligerne i Gentofte uden for fjernvarmeområdet anvender naturgas til boligopvarmning. Resten anvender primært traditionelle oliefyr samt elopvarmning i mindre grad.

For at håndtere fjernvarmeforsyningen etableredes i 1984 GKK, Gentofte Kommune Kraftvarme. GKK er ikke udskilt i et særligt selskab, men er en del af den kommunale forvaltning. GKK drives efter reglerne om "hvile-i-sig-selv" virksomhed i overensstemmelse med varmeforsyningslovens regler.

Nu 25 år efter CTR's og GKK's dannelse er der opstået en ny situation. På grund af energikrise, klimadebat og udsigt til faldende leverancer fra de danske gasfelter i Nordsøen har regeringen pålagt kommunerne og alle energiforsynende selskaber mål for nedsættelse af energiforbruget. Det er bl.a. udmøntet i krav om energibesparelser på 1,6 % årligt i 10 år fra 2010 til 2020. For GKK's vedkommende svarer det til besparelser på ca. 170.000 GJ, som skal kunne dokumenteres. En udvidelse af fjernvarmeområderne kan hjælpe til at nå denne energisparepligt.

Da en udvidelse af fjernvarmeforsyningen i GKK's område vil ske uden anvendelse af tilslutningspligt og dermed på kommercielle vilkår, er det en forudsætning, at mulige leverancer af fjernvarme til nye brugere kan ske til konkurrencedygtige priser, sammenlignet med naturgasprisen. Her er fjernvarmens konkurrencesituation blevet forbedret af udviklingen i priserne på olie og gas. I perioden 2006 til 2008 oplevedes således stigende olie- og gaspriser, som endte på et meget højt niveau, førend priserne faldt tilbage pga. den verdensomspændende krise. De voldsomme prisstigninger er ifølge det Internationale Energiagentur (IEA) og Energistyrelsen forårsaget af, at gas- og olieprodukter er ved at blive en begrænset ressource, hvor priserne må forventes at fortsætte opad, i hvert fald på langt sigt.

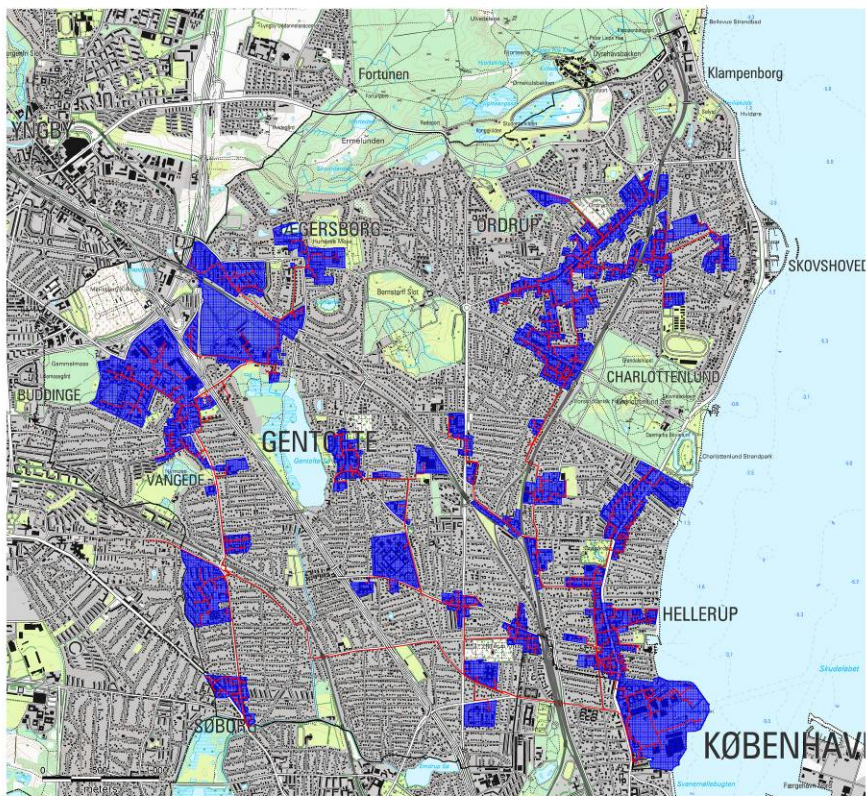
Gentofte Kommune er dermed sammen med en række andre danske kommuner i en situation, hvor man politisk og administrativt må overveje, hvorledes en betydelig konvertering fra naturgasforsyning til fjernvarmeforsyning kan finde sted.

Da alle offentlige institutioner og boligblokke i Gentofte Kommune allerede er forsynet med fjernvarme, må en konvertering nødvendigvis rette sig mod rækkehuse og villaer med individuel opvarmning.

Der er som sådan ikke nogen større tekniske problemer ved at indføre fjernvarmeforsyning af samtlige kommunens rækkehuse og villaer, hverken hvad angår fremskaffelse af de nødvendige fjernvarmeleverancer eller etablering af det nødvendige fordelingsnet. En stillingtagen til udbygningsplaner for fjernvarme i Gentofte Kommune vil derfor mest blive styret af økonomiske overvejelser.

Gentofte Kommune har i dag fjernvarmeforsyning af alle kommunens større enkeltkunder i boligblokke samt offentlige institutioner. Resten af kommunens varmekunder, primært villaer og rækkehuse, er konverteret til naturgas eller har fortsat opvarmning baseret på oliefyr. Man har ikke tidligere erfaringer med udbygning af fjernvarme ind i større naturgasforsynede villaområder uden brug af tilslutningspligt. Derfor vil et sådan projekt være temmelig unikt.

De områder, der på nuværende tidspunkt er udlagt til og forsynes med fjernvarme, er vist i figur 1.



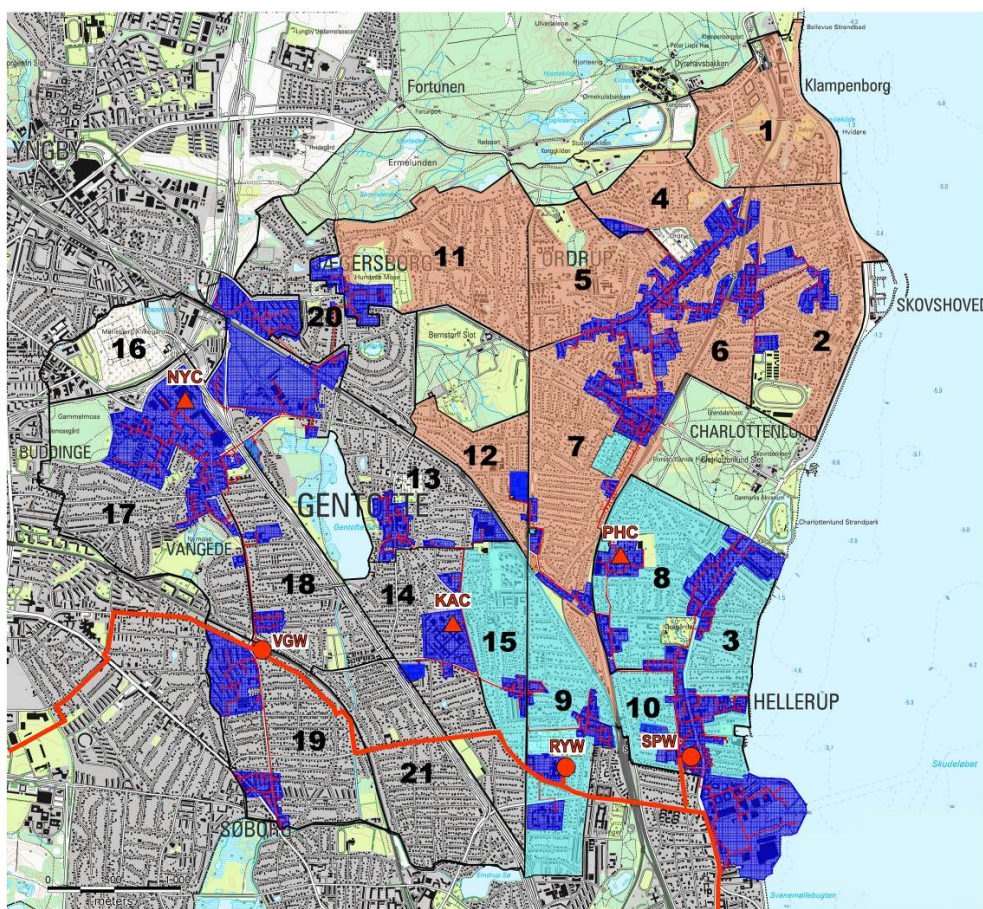
Figur 1 Fjernvarmeforsynede områder i Gentofte Kommune markeret med blå. Resterende områder er udlagt til naturgasforsyning.

2. Udbygning i faser

I udbygningsplanen er der skitseret tre udbygningsfaser.

Den første fase omfatter en begrænset udbygning omfattende Hellerup-området. Hellerup-området omfatter villa- og rækkehusområderne omkring Strandvejen samt den individuelle bebyggelse på begge sider af Bernstorffsvej syd for skæringen ved Bernstorffsvej Station. Forsyningsmæssigt omfatter Hellerup-området to af de nuværende CTR-vekslerstationer ved kommunegrænsen til Københavns Kommune. Hellerup-området svarer til planlægningsområderne 3, 8, 10 samt 9 og 15.

I fase 2 tænkes fjernvarmeforsyningen udvidet til hele kommunens østlige del omfattende områderne 1, 2, 4-7, 11 og 12, som vist på figur 2, mens fase 3 omfatter en fjernvarmeforsyning af de resterende områder, så hele kommunen forsynes.



Figur 2 Fase 1 + 2 i udbygningsplanen. De mørkeblå områder er GKK's eksisterende områder. De lyseblå områder er fase 1. De orange områder er fase 2. De tykke røde streger er CTR's ledninger. De tynde røde streger er GKK's ledninger. Bogstaverne indikerer vekslerstationer og spidslastcentraler.

2.1 Tidsplan

Det påregnes, at markedsføringen af fjernvarmen i fase 1-områderne kan påbegyndes umiddelbart efter politisk vedtagelse primo 2010, hvis det vedtages at påbegynde en udbygning. Afhængig af kundernes tilslutningsvillighed forventes de første udbygninger at kunne foregå i 2010.

Det forventes, at hele fase 1 kan implementeres over en periode på 5 år. Afhængig af prisudviklingen på gas- og olie-markederne og tilslutningsvilligheden kan fase 2 påbegyndes, når der er indhentet konkrete erfaringer fra fase 1.

2.2 Realisering af energibesparelser

Energiforsynende selskaber, herunder GKK, er pålagt mål for nedsættelse af energiforbruget. Det er bl.a. udmøntet i krav om energibesparelser, der for GKK's vedkommende bliver 4.760 MWh om året, svarende til 1,6 % af den solgte energimængde. Implementering af fase 1 kan bidrage til at nå ca. 4.300 MWh af disse energibesparelser og samtidig sikre flere borgere i Gentofte adgang til fjernvarme. En omstilling fra naturgas til fjernvarme til Hellerup-området vil således spare de eksisterende forbrugere for nogle af udgifterne til køb af energibesparelsesrettighederne i de næste 5 år.

2.3 CO₂-reduktion

Gentofte Kommune er klimakommune. I henhold til Danmarks Naturfredningsforenings vejledning i opgørelser skal der anvendes standard emissionsfaktorer for naturgas, olie og fjernvarme. Dette betyder, at GKK's emissionsfaktor tager udgangspunkt i CTR's emissionsfaktor fra 2008 på 26,7 kg CO₂/GJ, som tillægges et nettab og dermed bliver 27,8 kg/GJ. Tabel 1 viser resultaterne i referencesituationen sammenlignet med besparelserne ved udbygning efter fase 1 med en 5-årig implementeringsperiode.

		80 % tilslutning		
		2010	2012	2015
Reference ¹	Tons CO ₂ -ækv.	22.183	21.983	21.690
Projekt	Tons CO ₂ -ækv.	19.710	14.559	9.408
CO₂-reduktion	Tons CO₂-ækv.	2.474	7.424	12.282

Tabel 1 CO₂-reduktion i fase 1.

¹ Reduktionen i CO₂-udledningen i referencen skyldes den forudsatte udskiftning af naturgas- og olie-kedler til mere effektive, såfremt der ikke udbygges med fjernvarme.

3. Opgørelse af varmebehov

For at få et overblik over fordelingen af varmebehovet i Gentofte Kommune er kommunen inddelt i 21 områder, som vist i figur 2. Varmebehovet for hvert område er opgjort på basis af BBR oplysninger og undersøgelser af varmebehov pr. m².

Det opgjorte varmebehov svarer til områdernes samlede varmebehov og tager ikke højde for en eventuelt lavere tilslutningsprocent for en bestemt varmeforsyningsform.

HNG har leveret oplysninger om størrelsen af deres naturgas-salg til kunder i de ikke-fjernvarmeforsynede dele af kommunen. Disse tal viser god overensstemmelse mellem det estimerede varmebehov og det faktiske.

Den resterende del af varmeforbruget dækkes primært af oliefyring samt en mindre andel af elektrisk opvarmning.

Fase	Område nr.	Etageareal m ²	Antal boliger	Varmebehov KWh/m ²	Nettovarmebehov MWh
1	3	149.414	535	150	22.412
1	8	205.018	735	150	30.753
1	9	119.103	448	150	17.865
1	10	82.769	266	150	12.415
1	15	156.802	736	150	23.520
2	1	169.009	687	150	25.351
2	2	132.615	1.215	150	19.892
2	4	75.384	380	150	11.308
2	5	144.867	504	150	21.730
2	6	92.703	462	150	13.905
2	7	121.460	1.007	150	18.219
2	11	214.139	930	150	32.121
2	12	91.160	285	150	13.674
3	13	128.924	566	150	19.339
3	14	214.410	969	150	32.162
3	16	101.762	245	150	15.264
3	17	182.752	1.136	130	23.758
3	18	175.620	1.026	140	24.587
3	19	199.354	1.100	130	25.916
3	20	175.710	813	140	24.599
3	21	244.377	1.205	140	34.213
I alt		3.177.352	15.250		463.004

Tabel 2 Opgørelse af varmebehov i Gentofte Kommune for 21 planlægningsområder, baseret på BBR-tal og gasforbrug.

HNG har leveret oplysninger om størrelsen af deres naturgas-salg til kunder i de ikke-fjernvarmeforsynede dele af kommunen. Disse tal viser god overensstemmelse mellem det estimerede varmebehov og det faktiske.

Den resterende del af varmeforbruget dækkes primært af oliefyring samt en mindre andel af elektrisk opvarmning.

4. Investeringer i fjernvarmeudbygning

I udbygningsplanen opdeles investeringerne i henholdsvis kundeinstallationer og investeringer foretaget af GKK. Investeringerne, fordelt på hver af de tre faser, fremgår af tabel 3.

	Betales af Gentofte Kommune Kraftvarme			Kundebetalt	I alt
	Hovedledninger	Fordelingsledninger	Stikledninger	Kundeinstallationer	
	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	
Fase 1 Hellerup-området m.m.	18	127	55	67	267
Fase 2 Gentofte Øst	20	249	108	130	507
Fase 3 Resten af kommunen	40	324	141	169	674
Sum	78	700	304	366	1.448

Tabel 3 Investeringer i mulig fjernvarmeudbygning fordelt på hovedledninger, fordelingsledninger, stikledninger og kundeinstallationer.

Fase 1 kræver den laveste investering pr. solgt varmeenhed og kan etableres på basis af den nuværende kapacitet i det eksisterende hovedledningsnet i Gentofte Kommune. Desuden er to af CTR's vekslerstationer placeret i fase 1's område. Faserne 2 og 3 kræver supplerende investeringer i et hovedledningsnet.

Fase 1 indebærer en begrænset investering sammenlignet med en fuld udbygning og vil skabe et erfaringsgrundlag, der vil være nyttigt ved en eventuel efterfølgende fjernvarmeudbygning af fase 2 og 3.

Det samlede lånebehov for fase 1 er anslået til at blive 172 mio. kr. i faste 2009-priser inkl. finansieringsordningen for

brugerinstallationer, hvor 30 %, svarende til 20 mio. kr., ventes finansieret. Kunderne ventes selv at finde finansiering for 47 mio. kr. til kundeinstallationer. Derudover dækkes yderligere 48 mio. kr. i forhold til det totale investeringsbehov på 267 mio. kr. i udbygningsfasen af det løbende driftsoverskud. Derfor skal disse ikke lånefinansieres. Lånebehovet er beregnet ud fra 80 % tilslutning. Såfremt interessen for fjernvarmen blandt kunderne er større end forventet, kan lånebehovet blive større. Dette vil dog være en positiv situation til gavn for det selskabsøkonomiske resultat.

5. Selskabsøkonomiske resultater

Beregningerne viser, at alle tre udbygningsfaser er samfundsøkonomisk rentable, som vist i tabel 4. Beregningerne viser også, at fase 1 er den mest rentable af de tre faser. Beregningerne er baseret på en forudsætning om 80 %'s tilslutning blandt brugerne i de udbyggede områder efter 10 år.

Tabel 4 viser også reduktionen i CO₂-udledning ved de tre faser under antagelse af 80 % tilslutning og viser således,

at den årlige CO₂-reduktion efter fase 1 vil være ca. 12.300 tons CO₂ svarende til 1.360 villaer i Hellerup-områdets totale varmekonsum.

Af tabel 4 fremgår det, at udbygning med fjernvarme er en samfundsøkonomisk særdeles god idé.

	Investeringer ²	Sparede udskiftninger ³	Brændselsbesparelser ⁴	Driftsbesparelser ⁵	Forvridningstab ⁶	Miljøomkostninger ⁷	Samfundsøkonomisk resultat ⁸	Reduktion af CO ₂ -emission
	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Mio. kr.	Tons CO ₂ /år
Fase 1 Hellerup-området m.m.	-224	47	318	23	-9	-15	141	12.282
Fase 2 Gentofte Øst	-423	90	451	44	-13	-21	127	17.384
Fase 3 Resten af kommunen	-546	119	584	57	-16	-28	169	22.527
Sum	-1.193	256	1.353	124	-38	-64	437	52.193

Tabel 4 Resultat af samfundsøkonomiske beregninger for tre mulige udbygninger med fjernvarme i Gentofte Kommune opgjort som nutidsværdier for en 20-årig projektperiode⁹.

2 Investeringer i fjernvarmenet og kundeinstallationer

3 Sparede udgifter til kedeludskiftninger

4 Sparede brændselsudgifter

5 Sparede drift- og vedligeholdelsesomkostninger på kundeinstallationer

6 Samfundsøkonomisk tab svarende til 20 % af statens afgiftsprovenutab ved udbygning med fjernvarme

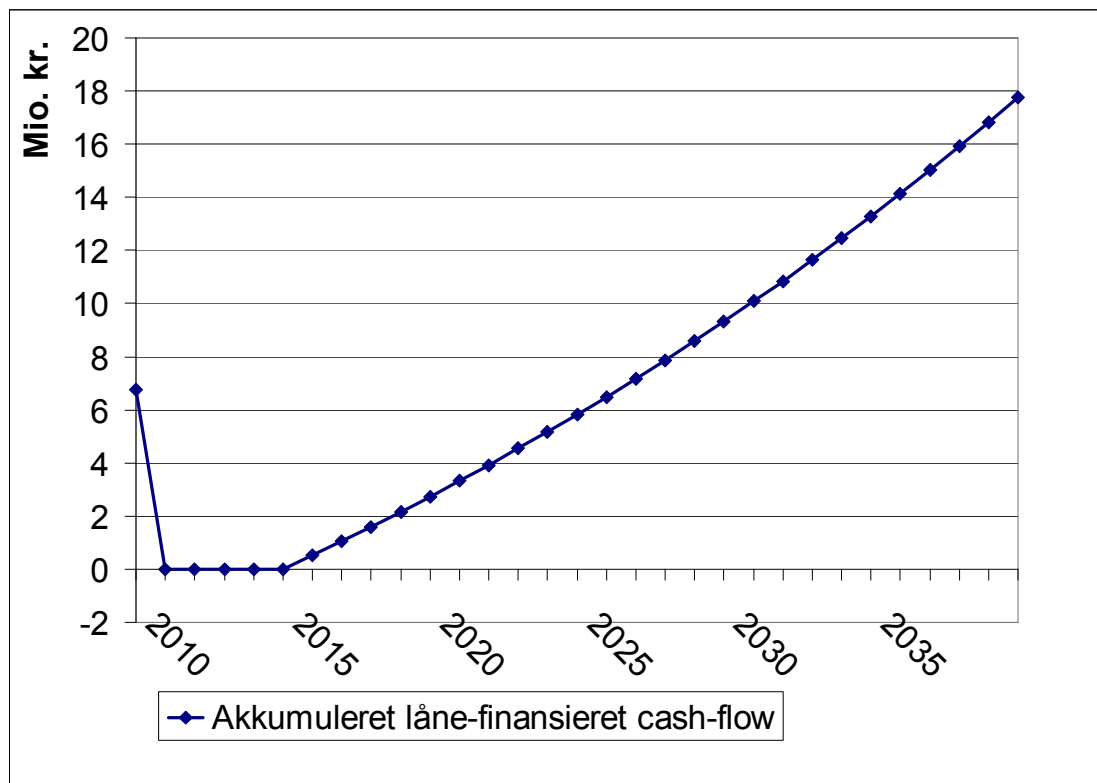
7 Ændring i samfundsøkonomiske miljøomkostninger i projektet kontra referencen

8 Samlet samfundsøkonomisk resultat

9 Investeringsomkostningerne i tabel 3 og 4 kan ikke direkte sammenlignes, fordi investeringerne i samfundsøkonomien tillægges nettoafgiftsfaktoren på 17 % og diskonteres til en nutidsværdi, afhængig af tidspunktet investeringen falder på.

6. Selskabsøkonomiske resultater

Af figur 3 fremgår det, hvordan cash-flowet ser ud, såfremt det negative cash-flow i udbygningsperioden lægges i lån på 2,5 % i realrente, som tilbagebetales over 25 år med 2015 som første år med afdrag.



Figur 3 Akkumuleret finansieret cash-flow for fase 1.

Som det ses af figur 3, er det fra 2015 muligt at skabe et positivt cash-flow, samtidig med at afdragene på lånet betales. Således vil GKK kunne have opbygget en formue på ca. 18 mio. kr. i faste 2009-priser i 2039, når lånet er udbetalt.

Figuren viser en forholdsvis lang tilbagebetalingstid for udbygningen i fase 1, men også at selskabsøkonomien for GKK balancerer over en 30-årig periode med nuværende forudsætninger, herunder varmepriser.

Nutidsværdien af det finansierede cash-flow over 30 år er 6,6 mio. kr. med anvendelse af en diskonteringsrente på 2,5 % svarende til den anvendte realrente i projektet.

7. Brugerøkonomi

Brugerøkonomisk set er en af de afgørende parametre for nye kunders tilslutning kundernes forventninger til gasprisens udvikling på kort og langt sigt set i forhold til den gældende fjernvarmepris.

Oplysninger fra HNG om gassalg i Gentofte Kommune viser et gennemsnitlig salg på over 4.000 m³ pr. kunde i Hellerup-området. Den pågældende kundes samlede udgifter til gasopvarmningen er vist i tabel 5. Ud over udgiften til selve gaskøbet er der forudsat en årlig udgift til service på gasfyret. I tabel 5 er ligeledes vist den samme kundes udgifter til

varme, hvis forsyningen blev omlagt til fjernvarme. Kundens gasforbrug omregnes til GJ fjernvarme med en korrektion for virkningsgraden i gasfyret. Denne virkningsgrad er i eksemplet sat til 90 %.

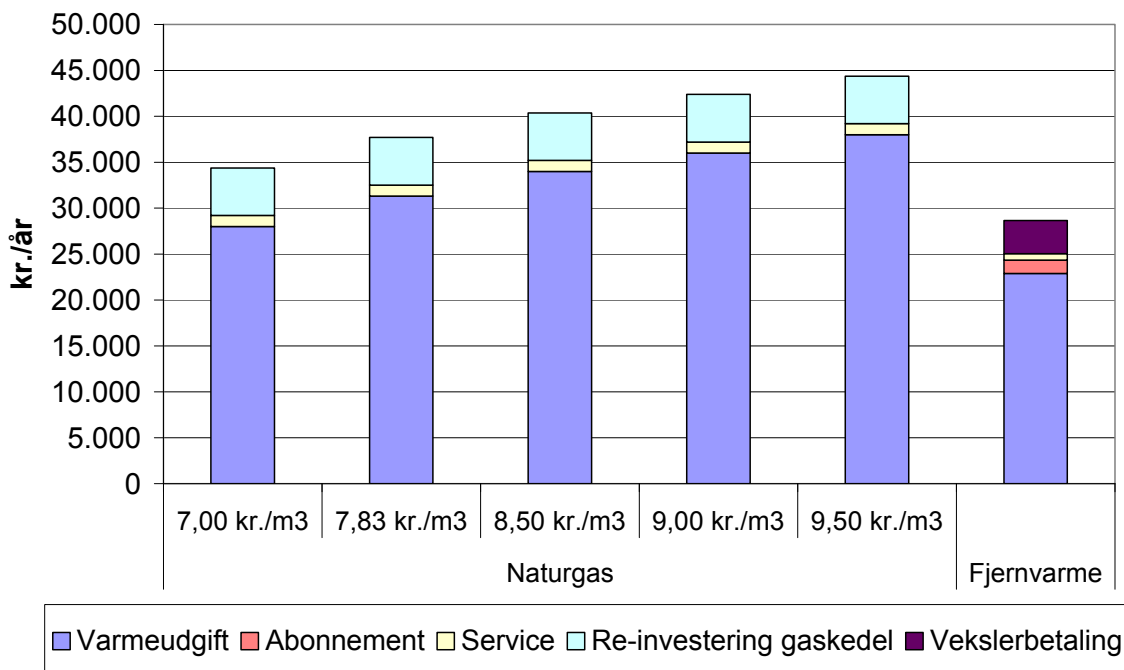
Ud over den samlede variable og faste afgift på 160 kr./GJ inkl. moms skal varmekunden betale en årlig fast afgift på p.t. 1.462,50 kr. inkl. moms.

	Årlige varmeudgifter	
Udgifter til naturgasfyring	4.000 m ³ naturgas a 7,83 kr./m ³	31.320 kr.
	Re-investering gaskedel	5.178 kr.
	Serviceaftale	1.200 kr.
	I alt inkl. moms	37.698 kr.
Udgifter til fjernvarme	4.000 m ³ svarer til 143 GJ a 160 kr./GJ	22.880 kr.
	Abonnement	1.463 kr.
	Betaling af veksler (15 år, 5 %)	3.613 kr.
	Anslået serviceudgift	700 kr.
	I alt inkl. moms	28.656 kr.

Tabel 5 Sammenligning af udgifter til naturgasopvarmning og til fjernvarmeforsyning for gennemsnitlig varmekunde i Hellerup-området.

Som det ses af tabel 5, vil en gennemsnitskunde kunne opleve en umiddelbar besparelse på ca. 10 % af varmeregningen med de nuværende gaspriser. Medtages reinvesteringen af gaskedlen, er besparelsen mere end 30 %. Denne fordel forventes at blive større med de forventeligt stigende gaspriser over de kommende år.

Gasprisen kan dog ændre sig med markedspriserne. Figur 4 viser, hvad en standardkunde i fase 1 med et gasforbrug på 4.000 m³ om året kan spare ved forskellige gaspriser. Figuren illustrerer, at selv ved lave gaspriser er der større besparelser for forbrugere ved at konvertere til fjernvarme. Såfremt de kommende kunder står over for reinvesteringer i nye gaskedler, øges fordelen yderligere ganske betydeligt.



Figur 4 Omkostning ved forskellige naturgaspriser for en standardkunde i fase 1. Note: Afbetaling af veksler og gaskedel over 15 år.

7.1 Finansieringsordning for brugerinstallationer

Da kunderne selv skal betale for deres vekslerunits i forbindelse med konverteringen, er det tilrådeligt at stille finansiering til rådighed. Såfremt omstillingen kan finansieres nemt og enkelt, vil det øge sandsynligheden for øget tilslutning fra starten af.

7.1.1 Erfaringer fra VEKS

VEKS har i en lang årrække med succes tilbudt fordelagtige lån til nye fjernvarmeforbrugere. I denne låneordning ydes lån til rådgivning, stikledning, tilslutningsafgift, tilslutningsanlæg, energibesparende foranstaltninger, arbejds løn samt omkostninger i forbindelse med låneordningen.

Lånerammen ligger på 10.000-500.000 kr., og tilbagebetalingstiden skal være mellem 5 og 10 år. Renten fastlægges årligt for nye lån og er derefter fast i lånets løbetid. Der er ingen stiftelsesomkostninger på lånet. VEKS' lån er personlige og forfalder til fuld indfrielse ved ejerskifte. Dog kan lånet normalt overføres til den nye ejer.

7.1.2 Finansieringsmodel for GKK

I en helt separat økonomi foreslås det, at GKK etablerer en låneordning. Lånet til finansieringsordningen kan dog optages sammen med de øvrige investeringslån.

Det foreslås, at GKK etablerer en låneordning med et minimum på 10.000 kr. og et maksimum på eksempelvis 300.000 med nogle grænser for godkendelse, fx ved lån større end 50.000 kr.

Tilbagebetalingsperioden foreslås at kunne vælges frit mellem 5 og 15 år. Som i VEKS' model kan der ligeledes opereres med, at låntager til enhver tid kan indfri lånet mod betaling af restgælden og de til dato påløbne renter. Med GKK's egne lånemuligheder kunne nye lån formentlig tilbydes til en nominel rente i størrelsesordenen 5-7 % p.a., hvor rentemargen er tilstrækkelig til at dække administration samt evt. tab på debitorer. Den endelige rentesats bør fastsættes efter en risikovurdering og et budget for administration af ordningen.

Det er næppe nødvendigt at kræve sikkerhedsstillelse for lånet, da afdrag kan opkræves over varmeregningen, og misligholdelse kan føre til afbrydelse af varmeforsyningen på linje med manglende betaling af varme.

8. Konklusion og anbefalinger

Det anbefales, at kommunalbestyrelsen som et første skridt godkender projektforslaget vedr. fase 1 af udbygningsplanen. Projektforslaget omfatter udlægning til fjernvarmeforsyning af Hellerup-området i overensstemmelse med reglerne i varme-forsyningsloven.

Herved vil man kunne erstatte eksisterende forsyning af naturgas og olie med fjernvarme, som i stor udstrækning er overskudsvarme fra de københavnske kraftværker. Dette vil medvirke til, at GKK kan leve op til de krav om energibesparelser, som GKK som forsyningsselskab er blevet pålagt, samt reducere CO₂-udledningen væsentligt.

De nye fjernvarmeforbrugere vil opleve besparelser på ca. 20 % på varmeregningen i forhold til naturgas, hvis projektet gennemføres med det forventede prisniveau.

Samfundsøkonomisk er udbygning af alle 3 faser særdeles rentabelt.

Udbygningsplanens mest kritiske punkt er det selskabsøkonomiske resultat. Ved en udbygning af fase 1 vil GKK's økonomi, med de nuværende forudsætninger, balancere med et beskedent overskud over en 30-årig periode. Gælden i det nye net vil være fuldt afviklet i 2039. Nutidsværdien af det finansierede cash-flow over 30 år er 6,6 mio. kr. med anvendelse af en realrente på 2,5 %.

Økonomien er meget følsom over for ændringer, men projektet har ikke større risici, end at såfremt kundetilslutningen svigter, eller nogle af de økonomiske rammebetingelser flytter sig væsentligt i forhold til det nuværende niveau, kan projektet udskydes. På denne måde undgås store investeringer uden forudgående kundetilslutning. På baggrund af dette anbefales det at påbegynde en oplysningskampagne for fase 1.

Da udbygningen er mest følsom selskabsøkonomisk, vil det være mest fordelagtigt at nå en fastlåsning af det faste bidrag hos CTR i en længere periode end de aftalte 5 år. Disse forhandlinger pågår. Såfremt der opnås en bedre pris aftale hos CTR end en fastlåsning af det faste bidrag i 5 år, vil projektet være langt mere attraktivt for GKK.

Såfremt et tilstrækkeligt fordelagtigt resultat ikke opnås, vil det sikreste være at hæve prisen marginalt med ca. 5 kr./GJ eller ca. 4 % i forbindelse med påbegyndelsen af projektet. Dette vil gøre projektet relativt ufølsomt over for de fleste øvrige parametre.

Såfremt prisen ikke hæves forlods, foreslås følgende punkter, hvor udbygningen revurderes og evt. sættes i bero for at afvente udviklingen:

- Hvis naturgasprisen falder til under 7 kr./m³ inkl. moms, hvilket formentlig vil resultere i manglende kundetilslutninger
- Ved kundetilslutninger under 50 % på de første veje i de første områder
- Hvis investeringsomkostningerne i faktiske udbud oversti-

ger 10 % af det i planen forudsatte

- Hvis renten, der kan opnås hos Kommunekredit, stiger til over 6 % nominelt.

Flere af disse rammebetingelser kan dog trække i forskellig retning, hvilket gør, at projektøkonomien må revideres ved markante ændringer af flere parametre.

Hvis et eller flere af ovenstående forhold indtræffer, er det også muligt at fortsætte udbygningen med en bevidst underdækning i starten af projektperioden for derefter at hæve varmepriisen en smule, når naturgasprisen om nogle år forventes at stige markant. Dermed vil fjernvarmen fortsat være yderst konkurrencedygtig.

Det tilstræbes under alle omstændigheder i videst muligt omfang at etablere fjernvarmen ved samgravning med kloaker m.v., da dette kan reducere investeringsomkostningerne betydeligt.

Det samlede lånebehov for fase 1 er anslået til at blive 172 mio. kr. i faste 2009-priser inkl. finansieringsordningen for brugerinstallationer, hvor 30 %, svarende til 20 mio. kr., ventes finansieret. Kunderne ventes selv at finde finansiering for 47 mio. kr. til kundeinstallationer. Derudover dækkes yderligere 48 mio. kr. i forhold til det totale investeringsbehov på 267 mio. kr. i udbygningsfasen af det løbende driftsoverskud. Derfor skal disse ikke lånefinansieres. Lånebehovet er beregnet ud fra 80 % tilslutning. Såfremt interessen for fjernvarmen blandt kunderne er større end forventet, kan lånebehovet blive større. Dette vil dog være en positiv situation til gavn for det selskabsøkonomiske resultat.