

## Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup

Projektforslag dateret 2012-02-09

Rambøll sagsnr 12693502

Formål	Med projektforslaget ansøges kommune om, at projektforslagets område skifter status i den kommunale varmplanlægning fra et naturgasområde til et fjernvarmeområde, og fjernvarmeprojektet gennemføres ved at konvertere bygningskomplekset ved KU LIFE fra naturgas til fjernvarme. Der anmodes ikke om tilslutningspligt.
Grundlag	Projektforslaget er udarbejdet i ht. Bekendtgørelse nr 1295 af 13. dec 2005
Tidsplan for projekt	Primo 2012
Berørt ejendomme	KU LIFE Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup Matr.nr. 1a, Klovtofte By, Taastrup Nykirke Ejendomsnr. 93849 Ejer: Styrelsen for Universiteter og Internationalisering Administrator: KU LIFE - Fakultetssekretariatet, Frederiksberg Bülowsvej 17, 1870 Frederiksberg C
Baggrund for projektforslag	Aftale mellem ejendommens ejer og Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a.
Projektets omfang	Ved renovering af bygningskompleksets varmesystem foreslås etablering af fjernvarme i stedet for nye naturgaskedler. Fjernvarme indebærer, at en forsyningsledning fra HTFs net skal krydse under Holbækmotorvejen
Varmeplan-myndighed	Høje-Taastrup Kommune
Ansvarlig for projektforslag og etablering og drift af fjernvarme	Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a. Malervej 7 A 2630 Taastrup kontakt .: Rudi Bjerregaard. direktør tlf.: 4355 3010
Rådgiver for projektforslag	Rambøll Danmark A/S Teknikerbyen 31 2830 Virum

Ejendommens reference-varmeforsyning Gaskedler i 7 bygninger skal installeres i referencen :

Placering varmeanlæg	Opvarmet areal m <sup>2</sup>	Varme-behov MWh/år	Dim. kapacitet kW	Gas forbrug 1000 m <sup>3</sup>
1 - Bygn 788-40	425	67	50	6.445
2 - Bygn 788-51	2.055	324	230	31.028
3 - Bygn 788-53	5.077	800	610	76.521
4 - Bygn 788-66	2.452	386	560	36.949
5 - Bygn 788-56	1.130	178	610	17.013
6 - Bygn 788-61	4.535	714	835	68.352
7 - Bygn 788-01	350	55	30	5.246
I alt	16.024	2.524	2.925	241.555

Ejendommens foreslåede varmforsyning Projektet omfatter, at 7 fjernvarmekundeanlæg erstatter gaskedlerne:

Placering varmeanlæg	Opvarmet areal m <sup>2</sup>	Varmebehov MWh/år	Dim. kapacitet kW	Varmeproduktion MWh/år	
1 - Bygn 788-40	425	67	50		
2 - Bygn 788-51	2.055	324	230		
3 - Bygn 788-53	5.077	800	610		
4 - Bygn 788-66	2.452	386	560		
5 - Bygn 788-56	1.130	178	610		
6 - Bygn 788-61	4.535	714	835		
7 - Bygn 788-01	350	55	30		
I alt	I alt	16.024	2.524	2.925	2.764

*Varmeproduktionen er inkl. ca. 9% varmetab i ledningsnet.*

Anlægsoverslag for nyanlæg

Anlægsoverslag Varmeforsyningsanlæg	Reference Gasfyr	Projekt Fjernvarme
	1000 kr.	1000 kr.
Ledningsnet		6.500
Kundeanlæg	2.079	1.518
I alt	2.079	8.018

Anlægsoverslag Ledningsnet	Længde m	Enhedspris kr./m	Anlæg i alt 1000 kr.
Ledningsanlæg			6.000
Pumpestation			500
Ledningsanlæg i alt	2.115	3.074	6.500

Brugerøkonomi  
 Se side 3

Ved brugerøkonomien spares der ved fjernvarme ca. 440000 kr. om året.

Selskabsøkonomi  
 Se side 4

Projektet er mindre selskabsøkonomisk attraktiv, men løber rundt over godt 20 år.

Samfundsøkonomi  
 Se side 5

Fjernvarmetilslutning er samfundsøkonomisk ca. 13 % billigere end naturgas.

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Konklusion: Ved brugerøkonomien spares der ved fjernvarme ca. 440000 kr. om året.

**Samlede årlige varmeudgifter, 2012-priser**

Enhed: Kr. ekskl. moms	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapitaludgifter *)	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	1.113.347	226.805	107.706	14.721	1.462.580
Veksler 1 - Bygn 788-40	29.708	6.936	6.599	637	43.879
Veksler 2 - Bygn 788-51	143.011	29.954	14.262	1.921	189.148
Veksler 3 - Bygn 788-53	352.692	70.016	20.151	4.298	447.158
Veksler 4 - Bygn 788-66	170.301	34.869	19.654	2.231	227.054
Veksler 5 - Bygn 788-56	78.414	18.503	20.151	1.189	118.257
Veksler 6 - Bygn 788-61	315.040	60.657	22.066	3.871	401.634
Veksler 7 - Bygn 788-01	24.181	5.871	4.825	574	35.450
Naturgas	1.701.395		166.824	30.843	1.899.062
Veksler 1 - Bygn 788-40	45.399		10.271	1.474	57.143
Veksler 2 - Bygn 788-51	218.547		22.067	4.042	244.656
Veksler 3 - Bygn 788-53	538.978		31.214	8.796	578.988
Veksler 4 - Bygn 788-66	260.251		30.412	4.661	295.324
Veksler 5 - Bygn 788-56	119.831		31.214	2.578	153.624
Veksler 6 - Bygn 788-61	481.437		34.183	7.943	523.563
Veksler 7 - Bygn 788-01	36.952		7.463	1.348	45.763

\*) Kapitaludgifter er renter og afdrag på 5% lån over anlæggenes tekniske levetid.

**Samlede investeringer**

De samlede investeringer er indregnet i årlige kapitaludgifter.

Enhed: 1000 kr. ekskl. moms	Brugeranlæg	Stikledn. bidrag	Invest. bidrag	Sum
Fjernvarme	1.518	0	0	1.518
Veksler 1 - Bygn 788-40	93	0	0	93
Veksler 2 - Bygn 788-51	201	0	0	201
Veksler 3 - Bygn 788-53	284	0	0	284
Veksler 4 - Bygn 788-66	277	0	0	277
Veksler 5 - Bygn 788-56	284	0	0	284
Veksler 6 - Bygn 788-61	311	0	0	311
Veksler 7 - Bygn 788-01	68	0	0	68
Naturgas	2.079			2.079
Veksler 1 - Bygn 788-40	128			128
Veksler 2 - Bygn 788-51	275			275
Veksler 3 - Bygn 788-53	389			389
Veksler 4 - Bygn 788-66	379			379
Veksler 5 - Bygn 788-56	389			389
Veksler 6 - Bygn 788-61	426			426
Veksler 7 - Bygn 788-01	93			93

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Selskabsøkonomi for Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a.**

Konklusion: Projektet er mindre selskabøkonomisk attraktiv, men løber rundt over godt 20 år.

Årsagen kan bl.a. tilskrives den fulde rabat på stiklednings- og investeringbidrag set i forhold til fjernvarmeselskabets investeringer.

KU LIFEs planer om fremtidige udvidelser kan betyde forbedringer af selskabsøkonomien.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	25
Faste priser ekskl. moms	Enhed	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2026	2031	2036
<b>Leverancer</b>														
Tilsluttet areal	m2	16.024												
Varmesalgsmængder	MWh	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524	2.524
Varmetab	MWh	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239	239
Varmetab i procent	%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%	9%
Varmekøbsmængder	MWh	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764	2.764
<b>Tariffer</b>														
Abonnementsafgift i alt	kr./år	23.421	25.155	23.839	23.635	23.700	23.568	23.868	24.221	24.576	24.899	26.619	28.474	29.066
Effektafgift i alt	kr./år	203.384	218.446	207.015	205.247	205.811	204.660	207.271	210.334	213.416	216.222	231.154	247.266	252.404
Varmesalgspris HTF *)	kr./MWh	441	474	449	445	446	444	449	456	463	469	501	536	547
Varmekøbspris VEKS	kr./MWh	326	331	307	307	310	310	315	321	327	332	361	392	399
Fast afgift VEKS **)	kr./MWh	0	0	0	0	0	80	80	80	80	79	79	79	78
<b>Samlet selskabsøkonomi</b>														
Investeringsbidrag 100% rabat	1000 kr.	0,0												
Stikledningsbidrag 100% rabat	1000 kr.	0,0												
Byggemodningsbidrag	1000 kr.	0,0												
Energisparepoint	1000 kr.	265,0												
VEKS-tilskud	1000 kr.	454,4												
Fast afgifter	1000 kr.	226,8	243,6	230,9	228,9	229,5	228,2	231,1	234,6	238,0	241,1	257,8	275,7	281,5
Varmesalg	1000 kr.	1.113,3	1.195,8	1.133,2	1.123,5	1.126,6	1.120,3	1.134,6	1.151,4	1.168,3	1.183,6	1.265,4	1.353,6	1.381,7
Anlæg forsyningsystem	1000 kr.	-6.500,0												
Varmekøb	1000 kr.	-899,8	-913,7	-847,8	-848,2	-857,9	-1.077,1	-1.090,9	-1.107,0	-1.123,2	-1.138,0	-1.216,6	-1.301,4	-1.319,0
Drift og vedligehold	1000 kr.	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8	-13,8
Interne realrenteudgifter 2,0%	1000 kr.	-53,5	-103,0	-95,0	-86,9	-78,9	-73,1	-69,3	-65,5	-61,4	-57,2	-33,8	-5,8	0,0
Overskud ultimo år	1000 kr.	-5.407,6	-4.998,7	-4.591,3	-4.187,8	-3.782,2	-3.597,7	-3.406,0	-3.206,4	-2.998,6	-2.782,9	-1.577,3	-137,0	1.514,5

\*) HTF's langsigtede varmepris antages at stige proportionalt med VEKS' varmepris.

\*\*\*) En ny fjernvarmekunder antages fritaget for fast afgift til VEKS i 4 kalenderår efter tilslutningsåret.

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Samfundsøkonomi**

Beregningsgrundlag:  
 Beregningsmetode iht. Energistyrelsens vejledning af april 2005  
 Samfundsøkonomiske priser iht. Energistyrelsens forudsætninger af april 2011

Konklusion: Fjernvarmetilslutning er samfundsøkonomisk ca. 13 % billigere end naturgas.

Prisniveau/tilbagediskonteringsår	2012
Tidshorizont	20
Diskonteringsrente	5%
Nutidsværdi af 20 års drift	12,46
Nettoafgiftsfaktor	1,17
Skatteforvridningsfaktor	-0,20

	Enhed	Gasfyr	Fjernvarme	
Nettovarmebehov	MWh/år	2.524	2.524	
Anlægsudgifter				
Pumpestation	1000 kr.		500	
Ledningsnet	1000 kr.		6.000	
Kunde anlæg	1000 kr.	2.079	1.518	
Teknisk levetid				
Pumpestation	år		20	
Ledningsanlæg	år		40	
Brugeranlæg	år	20	25	
Samfundsøkonomiske priser				<i>Faktor</i>
Drift og vedligehold brugeranlæg	1000 kr./år	36	17	1,17
Drift marginal leverance	kr./MWh		6,40	1,17
Drift marginal værker og transmission	kr./MWh		19,71	1,17
Nettobrændselsudgift	kr./MWh	410,48	157,58	1,17
Ækv CO2-emissioner	kr./MWh	52,54	23,56	1,00
SOx-emissioner	kr./MWh	0,11	1,12	1,00
NOx-emissioner	kr./MWh	5,47	5,01	1,00
PM2,5-emissioner	kr./MWh	0,04	0,18	1,00
Afgiftsforvridningstab	kr./MWh	-50,69	-28,05	-0,20
Resulterende varmepris	kr./MWh	432,25	192,34	
Nuværdi v/5% over 20 år				
Pumpestation	1000 kr.		585	
Ledningsanlæg	1000 kr.		5.697	
Brugeranlæg	1000 kr.	2.432	1.642	
Drift og miljø	1000 kr.	13.598	6.051	
<b>I alt</b>	<b>1000 kr.</b>	<b>16.030</b>	<b>13.975</b>	

\*) Ekskl. reinvesteringer i nyt oliefyrende anlæg

Samfundsøkonomiske delpriser	Enhed	Gasfyr	CTR-VEKS ab værk	CTR-VEKS an kunde
Varmemængde	MWh/år	2.524	2.764	2.524
Brugeranlægs virkningsgrad		95%		100%
D&V brugeranlæg	1000 kr./år	30,8		14,7
Marg. D&V-udgifter distribution	kr/MWh		5,0	5,47
Marg. D&V-udgifter på værker+transm.	kr/MWh		15,39	16,85
Marginal nettobrændselsudgift	kr/MWh	350,84	123,02	134,68
Beregningspris for CO2 ækv-emission	kr/MWh	52,54	21,52	23,56
Skadesomkostning ved SO2 emission	kr/MWh	0,11	1,02	1,12
Skadesomkostning ved NOx emission	kr/MWh	5,47	4,57	5,01
Skadesomkostning ved PM2,5 emission	kr/MWh	0,04	0,17	0,18
Afgiftsproveneru pr prod. MWh, excl moms.	kr/MWh	253,45	128,12	140,27

Baggrundsberegningerne til bestemmelse af de samfundsøkonomiske delpriser kan rekvireres på forlangende via projektansøger.

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**BILAG**

Kort med ledningstracé

Brugerøkonomi for hver bygning

Veksler 1 - Bygn 788-40

Veksler 2 - Bygn 788-51

Veksler 3 - Bygn 788-53

Veksler 4 - Bygn 788-66

Veksler 5 - Bygn 788-56

Veksler 6 - Bygn 788-61

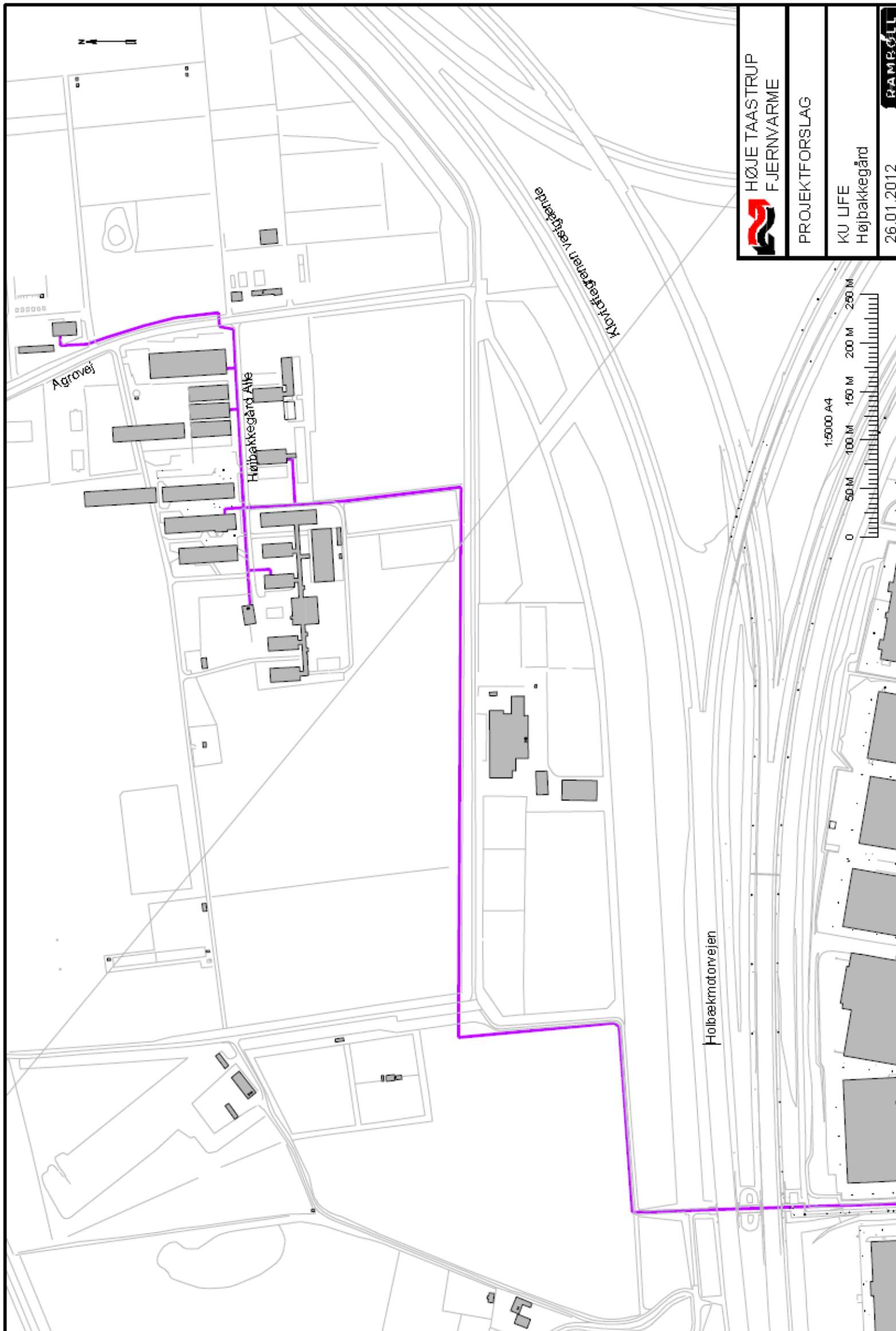
Veksler 7 - Bygn 788-01

Prognose for fjernvarmetariffer

Naturgaspriser

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**BILAG**  
Kort med ledningstracé



**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 1 - Bygn 788-40

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapital-udgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	29.708	6.936	6.599	637	43.879
Naturgas	45.399		10.271	1.474	57.143

Veksler 1 - Bygn 788-40- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	901 kr./år		901 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	425 m <sup>2</sup>	6.035 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	67 MWh	29.708 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			36.643 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	425 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	425 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	93.000 kr.		93.000 kr.
Samlet brugerinvestering			93.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	6.599 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			6.599 kr./år
Drift og vedligehold			637 kr./år
Samlede årlige udgifter			43.879 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	6.445 m <sup>3</sup> /år	45.399 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	128.000 kr.		128.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	10.271 kr./år
Drift og vedligehold			1.474 kr./år
Samlede årlige udgifter			57.143 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år



**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 2 - Bygn 788-51

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapital-udgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	143.011	29.954	14.262	1.921	189.148
Naturgas	218.547		22.067	4.042	244.656

Veksler 2 - Bygn 788-51- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	3.603 kr./år		3.603 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	7.100 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	1.555 m <sup>2</sup>	19.251 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	324 MWh	143.011 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			172.966 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	1.555 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	1.555 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	201.000 kr.		201.000 kr.
Samlet brugerinvestering			201.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	14.261 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			14.262 kr./år
Drift og vedligehold			1.921 kr./år
Samlede årlige udgifter			189.148 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	31.028 m <sup>3</sup> /år	218.547 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	275.000 kr.		275.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	22.067 kr./år
Drift og vedligehold			4.042 kr./år
Samlede årlige udgifter			244.656 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 3 - Bygn 788-53

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapital-udgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	352.692	70.016	20.151	4.298	447.158
Naturgas	538.978		31.214	8.796	578.988

Veksler 3 - Bygn 788-53- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	7.206 kr./år		7.206 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	7.100 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	4.500 m <sup>2</sup>	55.710 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>	594
Variabel pris	441 kr./MWh	800 MWh	352.692 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			423.303 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	4.500 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>	0
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	4.500 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	10,52 kr./m <sup>2</sup>	77 m <sup>2</sup>	0
Brugeranlæg, overslag	284.000 kr.		284.000 kr.
Samlet brugerinvestering			284.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	20.150 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			20.151 kr./år
Drift og vedligehold			4.298 kr./år
Samlede årlige udgifter			447.752 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	76.521 m <sup>3</sup> /år	538.978 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	389.000 kr.		389.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	31.214 kr./år
Drift og vedligehold			8.796 kr./år
Samlede årlige udgifter			578.988 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 4 - Bygn 788-66

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapitaludgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	170.301	34.869	19.654	2.231	227.054
Naturgas	260.251		30.412	4.661	295.324

Veksler 4 - Bygn 788-66- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	3.603 kr./år		3.603 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	7.100 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	1.952 m <sup>2</sup>	24.166 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	386 MWh	170.301 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			205.170 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	1.952 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	1.952 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	277.000 kr.		277.000 kr.
Samlet brugerinvestering			277.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	19.654 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			19.654 kr./år
Drift og vedligehold			2.231 kr./år
Samlede årlige udgifter			227.054 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	36.949 m <sup>3</sup> /år	260.251 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	379.000 kr.		379.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	30.412 kr./år
Drift og vedligehold			4.661 kr./år
Samlede årlige udgifter			295.324 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 5 - Bygn 788-56

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapital-udgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	78.414	18.503	20.151	1.189	118.257
Naturgas	119.831		31.214	2.578	153.624

Veksler 5 - Bygn 788-56- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	3.603 kr./år		3.603 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	7.100 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	630 m <sup>2</sup>	7.799 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	178 MWh	78.414 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			96.917 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	630 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	630 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	284.000 kr.		284.000 kr.
Samlet brugerinvestering			284.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	20.150 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			20.151 kr./år
Drift og vedligehold			1.189 kr./år
Samlede årlige udgifter			118.257 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	17.013 m <sup>3</sup> /år	119.831 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	389.000 kr.		389.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	31.214 kr./år
Drift og vedligehold			2.578 kr./år
Samlede årlige udgifter			153.624 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 6 - Bygn 788-61

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapital-udgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	315.040	60.657	22.066	3.871	401.634
Naturgas	481.437		34.183	7.943	523.563

Veksler 6 - Bygn 788-61- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	3.603 kr./år		3.603 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	7.100 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	4.035 m <sup>2</sup>	49.953 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	714 MWh	315.040 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			375.696 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	4.035 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	4.035 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	311.000 kr.		311.000 kr.
Samlet brugerinvestering			311.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	22.066 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			22.066 kr./år
Drift og vedligehold			3.871 kr./år
Samlede årlige udgifter			401.634 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	68.352 m <sup>3</sup> /år	481.437 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	426.000 kr.		426.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	34.183 kr./år
Drift og vedligehold			7.943 kr./år
Samlede årlige udgifter			523.563 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år

**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup**

**Brugerøkonomi**

Veksler 7 - Bygn 788-01

Ekskl. moms - energipriser i 2012	Variable udgifter	Faste udgifter	Kapitaludgifter	Drift og vedligehold	I alt
Fjernvarme	24.181	5.871	4.825	574	35.450
Naturgas	36.952		7.463	1.348	45.763

Veksler 7 - Bygn 788-01- detaljeret beregning:

Fjernvarme

Priser ekskl. moms	Tarif/enhedspris	Forbrug/enheder	Udgifter
<b>Forbrugerafgift</b>			
Abonnementsafgift	901 kr./år		901 kr./år
Effektafgift op til 500 m <sup>2</sup>	14,20 kr./m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	4.970 kr./år
Effektafgift over 500 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Effektafgift over 5000 m <sup>2</sup>	7,72 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr./år
Variabel pris	441 kr./MWh	55 MWh	24.181 kr./år
Årlige varmeudgifter i alt			30.051 kr./år
<b>Tilslutningsafgifter</b>			
Stikledningsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	30.501 kr.	350 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	9,49 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	4,76 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Investeringsbidrag			100% rabat
Areal < 500 m <sup>2</sup>	52,67 kr./m <sup>2</sup>	350 m <sup>2</sup>	0 kr.
500 < Areal < 5000 m <sup>2</sup>	42,10 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Areal > 5000 m <sup>2</sup>	12,38 kr./m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>	0 kr.
Brugeranlæg, overslag	68.000 kr.		68.000 kr.
Samlet brugerinvestering			68.000 kr.
<b>Årlige kapitaludgifter</b>			
Heraf stikledning	5%	40 år	0 kr./år
heraf brugeranlæg	5%	25 år	4.825 kr./år
Årlige kapitaludgifter i alt			4.825 kr./år
Drift og vedligehold			574 kr./år
Samlede årlige udgifter			35.450 kr./år

Baseret på takstblad 2012

Naturgas

Priser ekskl. moms	Enhedspris	Forbrug	Udgifter
Varmeudgifter, naturgas *)	7,04 kr./m <sup>3</sup>	5.246 m <sup>3</sup> /år	36.952 kr./år
Nyt kedelanlæg, overslag	93.000 kr.		93.000 kr.
Der ses bort fra naturgasstik			0 kr.
Årlige kapitaludgifter	5%	20 år	7.463 kr./år
Drift og vedligehold			1.348 kr./år
Samlede årlige udgifter			45.763 kr./år

\*) Gennemsnitlig naturgaspris det sidste år



**Projektforslag for konvertering af KU LIFE, Højbakkegård Allé 30 2630 Taastrup  
 Normalårsvægtet naturgaspris**

Nu	12 mdr tilbage	7,044	7,044	6,977	6,554	6,302
-1 år	12 mdr tilbage	6,772	6,772	6,692	6,186	5,886
-2 år	12 mdr tilbage	5,810	5,810	5,701	5,248	4,983

År	Nr	Måned	Naturgaspriser ekskl. moms www.hng.dk					Normalår graddage	Vægtning af forbrug
			0- 6.000 m3/år	6- 20.000 m3/år	20- 75.000 m3/år	75- 150.000 m3/år	150- 300.00 m3/år		
2008	1	Juni	7,458	7,291	7,128	6,703	6,452	58	4,0%
2008	2	Juli	7,657	7,490	7,327	6,902	6,651	22	3,2%
2008	3	August	7,738	7,571	7,408	6,983	6,732	18	3,1%
2008	4	September	7,356	7,189	7,026	6,601	6,350	91	4,7%
2008	5	Oktober	7,102	6,935	6,772	6,347	6,096	207	7,2%
2008	6	November	6,534	6,367	6,204	5,779	5,528	341	10,1%
2008	7	December	5,869	5,869	5,734	5,309	5,058	461	12,7%
2009	8	Januar	5,423	5,423	5,256	4,814	4,553	519	13,9%
2009	9	Februar	5,494	5,494	5,357	4,915	4,654	486	13,2%
2009	10	Marts	5,416	5,416	5,279	4,837	4,576	444	12,3%
2009	11	April	5,411	5,411	5,274	4,832	4,571	311	9,5%
2009	12	Maj	5,538	5,538	5,401	4,959	4,698	154	6,1%
2009	1	Juni	5,675	5,675	5,538	5,096	4,835	58	4,0%
2009	2	Juli	5,925	5,925	5,788	5,346	5,085	22	3,2%
2009	3	August	5,846	5,846	5,709	5,267	5,006	18	3,1%
2009	4	September	6,062	6,062	5,925	5,483	5,222	91	4,7%
2009	5	Oktober	5,823	5,823	5,754	5,312	5,051	207	7,2%
2009	6	November	5,946	5,946	5,877	5,435	5,174	341	10,1%
2009	7	December	5,995	5,995	5,926	5,485	5,223	461	12,7%
2010	8	Januar	6,491	6,491	6,410	5,890	5,598	519	13,9%
2010	9	Februar	6,602	6,602	6,520	6,000	5,692	486	13,2%
2010	10	Marts	6,620	6,620	6,538	6,018	5,710	444	12,3%
2010	11	April	6,598	6,598	6,516	5,996	5,688	311	9,5%
2010	12	Maj	6,780	6,780	6,698	6,178	5,870	154	6,1%
2010	1	Juni	6,708	6,708	6,626	6,106	5,798	58	4,0%
2010	2	Juli	6,781	6,781	6,699	6,179	5,871	22	3,2%
2010	3	August	6,650	6,650	6,568	6,048	5,740	18	3,1%
2010	4	September	6,670	6,670	6,588	6,068	5,760	91	4,7%
2010	5	Oktober	6,881	6,881	6,799	6,279	5,971	207	7,2%
2010	6	November	6,897	6,897	6,815	6,295	5,987	341	10,1%
2010	7	December	6,981	6,981	6,899	6,379	6,071	461	12,7%
2011	8	Januar	6,925	6,925	6,858	6,434	6,182	519	13,9%
2011	9	Februar	7,035	7,035	6,968	6,544	6,292	486	13,2%
2011	10	Marts	7,214	7,214	7,147	6,723	6,471	444	12,3%
2011	11	April	7,074	7,074	7,007	6,583	6,331	311	9,5%
2011	12	Maj	7,144	7,144	7,077	6,653	6,401	154	6,1%
2011	1	Juni	6,896	6,896	6,829	6,405	6,153	58	4,0%
2011	2	Juli	6,931	6,931	6,864	6,440	6,188	22	3,2%
2011	3	August	7,039	7,039	6,972	6,548	6,296	18	3,1%
2011	4	September	6,903	6,903	6,836	6,412	6,160	91	4,7%
2011	5	Oktober	7,052	7,052	6,985	6,561	6,309	207	7,2%
2012	6	November	7,061	7,061	6,994	6,570	6,318	341	10,1%
2012	7	December	7,131	7,131	7,064	6,640	6,388	461	12,7%
2012	8	Januar	6,856	6,856	6,790	6,374	6,126	519	13,9%