

Samfundsøkonomi		Område	1-5																					
Projekt: fjernvarme																								
<b>Generelle forudsætninger og bemærkninger</b>																								
<b>Generelle bemærkninger til beregninger</b>																								
Informationer fra kunden og supplerende beregninger er markeret med anvendte skriftfarve																								
Priser der er pristalsreguleret er markeret med anvendte skriftfarve																								
<b>Forudsætninger</b>		<b>Værdi</b>																						
Beregningsperiode, startår		2026																						
Beregningsperiode, slutår		2045																						
Antal år		20																						
Prisgrundlag		2023-priser																						
Diskonteringsrente		3.50%																						
Prisgrundlag, ENS		ENS 2022																						
<b>Anlægsdata og varmebehov</b>																								
<b>Varmebehov</b>	<b>Supp.</b>	<b>Enhed</b>	<b>Sum</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
Varmebehov		MWh	448,413	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	22,421	
Ledningstab		MWh	62,778	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	3,139	
<b>Varmeproduktionsbehov, i alt</b>		<b>MWh</b>	<b>511,191</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	<b>25,560</b>	
<b>Brændselsfordeling og -meromkostninger</b>																								
<b>Forbrug</b>		<b>Enhed</b>	<b>Sum</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
Fliskedel		MWh	235,200	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	11,760	
Gaskedel		MWh	5,714	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	286	
El, Varmepumpe		MWh	68,126	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	3,406	
<b>Forbrug til produktion af fjernvarme i alt</b>		<b>MWh</b>	<b>309,040</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	<b>15,452</b>	
<b>Brændselspris</b>		<b>Enhed</b>		<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
Flis		Kr./MWh		203	204	205	206	207	208	210	211	212	213	214	215	216	218	219	219	219	219	219	219	
Gas		Kr./MWh		215	221	226	232	238	242	247	251	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	262	
El		Kr./MWh		705	683	662	619	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	553	
<b>Omkostninger, Brændsel</b>		<b>Enhed</b>	<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
Flis		1,000 kr.	36,630	2,385	2,398	2,411	2,424	2,437	2,450	2,467	2,480	2,493	2,506	2,519	2,532	2,546	2,559	2,576	2,576	2,576	2,576	2,576	2,576	
Gas		1,000 kr.	1,693	61	63	65	66	68	69	71	72	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	161	
El		1,000 kr.	29,203	2,402	2,328	2,255	2,108	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	1,884	
<b>Samlede brændselsomkostninger</b>		<b>Enhed</b>	<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
<b>Brændselsomkostninger</b>		<b>1,000 kr.</b>	<b>67,526</b>	<b>4,848</b>	<b>4,789</b>	<b>4,730</b>	<b>4,598</b>	<b>4,388</b>	<b>4,402</b>	<b>4,421</b>	<b>4,436</b>	<b>4,537</b>	<b>4,550</b>	<b>4,564</b>	<b>4,577</b>	<b>4,590</b>	<b>4,603</b>	<b>4,620</b>	<b>4,620</b>	<b>4,620</b>	<b>4,620</b>	<b>4,620</b>	<b>4,620</b>	
<b>Investeringsomkostninger</b>																								
<b>Investeringsomkostninger</b>	<b>Supp.</b>	<b>Enhed</b>	<b>levetid (år)</b>	<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>
Varmepumpe		1,000 kr.	25	17,784	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	1,209	
Fjernvarmeunits		1,000 kr.	25	12,553	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	853	
Ledningsnet		1,000 kr.	60	157,165	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	10,684	
		1,000 kr.		0																				
<b>Samlede investeringsomkostninger</b>		<b>Enhed</b>		<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>
<b>Investeringsomkostninger - i alt</b>		<b>1,000 kr.</b>		<b>187,501</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	<b>12,747</b>	
<b>Drift- og vedligeholdelsesomkostninger</b>																								
<b>Drift og vedligeholdelsesomkostninger</b>		<b>Enhed</b>	<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
Varmepumpe		1000 kr./år	3,144	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214	
Fjernvarmeunits		1000 kr./år	4,361	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	296	
Fliskedel		1000 kr./år	1,816	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	123	
Gaskedel		1000 kr./år	37	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	2,49	
<b>D&amp;V i alt</b>		<b>1000 kr./år</b>	<b>9,357</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	<b>636</b>	
<b>Miljøemissioner og CO2</b>																								
<b>El</b>		<b>Enhed</b>	<b>Sum</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
<b>Samlede udtredninger, el</b>																								
CO <sub>2</sub> -ækv.-emissioner		Ton	91	7	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
SO <sub>2</sub> -emissioner		Kg	286	44	37	27	14	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
NO <sub>x</sub> -emissioner		Kg	6,084	470	409	358	324	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	283	
PM2,5-emissioner		Kg	21	1,4	1,4	1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Ikke værdisat CO2		Ton	654	99	82	61	31	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
<b>Miljøomkostninger, el</b>	<b>Supp.</b>	<b>Enhed</b>	<b>NPV</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>	
SO <sub>2</sub>	13	1,000 kr.	3	0,6	0,5	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
NO <sub>x</sub>	12	1,000 kr.	56	5,8	5,0	4,4	4,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
PM2,5	62	1,000 kr.	1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
<b>Miljøomkostning</b>		<b>1,000 kr.</b>	<b>60</b>	<b>6,5</b>	<b>5,6</b>	<b>4,9</b>	<b>4,2</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<												

Flis																									
Samlede udtledninger, flis			Enhed	Sum	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
CO <sub>2</sub> + CO <sub>2</sub> ækv.-emissioner		Ton	253	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
SO <sub>2</sub> -emissioner		Kg	1,609	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
NO <sub>x</sub> -emissioner		Kg	68,584	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	3,429	
PM2,5-emissioner		Kg	4,081	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	
Miljøomkostninger, flis			Supp.	Enhed	NPV	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
SO <sub>2</sub>	13		1,000 kr.	16	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	
NO <sub>x</sub>	12		1,000 kr.	622	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	
PM2,5	62		1,000 kr.	185	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	12.6	
<b>Miljøomkostning</b>			<b>1,000 kr.</b>	<b>823</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	<b>56.0</b>	

Gas																									
Samlede udtledninger, gas			Enhed	Sum	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	
CO <sub>2</sub> + CO <sub>2</sub> ækv.-emissioner		Ton	471	58	58	58	58	58	58	58	58	58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SO <sub>2</sub> -emissioner		Kg	8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
NO <sub>x</sub> -emissioner		Kg	652	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	
PM2,5-emissioner		Kg	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
Miljøomkostninger, gas			Supp.	Enhed	NPV	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
SO <sub>2</sub>	13		1,000 kr.	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NO <sub>x</sub>	12		1,000 kr.	6	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
PM2,5	62		1,000 kr.	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
<b>Miljøomkostning</b>			<b>1,000 kr.</b>	<b>6</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>	

Samlet omkostning																								
Samlede udtledninger, fjernvarme			Enhed	Sum	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
CO <sub>2</sub> -emissioner + CO <sub>2</sub> ækv.-emissioner		Ton	1,469	177	159	138	107	99	99	99	99	99	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
SO <sub>2</sub> -emissioner		Kg	1,903	125	118	108	94	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
NO <sub>x</sub> -emissioner		Kg	75,320	3932	3871	3819	3785	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745	3745
PM2,5-emissioner		Kg	4,354	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218	218
CO <sub>2</sub> -omkostninger			Enhed	NPV	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
CO <sub>2</sub> -pris inden for kvotesektor		kr./ton		676	695	714	736	759	781	807	834	861	892	925	959	996	1,036	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078
CO <sub>2</sub> -pris uden for kvotesektor		kr./ton		676	695	714	736	759	781	807	834	861	892	925	959	996	1,036	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078	1,078
Samlede miljø- og CO <sub>2</sub> -omkostninger			Enhed	NPV	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Miljøomkostninger, i alt		1,000 kr.	890	63	62	61	61	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
CO <sub>2</sub> -omkostninger		1,000 kr.	535	53	54	55	56	57	59	61	63	63	15	15	16	16	17	18	19	19	19	19	19	19

Resultater				
Samfundøkonomiske omkostninger	Enhed	Ekskl. faktor	Faktor	Inkl. faktor
Kapitalomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	1,000 kr.	187,501	128%	240,001
Brændselsomkostninger m. nettoafgiftsfaktor	1,000 kr.	67,526	128%	86,434
Miljøomkostninger u. nettoafgiftsfaktor	1,000 kr.	890	100%	890
CO <sub>2</sub> -ækv-omkostninger m. nettoafgiftsfaktor	1,000 kr.	535	128%	685
D&V m. nettoafgiftsfaktor	1,000 kr.	9,357	128%	11,977
<b>I alt</b>	<b>1,000 kr.</b>			<b>339,987</b>