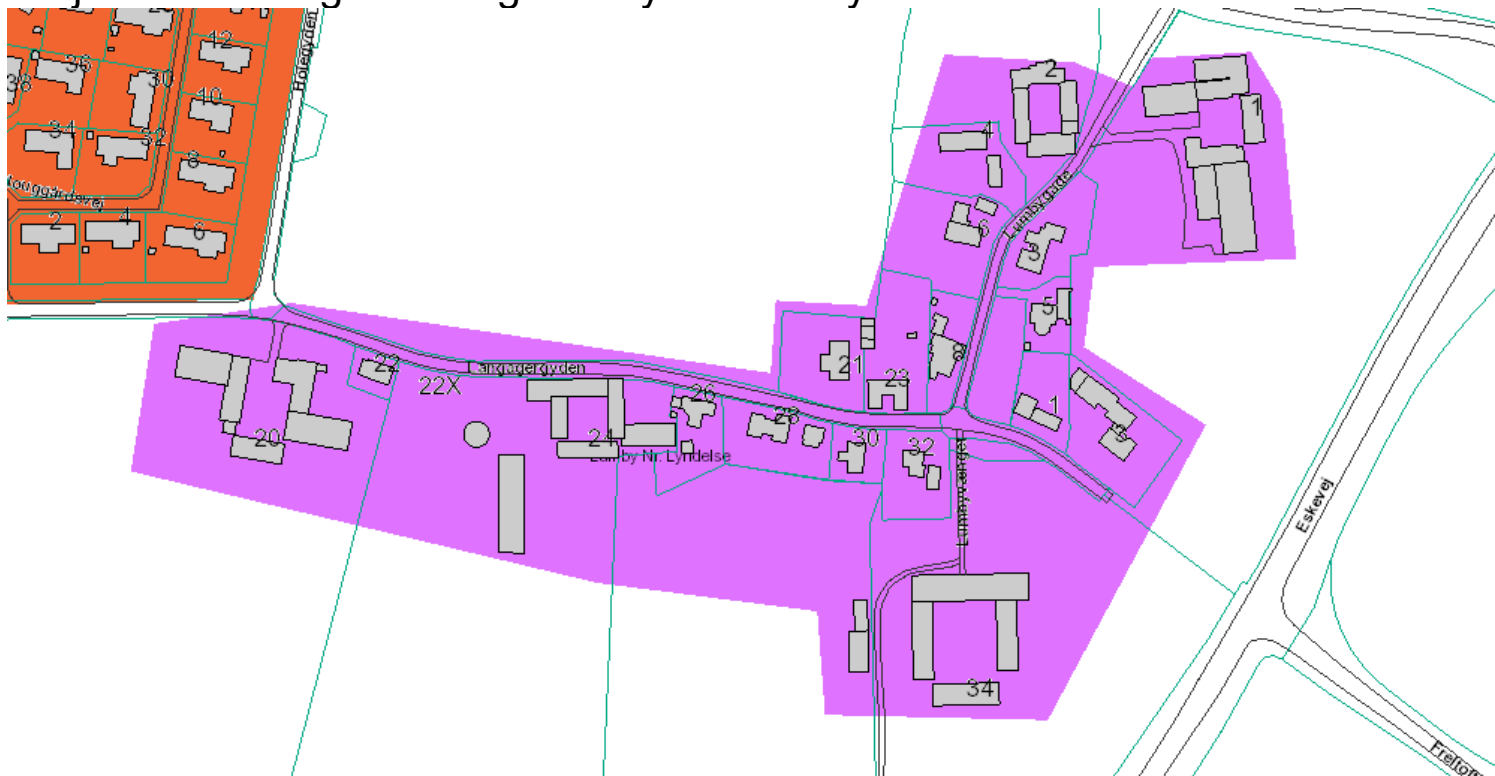


Bilagsfortegnelse

Bilag A:	Aflysning af forsyningsområde
Bilag B:	Adresseliste over berørte ejendomme
Bilag C:	Enhedstal for bygningers nettovarmebehov
Bilag D:	Produktionsfordeling
Bilag E:	El- og varmevirkningsgrader for produktionsanlæg
Bilag F:	Drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæg
Bilag G:	Net-tab
Bilag H:	El-priser optimeringsfaktorer
Bilag I:	Energiforbrug
Bilag J:	Emissioner
Bilag K:	Samfundsøkonomi

Bilag A

Projektområdeafgrænsning Lumby ved Nr. Lyndelse



Bilag B

Adresseliste

Lumbyvænget 1
Lumbyvænget 3
Langagergyden 20
Langagergyden 20
Langagergyden 21
Langagergyden 22
Langagergyden 24
Langagergyden 26
Langagergyden 28
Langagergyden 28
Langagergyden 34
Lumbygade 1
Lumbygade 2
Lumbygade 3
Lumbygade 4
Lumbygade 5
Lumbygade 6
Lumbygade 8
Langagergyden 30
Langagergyden 32
Langagergyden 23

Bilag C

Enhedstal for bygningers nettovarmebehov

SBI - Enhedsforbrug i kWh/m²/år i forhold til anvendelse og opførelsesår

Byg.kode	Anvendelse	-1849	-1850	1931	1951	1961	1973	1979	1999	2007-
110	Stuehus til landbrugsejendom	137	156	173	179	138	126	115	106	82
120	Fritliggende enfamilieshus (parcelhus)	152	185	197	163	123	110	97	82	65
130	Række-, kæde- eller dobbelthus	170	180	192	172	130	112	80	69	67
140	Etageboligbebyggelse (flerfamiliehus, herunder 2-familiehus)	143	139	144	148	117	116	84	76	68
150	Kollegium	182	177	164	141	128	180	122	111	86
160	Døgninstitution (pleje-, alderdoms-, børne-, eller ungdomshjem)	249	206	171	186	153	143	125	112	82
185		142	172	196	155	151	131	106	74	83
190	Anden bygning til helårsbeboelse	142	172	196	155	151	131	106	74	83
210	Avls- og driftsbygning (til landbrug, skovbrug, gartneri m.v.)	215	244	235	190	198	192	157	166	148
215	Væksthus	215	244	235	190	198	192	157	166	148
219	Anden bygning til landbrug mv.	215	244	235	190	198	192	157	166	148
220	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
221	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
222	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
223	Fabrik, værksted (til industri, håndværk m.v.)	183	171	163	151	142	141	107	103	94
230	El-, gas-, vand -, varmekværk, forbrændingsanstalt eller lignende	195	195	104	104	171	184	145	227	164
290	Anden bygning til landbrug, industri eller lign.	211	185	184	161	138	183	105	132	72
310	Transport- eller garageanlæg (fragtmandshal, lufthavnsbygning o.l.)	200	178	211	204	176	121	112	119	101
320	Kontor, handel, lager, offentlig administration	124	125	153	144	125	114	95	75	55
330	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør eller anden servicevirksomhed	215	175	170	152	182	149	135	146	117
390	Anden bygning til handel, transport eller lignende	102	121	140	162	113	197	128	99	134
410	Biograf, teater, bibliotek, kirke, museum eller lign.	182	162	163	156	150	138	121	116	123
420	Undervisning og forskning (skole, gymnasium eller lignende)	253	231	233	244	173	163	130	114	102
430	Hospital, sygehus, fødeklinik eller lignende	363	237	220	249	161	152	133	148	130
440	Daginstitution (børnehave, vuggestue eller lignende)	256	243	233	216	168	157	125	116	96
490	Bygning til anden institution, herunder kaserne, fængsel og lign.	167	177	201	158	187	155	113	136	78
510	Sommerhus	94	107	106	98	101	100	71	73	69
520	Bygning til ferieformål (feriekoloni, vandrehjem eller lignende)	167	200	211	164	153	135	131	106	174
530	Idrætshal, svømmehal, klubhus eller lignende (idrætsudøvelse)	163	141	127	142	133	131	115	130	124
540	Kolonihavehus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
590	Anden bygning til fritidsformål	116	107	99	104	97	108	69	68	58

Bilag D

Produktionsfordeling

Produktionsfordeling	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
B8	16%	16%	16%	0%	0%	17%	22%	27%	31%	35%	39%	38%	35%	33%	30%	26%	26%	26%	26%	26%	26%
BB2	16%	16%	16%	74%	60%	40%	33%	27%	21%	16%	11%	15%	19%	25%	32%	41%	41%	41%	41%	41%	41%
B7 gas	3%	3%	3%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
EI kedler	51%	51%	51%	24%	34%	27%	27%	27%	26%	26%	26%	26%	25%	25%	25%	24%	24%	24%	24%	24%	24%
FFA luft VP																					
B8 hav VP																					
TBV	7%	7%	7%	0%	5%	0%	5%	9%	13%	17%	21%	19%	16%	13%	9%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
EMV	5%	5%	5%	1%	1%	16%	13%	11%	8%	6%	3%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
DKV																					
Gas kedler	2%	2%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Bilag E

El- og varmekoefficienter for produktionsanlæg

Anlæg	Modtryk			COP	El-virkningsgrad %	Varme-virkningsgrad %
	Indfyring MW	El MW	Varme MW			
FFA	121	16	120	IR	13,2%	98,5%
B8	114	18	100	IR	15,6%	88,1%
BB2	150	40	135	IR	26,5%	90,1%
El kedler	IR	IR	100	1		
El kedler	IR	IR	80	1		
TBV	IR	IR	32	4,6		
TBV	IR	IR	29	4,6		
EMV 20	IR	IR	19	4		
Gas kedler	300	IR	300	IR		
DKV	44	4	40			

Bilag F

Drifts- og vedligeholdelsesudgifter for produktionsanlæg

Anlæg	Variabel D&V	Variabel D&V
	KK/MWh indfyring	DKK/MWh varme
FFA	59	
B8	29	
BB2	22	
El kedler		5
El kedler		5
TBV		15
TBV		15
EMV 20		20
Gas kedler	17	

Net-tab

Varmetab MWh/år																							
Varmetab MWh/år		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
Distributionsnet			55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Stikledninger			19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Samlet		0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
			18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%	18%
Distributionsnet																							
Dim	m	↘ W/m	↘ MWh/år																				
DN20			6,24	0																			
DN25			6,68	0																			
DN32	85		7,38	5																			
DN40	90		8,41	7																			
DN50	520		9,37	43																			
DN65			10,74	0																			
DN80			11,57	0																			
DN100			11,34	0																			
DN125			11	0																			
DN150			12,4	0																			
DN200	0		12,78	0																			
DN250	0		15	0																			
Distributionsnet i alt	695		55	2,61 MWh/forbruger																			
Stikledninger																							
DN16	↘ m	W/m	MWh/år																				
DN20	588		6,2	32	1,93 MWh/forbruger																		
DN																							
DN																							

Side 9 af 17

Bilag I

Energiforbrug

		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Samlet energiforbrug																						
		Bruttoenergi behov-Forsyning fra Fjernvarme Fyn																				
FFA Affald, Modtryk	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blok 8, Halm - Modtryk	GJ	264	264	-	4	275	361	440	512	580	643	614	579	538	486	422	422	422	422	422	422	422
DKV	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB2, Flis - KV	GJ	263	263	1.188	953	637	531	430	337	250	169	234	311	404	518	663	663	663	663	663	663	663
Kedler, Naturgas	GJ	23	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brændselsbehov - reference i alt	GJ	631	631	1.212	957	913	892	870	849	830	812	848	890	941	1.005	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085	1.085
El-behov FVF																						
El-kedler	GJ	736	736	346	492	392	389	385	381	377	374	370	366	361	355	348	348	348	348	348	348	348
FFA luft VP	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB hav VP	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TBV	GJ	21	21	-	17	-	14	28	42	54	65	58	50	39	27	11	11	11	11	11	11	11
EMV	GJ	18	18	3	2	58	48	38	29	20	12	13	14	15	17	19	19	19	19	19	19	19
El-behov reference i alt	GJ	774	774	349	511	450	451	451	451	451	451	442	430	416	399	377	377	377	377	377	377	377
Fjernvarme produktion FVF																						
FFA Affald, Modtryk	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blok 8, Halm - Modtryk	GJ	233	233	-	3	242	318	387	451	511	566	541	511	474	429	372	372	372	372	372	372	372
DKV	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BB2, Flis - KV	GJ	237	237	1.070	859	575	478	388	303	225	152	211	280	364	467	598	598	598	598	598	598	598
Kedler, Naturgas	GJ	23	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El-kedler	GJ	736	736	346	492	392	389	385	381	377	374	370	366	361	355	348	348	348	348	348	348	348
TBV	GJ	95	95	-	79	-	65	130	191	247	300	267	228	181	124	51	51	51	51	51	51	51
EMV	GJ	71	71	11	8	233	191	152	115	81	49	53	57	61	67	74	74	74	74	74	74	74
Fjernvarme produktion FVF i alt	GJ	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442	1.442
Elproduktion FVF																						
FFA Affald, Modtryk	MWh	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blok 8, Halm - Modtryk	MWh	11	11	-	0	12	16	19	22	25	28	27	25	23	21	18	18	18	18	18	18	18
BB2, Flis - KV	MWh	19	19	88	70	47	39	32	25	18	12	17	23	30	38	49	49	49	49	49	49	49
Samlet el-produktion	MWh	39	39	90	70	59	55	51	47	43	40	44	48	53	59	67	67	67	67	67	67	67
		Bruttoenergi behov - Reference, Individuel opvarmning																				
Brændselsbehov																						
Olie	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El	GJ	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384
Træpiller	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Naturgas	GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energibehov - reference i alt	GJ	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384



Bilag J

Emissioner

		Emissionsmængder – brutto																			
Projekt - Fjernvarme																					
- CO ₂ fra brændsler	Ton	6	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CH ₄ fra brændsler	Kg	3	3	13	10	7	6	5	4	3	2	3	4	5	6	7	7	7	7	7	7
- N ₂ O fra brændsler	Kg	1	1	5	4	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3
CO ₂ -ækv. fra brændsler i alt	Ton	6	6	3	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO ₂	Kg	13	13	2	2	15	13	22	26	23	32	31	23	27	25	22	22	22	22	22	22
- NO _x	Kg	57	57	97	78	86	88	90	91	93	94	96	98	100	103	106	106	106	106	106	106
- PM _{2,5}	Kg	2	2	6	5	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4
- CO ₂ elforbrug	Ton	6	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- CH ₄ elforbrug	Kg	13	11	4	6	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- N ₂ O elforbrug	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -ækv. elforbrug i alt	Ton	7	6	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO ₂ fra el	Kg	3	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- NO _x fra el	Kg	30	26	10	13	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9
- PM _{2,5} fra el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reference - Individuel opvarmning																					
- CO ₂ fra brændsler	Ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CH ₄ fra brændsler	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- N ₂ O fra brændsler	Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CO ₂ -ækv. fra brændsler i alt	Ton	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- CO ₂ elforbrug	Ton	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- CH ₄ elforbrug	Kg	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
- N ₂ O elforbrug	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -ækv. elforbrug i alt	Ton	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- SO ₂ fra el-forbrug og brændsler	Kg	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- NO _x fra el-forbrug og brændsler	Kg	15	13	11	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
- PM _{2,5} fra el-forbrug og brændsler	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- CO ₂ reduceret el	Ton	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- CH ₄ reduceret el	Kg	2	2	4	3	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
- N ₂ O reduceret el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO ₂ -ækv. reduceret el i alt	Ton	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
- SO ₂ reduceret el	Kg	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
- NO _x reduceret el	Kg	5	4	9	6	5	4	4	4	3	3	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5
- PM _{2,5} reduceret el	Kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bilag K

Samfundsøkonomi

		Samfundsøkonomi																				
Projekt - Fjernvarme		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
Bærendelskob	1000 kr.		41	41	86	68	63	61	58	57	55	53	56	60	65	70	78	78	78	78	78	78
El-kob	1000 kr.		118	115	56	78	64	64	65	65	66	66	65	62	60	57	53	53	53	53	53	53
Elproduktion	MWh		39	39	90	70	59	55	51	47	43	40	44	48	53	59	67	67	67	67	67	67
Indtægt fra elproduktion	1000 kr.		27	26	49	34	23	21	20	19	18	17	18	20	22	24	27	32	32	32	32	32
Bærendelskob - netto	1000 kr.		131	130	93	112	104	103	103	103	103	102	103	103	103	103	103	98	98	98	98	98
Forbruger - forrentning og afskrivning	1000 kr.		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Akkumuleret forbruger investering	1000 kr.		20	40	60	80	100	120	140	160	180	201	221	241	261	281	301	321	341	361	381	401
Forsyningselskab - forrentning og afskrivning, ledningsnet	1000 kr.		198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198	198
Akkumuleret investering fiv net	1000 kr.		198	395	593	790	988	1.185	1.383	1.580	1.778	1.975	2.173	2.370	2.568	2.766	2.963	3.161	3.358	3.556	3.753	3.951
Investering - fremtidige produktionsanlæg	1000 kr.		-	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Akkumuleret Investering - fremtidige blokke	1000 kr.		-	-	-	2	3	5	6	8	10	11	13	14	16	18	19	21	22	24	26	27
Forrentning og afskrivning i alt	1000 kr.		218	218	218	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219	219
Driftsomkostninger fremtidige blokke	1000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pumpeomkostninger	1000 kr.		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Driftsomkostninger	1000 kr.		7	7	10	9	10	10	10	10	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Drift- og vedligehold fiv-net og brugeranlæg	1000 kr.		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
D&V i alt	1000 kr.		20	20	22	21	22	22	22	22	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
CO2/CH4/N2O-omkostninger	1000 kr.		5	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SO2-omkostninger - netto	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-omkostninger - netto	1000 kr.		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PM2,5-omkostninger - netto	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforvridningseffekt	1000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Udgifter i alt - projekt	1000 kr.		375	374	337	355	347	347	347	347	347	347	347	347	348	348	349	344	344	344	344	344
Reference - Individuel opvarmning																						
Bærendelskob	1000 kr.		115	112	109	103	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Forrentning og afskrivning i anlæg	1000 kr.		182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182	182
Akkumuleret forrentning og afskrivning	1000 kr.		182	364	546	728	910	1.092	1.274	1.456	1.638	1.820	2.002	2.184	2.366	2.548	2.730	2.912	3.094	3.276	3.458	3.640
D&V	1000 kr.		37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
CO2/CH4/N2O-omkostninger	1000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SO2-omkostninger - netto	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NOx-omkostninger - netto	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PM2,5-omkostninger - netto	1000 kr.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Afgiftsforvridningseffekt	1000 kr.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Udgifter i alt - reference	1000 kr.		335	332	329	323	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314	314