

Vindinge Vest varmforsyning
Samfundsøkonomisk vurdering

Antagelse for beregning: Fuld færdiggørelse af byudviklingsområde i 2018

Enhed	Beregn Nuværdi	Faktor Nuværdi	Sum	2016	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	15 2032	20 2037
Diskonteringsfaktor	4%	14,03		1,0000	0,9615	0,9246	0,8890	0,8548	0,8219	0,7903	0,7599	0,7307	0,7026	0,6756	0,6496	0,5339	0,4388
Varmegrundlag																	
Antal enheder					0	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Del 1 -Tæt-lav, center					0	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Del 2 - Parcelhuse, krans					0	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Del 3 - Tæt-lav, udkant					0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Opvarmet areal	m2				0	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040	25.040
Del 1 -Tæt-lav, center	m2				0	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710	10.710
Del 2 - Parcelhuse, krans	m2				0	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650	12.650
Del 3 - Tæt-lav, udkant	m2				0	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680	1.680
Nettovarmebehov	MWh	9.801			0	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750	750
Del 1 -Tæt-lav, center	MWh				0	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321	321
Del 2 - Parcelhuse, krans	MWh				0	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379	379
Del 3 - Tæt-lav, udkant	MWh				0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Reference: Varmepumpeanlæg til hele året																	
Antal individuelle varmepumpeanlæg					0	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145	145
Del 1 - VVP					0	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
Del 2 - VVP					0	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
Del 3- VVP					0	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
Elforbrug individuelle anlæg	MWh				0	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264	264
Del 1 - VVP	MWh				0	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119	119
Del 2 - VVP	MWh				0	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126
Del 3- VVP	MWh				0	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Anlæg individuelle anlæg	1000 kr.	14.840	11.200		9.700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.760	-5.173
Del 1 - VVP	1000 kr.	7.558	5.704		4.940											3.952	-2.635
Del 2 - VVP	1000 kr.	5.890	4.445		3.850											3.080	-2.053
Del 3- VVP	1000 kr.	1.392	1.051		910											728	-485
D&V individuelle anlæg	1000 kr.	3.896	2.940		0	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225	225
Del 1 - VVP	1000 kr.	2.029	1.532		0	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117
Del 2 - VVP	1000 kr.	1.494	1.128		0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
Del 3- VVP	1000 kr.	372	281		0	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22

	Enhed	Beregn Nuværdi	Faktor Nuværdi	Sum	2016	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	15 2032	20 2037
Samfundspris el til varme	kr./MWh OK				648	645	669	714	731	746	761	775	790	805	820	835	910	985
Energi og miljø individuelle	1000 kr.	2.830				0	176	188	193	197	201	205	208	212	216	220	240	260
Del 1 - VVP	1000 kr.	1.275				0	79	85	87	89	90	92	94	96	97	99	108	117
Del 2 - VVP	1000 kr.	1.355				0	84	90	92	94	96	98	100	102	104	106	115	124
Del 3- VVP	1000 kr.	200				0	12	13	14	14	14	14	15	15	15	16	17	18
Reference sum	1000 kr.	21.566																
Sum pr. enhed	1000 kr.	149																

Projekt: Fjernvarme med ventilationsvarmepumpe

Delbidrag fra ventilationsvarmepumpe

Samfundspris el til varme	kr./MWh				648	645	669	714	731	746	761	775	790	805	820	835	910	985
Investering		8.873	6.697	10.440		5.800											4.640	-3.093
Varmedækning	MWh						100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Elforbrug	MWh						28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
D&V	1000 kr.	947					73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
Energi og miljø	1000 kr.	298					19	20	20	21	21	22	22	22	23	23	25	27
Sum	1000 kr.	10.119																
Sum pr enhed	1000 kr.	70																

Alternativ A - Fælles træpillekedel

Ved fjernvarme																		
Distributionstab	MWh					0	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Produktionsbehov	MWh					0	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898
Indfyret energi	MWh					0	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976	976
Træpille-mængder	tons					0	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201	201
Anlæg fjernvarmesystem		7.302	5.511	7.626		7.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.150
Kundeanlæg (ingen)	1000 kr.	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	4.987	3.763	5.626		5.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.750
Produktionsanlæg	1000 kr.	2.315	1.748	2.000		2.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-400
D&V fjernvarmesystem	1000 kr.	818	618			0	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Kundeanlæg (ingen)	1000 kr.	0	0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	74	56			0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Produktionsanlæg	1000 kr.	744	561			0	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Samfundspris træpiller	kr./MWh				297	332	345	356	380	382	385	387	389	391	393	395	402	407
Energi og miljø fjernvarme	1000 kr.	4.954				0	337	348	371	373	376	378	380	382	384	386	393	397
Projekt sum	1000 kr.	23.194	13.075															
Sum pr. enhed	1000 kr.	160	90															

	Enhed	Beregn Nuværdi	Faktor Nuværdi	Sum	0 2016	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	15 2032	20 2037
Alternativ B - Fælles træfliskedel																		
Ved fjernvarme																		
Distributionstab	MWh				0	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Produktionsbehov	MWh				0	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898
Indfyret energi	MWh				0	987	987	987	987	987	987	987	987	987	987	987	987	987
Træflismængder	tons				0	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338
Anlæg fjernvarmesystem		8.460	6.385		8.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.350
Kunde anlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	4.987	3.763		5.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.750
Produktionsanlæg	1000 kr.	3.473	2.621		3.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-600
D&V fjernvarmesystem	1000 kr.	974	735		0	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
Kunde anlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	74	56		0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Produktionsanlæg	1000 kr.	899	679		0	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
Samfundspris træflis	kr./MWh				262	263	265	266	270	272	273	275	277	278	280	281	287	292
Energi og miljø fjernvarme	1000 kr.	3.596			0	261	263	266	268	270	271	273	275	276	278	284	288	288
Projekt sum	1000 kr.	23.149	13.030															
Sum pr. enhed	1000 kr.	160	90															
Alternativ C - Fælles varmepumpe																		
Ved fjernvarme																		
Distributionstab	MWh				0	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Produktionsbehov	MWh				0	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898
Indfyret el	MWh				0	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281	281
Anlæg fjernvarmesystem	1000 kr.	9.039	6.822		9.126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.450
Kunde anlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	4.987	3.763		5.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.750
Produktionsanlæg	1000 kr.	4.052	3.058		3.500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-700
D&V fjernvarmesystem	1000 kr.	818	618		0	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Kunde anlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	74	56		0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Produktionsanlæg	1000 kr.	744	561		0	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
Samfundspris el	kr./MWh				648	645	669	714	731	746	761	775	790	805	820	835	910	985
Energi og miljø fjernvarme	1000 kr.	3.012			0	188	201	205	209	213	218	222	226	230	234	256	277	277
Projekt sum	1000 kr.	22.988	12.869															
Sum pr. enhed	1000 kr.	159	89															

	Enhed	Beregn Nuværdi	Faktor Nuværdi	Sum	0 2016	0 2017	1 2018	2 2019	3 2020	4 2021	5 2022	6 2023	7 2024	8 2025	9 2026	10 2027	15 2032	20 2037
Alternativ D - Fælles gaskedel																		
Ved fjernvarme																		
Distributionstab	MWh				0	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248	248
Produktionsbehov	MWh				0	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898	898
Indfyret energi	MWh				0	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917	917
Naturgasmængder	1000 m3				0	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
Anlæg fjernvarmesystem	1000 kr.	6.067	4.579		6.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4.084
Kundeanlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	4.987	3.763		5.626	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3.750
Produktionsanlæg	1000 kr.	1.080	815		1.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-333
D&V fjernvarmesystem	1000 kr.	152	115		0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
Kundeanlæg (ingen)	1000 kr.	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ledningsnet	1000 kr.	74	56		0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Produktionsanlæg	1000 kr.	78	59		0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Samfundspris naturgaspris	kr./MWh				221	222	222	221	315	331	346	361	374	388	401	413	462	488
Energi og miljø fjernvarme	1000 kr.	4.581			0	203	203	289	304	317	331	343	355	367	379	423	447	447
Projekt sum	1000 kr.	20.919	10.801	-646														
Sum pr. enhed	1000 kr.	144	74															