

Bilag 1

Stenstrup Fjernvarme

Hvem er vi

Stenstrup Fjernvarme fra 1964, er et lille fjernvarmeværk i den nordlige del af Svendborg kommune, vi har produktionsanlæg på 2 matrikler i Stenstrup, på Hostrupvej og på Nordre Ringvej

På Hostrupvej har vi en Gasmotor fra 1994, en Gaskedel fra 2003 samt en akkumuleringstank på 300 m³ fra 1994

På Nordre Ringvej har vi en halmkedel fra 2007 på 1,8 Mw. men kan yde 3 MW, da det er en 3 MW kedel som standard der er sat op, samt en akkumuleringstank på 600 m³.

Der kommer nye miljøkrav i de kommende år, disse nye krav kan vores halmværk ikke opfylde, og en opdatering vil være meget omkostningsfuldt og ikke hænge sammen økonomisk.

Vi laver stort set alt vores varme på halmkedlen, gasmotoren kørte 17 timer i 2022 og gaskedlen kørte slet ikke.

Vi bruger årligt 3.318 ton halm, der bliver leveret fra 3 forskellige leverandører, der alle ligger inden for en radius af maks 5 km fra vores varmeværk, så lokal varme

Vi har i dag 524 forbrugere i Stenstrup Fjernvarme og har en pris på 456 kr. + moms = 570 kr. for en MWh, og fastafgift 14,80 kr. + moms = 18,50 kr. det laveste i Svendborg kommune. Vi beskæftiger 2 medarbejdere, og har meget fokus på at holde omkostningerne nede.

Vi har gennem de seneste mange år renoveret vores ledningsnet, så vi minimerer vores varmetab og dermed kan sænke vores fremløbs temperatur, vi har i dag en fremløbstemp på 70⁰, returtemp på 35⁰ om vinteren og op til 40⁰ om sommeren, rimelig lavt i forhold til andre værker.

Hvorfor vil vi gerne halm

Vi har undersøgt muligheden for at udvide vores forsyningsområde, men det vil kræve et nyt produktionsanlæg, derfor vi gerne vil bygge et nyt halmværk.

Vi har rigtige gode erfaringer med halmen, det er ikke det nemmeste at arbejde med, men det giver os en stabil drift og vi kan producere varme til en meget konkurrencedygtig pris, noget der er med til at gøre vores lokale område attraktivt for nye tilflyttere.

De nye områder drejer sig om følgende

Assensvej, fra Rødmevej til Jernbanen i Stenstrup Syd

Assensvej fra Humlevænget til Hundtofte

Hundtofte

Øst for banen, Sandbjergvej, Engvej, Stationsvej samt gl. sognevej

Kirkeby

Ifølge vores beregninger vil der realistisk være 368 nye forbrugere i de nye områder, hvor hovedparten ligger i Kirkeby. Der vil komme yderligere i forbindelse med den nye udstykning af byggegrunde i Kirkeby og Stenstrup samt i erhvervsområdet i Kirkeby.

Så vi kunne godt tænke os at bygge et nyt halmværk, beliggende i erhvervsområdet mellem Stenstrup og Kirkeby, et nyt værk med nye teknologier vil give os en langt bedre udnyttelse af halmen og med en god beliggenhed midt i forsyningsområdet og uden for bebyggelse. Så vi ikke vil være til gene for andre.

Vi er i gang med at finde løsninger omkring udnyttelse af overskudsvarme fra Pedersminde teglværk, som vil give os en grønnere profil, efter 2028 vil der ifølge vores beregninger være overskudsvarme nok fra teglværket, til at det kan opfylde vores sommerforbrug, ud fra dette mener vi heller ikke at solvarme vil give værdi, da vi om sommeren allerede har varme nok.

I området mellem Stenstrup og Kirkeby ligger der en transformatorstation hvor der vil være strøm til at man måske kan lave noget el varme som reservelast, så vi helt kan udfase gassen i Stenstrup Fjernvarme, så vi i fremtiden udelukkende laver varme på halm, El samt overskudsvarme fra Pedersminde.

Vi vil med den nye beliggenhed flytte os ud fra byen til industriområde, hvor vi bedre hører til, samt højde mæssigt have en meget bedre beliggenhed end vi har i dag.

Det nye område vil fremtidssikre os til den positive udvikling vores område er i, både med nyt erhverv samt nye boliger i både Stenstrup og Kirkeby.

Så vi mener ved at lave et nyt 7 MW halmværk, kan vi sikre en konkurrencedygtig pris som vi har i dag, udfase gassen og udnytte den varme der allerede er i vores område. Win win for fremtiden

Mvh

Lasse Petersen

Formand Stenstrup Fjernvarme

Finn Christensen

Driftsleder Stenstrup Fjernvarme

Forbrug	m ²		m ²	Produceret MWh 2022	Solgte MWh MWh 2022	Halm Tons 2022	Halm KG/m ²	Fast afgift m2 Kr./m ²
	%	forbrugere						
Stenstrup nu	100,00	524,00	89.734,00	12.489,45	9.961,00	3.318,00	36,98	14,80
Nye mulige beregnet MWh	80,45	368,00	72.190,00	10.047,62	8.013,51	2.669,29	36,98	
I alt	180,45	892,00	161.924,00	22.537,06	17.974,51	5.987,29	36,98	Forbrug Kr./MWh 456,00

Halmkedel 7 MW med bygning

					Stigning		Fast afgift/m ²	
					Stenstrup	Nye forbr	Stenstrup	Nye forbr
					14,8			
Halmkedel 7 MW med bygning				30.000.000,00				
tank m3	1500		1400	2.100.000,00				
	pr m3		m3					
	Kommkr	Kommg	År	Total	32.100.000,00	17.788.971,37	14.311.028,63	
Lån %	3,4359	1	20	17.333	44.511.144,00	24.666.899,26	19.844.244,74	
Årligt afdrag og rente					2.225.557,20	1.233.344,96	992.212,24	13,74 13,74

Fordele

Ulemper

Kender pris på halmen for mindst et år frem

Vi mener halmværk på 7 MW er højeste forsyningsikkerhed ved alle udetemperaturer

Brændsel og el	#0: Stenstrup reference	#1: Nuværende + 4 MW halm	#2: Med nye områder + 4 MW halm + 3 MW el	#3: Med nye områder + 7 MW halm	#4: Nye områder + 4 MW halm + Tegl; 3 kilder + 0,6 MW VP	#5: Nye områder + 4 MW halm + Tegl; 4 kilder + 0,6 MW VP	
Naturgas	1,1	1,1	0	1,7	0	0	1.000 Nm3
Halm	3.500	3.200	5.000	5.300	4.500	3.600	Ton
Solgt elektricitet	0	0	0	0	0	0	MWh
Købt elektricitet (til varme)	0	0	1.292	0	319	263	MWh

Fra tidligere beregninger er halmforbrug ved #5 ikke meget større end #0 hvis alt overskudsvarme fra teglværk bliver udnyttet

Tabel 5. Fordeling af forbrug af naturgas og halm samt salg og køb af el

Varmepumpe overskudsvarme

							Stigning Fast afgift/m ²		
					Stenstrup	Nye forbr	Stenstrup	Nye forbr	
varmepumpe overskudsvarme					4.600.000,00				
inst petersmnde					4.700.000,00				
Eltilslutning					700.000,00				
Bygning ved petersminde					300.000,00				
tilslutning fjv					300.000,00				
ledningsnet Petersminde til varmecentral					7.900.000,00				
	Kommkr	Kommg	År	Total	18.500.000,00	10.252.210,91	8.247.789,09		
Lån %	3,4359	1	20	17.333,00	25.652.840,00	14.216.125,74	11.436.714,26		
Årligt afdrag og rente					1.282.642,00	710.806,29	571.835,71	7,92	7,92

Fordele

Forhåbentlig billige priser
Udnyttelse af overskudsvarme

Ulemper

Ikke forsyningssikkerhed
Ved at varmepumpe skal køre døgnet rundt til alle elpriser
Måske det nye prisloft på overskudsvarme

Varmepumpe udeluft

							Stigning Fast afgift/m ²		
					Stenstrup	Nye forbr	Stenstrup	Nye forbr	
varmepumpe udeluft tils	pr MW	MW	m3						
	6000000	3,6			21.600.000,00				
tank ekstra m3	1500		2600		3.900.000,00				
	Kommkr	Kommgara	År	Total	25.500.000,00	14.131.425,85	11.368.574,15		
Lån %	3,4359	1	20	17.333	35.359.320,00	19.595.200,35	15.764.119,65		
Årligt afdrag og rente					1.767.966,00	979.760,02	788.205,98	10,92	10,92

Fordele

Forhåbentlig billige priser på elmarkedet

Ulemper

Ikke forsyningssikkerhed
Dårlig ved frost ned til -18 grader
Afrimning særlig slemt ved høj fugtighed og lave temperaturer
Afbrydelig elkunde
Dyrere end halm

Elkedel

					Stenstrup		Nye forbr		Stigning Fast afgift/m ²	
					Stenstrup		Nye forbr		Stenstrup Nye forbr	
Elkedel 10 kv 5 til 10 MW		10			6.000.000,00					
Tilslutning el Flownet					2.000.000,00					
	Kommkr	Kommg	År	Total	8.000.000,00	4.433.388,50	3.566.611,50			
Lån %	3,4772	1	25	15008	12.006.400,00	6.653.629,47	5.352.770,53			
Årligt afdrag og rente					480.256,00	266.145,18	214.110,82	2,97	2,97	

Fordele

Meget enkel

Ulemper

For få timer med billige elpriser
 Afbrydelig elkunde
 ikke forsyningsikkerhed

Ledningsnet

					Stenstrup		Nye forbr		Stigning Fast afgift/m ²	
					Stenstrup		Nye forbr		Stenstrup Nye forbr	
	Nye Forbr									
egenbetaling	368	-45.000,00			-16.560.000,00					
indv inst	368	28.000,00			10.304.000,00					
	368	5.000,00			1.840.000,00					
Forsyningsledninger nye stigning ledningsnet % ?	0				0,00					
Ledningsnet					31.487.000,00					
Banekrydsning					1.000.000,00					
Stikledninger					8.280.000,00					
Målere					1.288.000,00					
Frakobling gas					0,00					
tilskud fjernvarmepulje					-7.360.000,00					
lodsejererstatning					15.000,00					
	Kommkr	Kommg	År	Total	30.294.000,00	0,00	30.294.000,00			
Lån %	3,43	1	25	15008	45.465.235,20	0,00	45.465.235,20			
Årligt afdrag og rente					1.818.609,41	0,00	1.818.609,41	0,00	25,19	

50,35**60,74**

			m ²	MWh	KR.
Varmepris årligt	abonnem	abonnem	130	18,1	Med moms
Standardhus Stenstrup nu	1.100,00	1.100,00	14,80	456,00	14.097,00
Ved kun halmkedel					
Standardhus Stenstrup	1.100,00	1.100,00	28,54	456,00	16.329,75
standardhus nye forbrugere	1.100,00	1.100,00	38,93	456,00	18.018,13
Med alle muligheder					
Standardhus Stenstrup	1.100,00	1.100,00	50,35	456,00	19.873,90
Standardhus nye forbrugere	1.100,00	1.100,00	60,74	456,00	21.562,60