



Grøn omstilling Gjerrild Varmeværk

Projektforslag for varmeplanmæssig godkendelse

TRUSTRUP-LYNGBY VARMEVÆRK A.M.B.A.

Dato 23. marts 2023:

Indhold

1.	Om projektet.....	4
1.1	Projektbaggrund.....	4
1.2	Projektforslagets formål.....	4
1.3	Projektansvarlig og -partnere.....	5
1.3.1	Organisatoriske forhold.....	5
1.4	Berørte parter.....	5
1.4.1	Forhandling med berørte parter.....	5
1.5	Projektafgrænsning.....	6
1.6	Projekt forudsætninger.....	6
1.7	Tilknyttede projekter.....	6
1.8	Projektets tidsplan.....	6
1.9	Indstilling.....	7
2.	Forhold til overordnet planlægning og lovgivning.....	7
2.1	Varmeplanlægning.....	7
2.2	Fysisk planlægning.....	7
2.2.1	Kommuneplan.....	7
2.3	Anden lovgivning.....	7
2.4	Normer og standarder.....	7
2.5	Berørte arealer.....	7
2.6	Arealafståelser og servitutpålæg.....	8
3.	Redegørelse for projektet.....	8
3.1	Opgørelse af varmegrundlag.....	8
3.2	Forsyningsmæssige forhold.....	8
3.2.1	Driftsforhold.....	9
3.3	Anlægsomfang.....	9
3.3.1	Investering.....	10
4.	Konsekvensberegning.....	10
4.1	Forudsætninger.....	10
4.1.1	Forudsætninger.....	10
4.1.2	Brugerøkonomiske forudsætninger.....	10
4.1.3	Selskabsøkonomiske forudsætninger.....	11
4.1.4	Samfundsøkonomiske forudsætninger.....	11
4.1.5	Projektet – grøn omstilling.....	12

4.2	Selskabsøkonomiske resultater.....	13
4.3	Samfundsøkonomiske resultater.....	14
4.4	Projektets miljømæssige konsekvenser.....	14
4.5	Følsomhedsberegninger	15
5.	Konklusion.....	15

Bilag 1 - Selskabsøkonomi.....	16
Bilag 2 – Samfundsøkonomi	18
Bilag 3 – Grøn omstilling Gjerrild	21

1. Om projektet

Trustrup-Lyngby Varmeværk A.m.b.a har udarbejdet nærværende projektforslag grøn omstilling af Gjerrild Varmeværk under Trustrup-Lyngby Varmeværk.

Projektforslaget fremsendes til Norddjurs Kommune, med henblik på godkendelse i henhold til lov om varmforsyning, LBK nr. 2068 af 16/11/2021 af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet samt Projektbekendtgørelse, BEK nr. 818 af 04/05/2021 "Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg".

1.1 Projektbaggrund

Nærværende projekt vedrører etablering af ny varmepumpeanlæg ved varmeværket i Gjerrild.

I dag forsynes Gjerrild by med varme fra en teknisk udtjent fliskedel som er placeret i udkanten af Gjerrild. Fliskedlen synger på sidste vers og skal udskiftes for at kunne sikre en høj forsyningsikkerhed.

1.2 Projektforslagets formål

Projektforslaget er udarbejdet for at danne grundlag for den varmeplanmæssige godkendelse i Norddjurs Kommune. Nærværende rapport beskriver muligheder og konsekvenser ved projektets gennemførelse.

Projektets formål er at få varmeplanmæssigt godkendt, der etableres en varmepumpe i Gjerrild og tilhørende akkumuleringstank

1.3 Projektansvarlig og -partnere

Ansvarlig for projektet er:

Trustrup-Lyngby Varmeværk A.m.b.a
Tværvvej 11
8570 Trustrup

Projektforslaget er udarbejdet af:

Rene Fonvig Hald
Projektudvikler
rfh@tlv.dk

1.3.1 Organisatoriske forhold

Trustrup-Lyngby Varmeværk a.m.b.a består i dag af 10 fjernvarmeværker med tilhørende forsyningsområder og forbrugere i 13 byer på Djursland. Selskabet har i dag ca. 1960 forbrugere og havde et varmesalg i regnskabsåret 2021 på ca. 36.000 MWh. Selskabets hovedformål er at drive varmeproduktionen til opvarmning og varmt brugsvand så godt og billigt som muligt for sine forbrugere. Bestyrelsen består af 6 personer.

Trustrup-Lyngby Varmeværk a.m.b.a er projektansvarlig og ejer af forsyningsanlægget.

1.4 Berørte parter

De berørte parter i forbindelse med etablering af projektet er:

- Norddjurs Kommune, der har ansvaret for den overordnede varmeplanlægning og godkendelse
- Relevante forsyningselskaber, herunder elnetselskab – KONSTANT

1.4.1 Forhandling med berørte parter

I forbindelse med udarbejdelsen af projektforslaget har der løbende været dialog med Norddjurs Kommune.

Der er indgået mundtlig aftale med KONSTANT om fremføring af el til grunden.

Der har været afholdt møder med en lokal borger som er bekymret for at hans udsyn vil blive begrænset ved opførelsen af en høj akkumuleringstank. Dette er tænkt ind i placeringen af tanken, såvel som højden.

1.5 Projektafgrænsning

Projektområdets samlede afgrænsning er vist på figur 1 herunder. På skitsen nedenfor ses varmeværket i Gjerrild, med en markering af hvor den nye varmepumpe, energioptagere og akkumuleringstank tænkes opført.



1.6 Projekt forudsætninger

Projektet har følgende grundforudsætninger;

- Projektet skal være selskabsøkonomisk fordelagtigt.
- Projektet skal være samfundsøkonomisk fordelagtigt.
- Produktionen omlægges jf. afsnit 3.2 Forsyningsmæssige forhold

1.7 Tilknyttede projekter

Der er ingen tilknyttede projekter.

1.8 Projektets tidsplan

Opførelsen af den nye varmepumpe i Gjerrild vil opstarte så snart godkendelserne er på plads. Forventningen er at varmepumpen kan levere varme til byen ultimo 2023.

1.9 Indstilling

Norrdjurs Kommune anmodes om at gennemføre myndighedsbehandlingen af nærværende projektforslag i henhold til Varmeforsyningsloven. Der skal foretages en samfundsøkonomisk, energi- og miljømæssig vurdering af projektet og besluttes, om projektet med at etablere en varmepumpe ved Gjerrild varmeværk. Ved godkendelse af dette projektforslag godkender Norrdjurs Kommune således:

- Der opføres en varmepumpe med dertilhørende akkumuleringstank i Gjerrild ved varmeværket.
- At der gives kommunegaranti til dette projekt

2. Forhold til overordnet planlægning og lovgivning

2.1 Varmeplanlægning

Varmeforsyningsloven er affattet i Bekendtgørelse af lov om varmforsyning, LBK nr. 2068 af 16/11/2021 af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Retningslinjerne for udarbejdelse og myndighedsbehandling af projektforslaget er affattet i Projektbekendtgørelsen; Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, BEK nr. 818 af 04/05/2021 af Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet.

Generelt gælder, at kommunalbestyrelsen skal godkende det samfundsøkonomiske mest fordelagtige projekt, jf. §6 i projektbekendtgørelsen: Forudsætninger for kommunalbestyrelsens godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg.

Kommunalbestyrelsens godkendelse af dette projektforslag indebærer, at den primære varmforsyning i Gjerrild overgår fra træflis til varme produceret på varmepumper.

2.2 Fysisk planlægning

Forsyningsgrænser og forsyningspligten er uændret.

2.2.1 Kommuneplan

- Lokalplan nr. 61 – Kommuneplan tillæg nr. 1 – For et område til erhvervsformål – Gjerrild Varmeværk

2.3 Anden lovgivning

Øvrig lovgivning som er gældende i forbindelse med projektet:

- Planloven – Bekendtgørelsen af lov om planlægning LBK nr. 1157 af 01/07/2020
- Projektet udføres derudover iht. gældende normer og standarder.
- Projektet kan indeholdes under gældende rammer og kræver ikke ny lokalplan.
- Projektet understøtter kommunens ønske om den grønne omstilling og om udflytning af varmecentral på Rosmus skole.
- Projektet udføres derudover iht. gældende normer og standarder.

2.4 Normer og standarder

Projektet udføres efter gældende normer og standarder.

2.5 Berørte arealer

Ingen.

2.6 Arealafståelser og servitutpålæg

Ingen.

3. Redegørelse for projektet

3.1 Opgørelse af varmegrundlag

I dag forsynes Gjerrild by fra et lokalt varmeværk som er placeret nordvest for kirken. Varmebehovet i Gjerrild er angivet herunder.

Tabel 3.2: Oversigt over varmegrundlag i Gjerrild

	Antal [stk.]	Gns. Varmebehov pr. forbruger [MWh/år]	Samlet est. Varmebehov [MWh/år]
Gjerrild	186	18,8	3.500
SUM	186		

Der er indgået aftaler på levering af fjernvarme på et par yderligere tilslutninger, ligesom der foregår dialog med Sostrup på at tilslutte fjernvarme igen. Disse få udvidelser er ikke medregnet i skemaet ovenfor.

Opgørelse af det samlede varmebehov inkl. Ledningstab er opgjort til **5.200 MWh**

3.2 Forsyningsmæssige forhold

Trustrup-Lyngby Varmeværk har i dag en række produktionsenheder på Krogen 7, 8500 Grenå.

Tabel 3.1: Oversigt over Trustrup-Lyngbys tekniske anlæg inden gennemførelse af projektet.

Produktionsenhed	Brændsel	Ydelse	Status
Træfliskedel	Træflis	1,20 MW	Eksisterende
Oliekedel	Olie	1,20 MW	Eksisterende

3.2.1 Driftsforhold

Til beregning af produktionsfordelingen er indregnet varmebehovet fra Gjerrild by. En samlet oversigt over den beregnede brændselsfordeling, kan ses af følgende Tabel 3.4.

Tabel 3.2: Den samlede brændselsfordeling før ombygning.

Produktionsanlæg og brændselsfordeling før ombygning		
Træflis kedel	5.150 MWh	99 %
Olie kedel	50 MWh	1 %
SUM	5.200 MWh	100%

Tabel 3.3: Den samlede brændselsfordeling efter ombygning.

Produktionsanlæg og brændselsfordeling efter ombygning		
Olie kedel	50 MWh	1 %
Varmepumpe (ny)	5.150 MWh	99 %
SUM	5.200 MWh	100%

3.3 Anlægsomfang

Der opføres en varmepumpe med dertilhørende energioptagere og akkumuleringstank i nærhed af varmecentralen i Gjerrild. Varmepumpen sættes på punktfundamenter, akkumuleringstanken sættes på et rendefundament. Eksisterende biomassekedel inkl. hjælpeudstyr nedtages og bortskaffes for at gøre plads til varmepumpen inde i bygningen.

Oliekedel og skorsten bibeholdes som backup for at sikre høj forsyningssikkerhed.

3.3.1 Investering

Investeringen består af en ny varmepumpe, akkumuleringstank og etablering af elforsyning til varmepumpen.

Tabel 3.4: Øvrige investeringer i forbindelse med grøn omstilling af Gjerrild

	Kapacitet	Investering
Etablering af ny CO2 Varmepumpe	1,8 MW	8.000.000 kr.
Etablering af ny akkumuleringstank	1.000 m ³	2.500.000 kr.
Elforsyning	1000 Amp	1.300.000 kr.
Pumpestation		200.000 kr.
Montage + ændring i bygning + SRO		900.000 kr.
Sum		12.900.000 kr.

4. Konsekvensberegning

Der er udarbejdet en bruger-, selskabs- og samfundsøkonomisk beregning for projektet for at belyse, hvilke konsekvenser, udførelsen af projektet har for disse.

4.1 Forudsætninger

Der opstilles følgende scenarier til beregning:

- **Reference:** Reinvestering i nuværende fliskedelanlæg
- **Projektet:** Ny varmepumpe + akkumuleringstank

4.1.1 Forudsætninger

De udarbejdede beregninger er lavet ud fra en marginal betragtning. Det betyder, at beregningerne kun indeholder de forhold som berøres af projektet. Resultaterne af beregningerne viser ændringerne i økonomien som projektet medfører.

Beregningernes forudsætninger baseres til dels på baggrund af erfaringstal, oplyste priser (fra tilbud) og Energistyrelsens teknologikatalog.

4.1.2 Brugerøkonomiske forudsætninger

Hvis det selskabsøkonomisk giver en besparelse, vil dette medføre en reduktion i varmeprisen på alle kunder tilsluttet Trustrup-Lyngby Varmeværk.

4.1.3 Selskabsøkonomiske forudsætninger

Alle beløb der fremgår af selskabsøkonomien er ekskl. moms. Følgende forudsætningerne er anvendt til de selskabsøkonomiske beregninger:

Produktionsfordeling og omkostninger:

Tabel 4.1: Forudsætninger for varmeproduktionen

Produktionsenhed	Produktionspris [kr./MWh]	Drift og vedligehold [kr./MWh]	Løn besparelse [kr./år]	Virkningsgrad [%]
Træfliskedel (NY)	242	20		104
Oliekedel	1.889	20		90
Varmepumpe (NY)	261	20	400.000*	275

*antaget en ½ årsløn kan spares bort efter omlægning til varmepumper.

Investeringer:

Samlede investering 17,5 mio. kr. som afskrives over 25 år ved referencen

Samlede investering 12,9 mio. kr. som afskrives over 25 år ved Grøn omstilling.

De selskabsøkonomiske beregninger fremgår af bilag 2.

4.1.4 Samfundsøkonomiske forudsætninger

Alle beløb der fremgår af samfundsøkonomien er ekskl. moms. Beregningerne er foretaget over en 20-årig periode fra 2023 til 2042. Til beregningen er anvendt: Energistyrelsens vedtagne samfundsøkonomiske forudsætninger, herunder centralt beregnede brændsels- el- og emissionspriser jf. Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner", februar 2022, samt, Finansministeriets "Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger", juli 2021

Følgende forudsætninger er anvendt til de samfundsøkonomiske beregninger:

- Brændselspriserne og elprisen er opgjort som faktorpriser, dvs. som priser ekskl. afgifter, tilskud og moms.
- Den samfundsøkonomiske kalkulationsrentefod udgør 3,5%.
- Skatteforvridningsfaktoren er 10%.
- Nettoafgiftsfaktoren er 28%.

Investering og driftsomkostninger til produktionsanlægget er medregnet i den samfundsøkonomiske betragtning over 20 år.

Referencen – nuværende forsyning

Projektet sammenlignes med en reference hvor den nuværende produktion totalrenoveres i Gjerrild. Da anlægget er tekniske udtjent og nedslidt skal der foretages en investering. Referencen er derfor forudsat at reinvestere i et komplet nyt fliskedelanlæg med kondenserende drift. Nedenstående data er med afsæt i at denne investering foretages.

Brændselsfordeling FØR grøn omstilling:

- 99 % af varmen leveres fra en ny træfliskedel med en virkningsgrad på 104% samt drift- og vedligeholdelsesomkostninger på 20 kr./MWh
- 1 % af varmen leveres fra oliedelerne med en virkningsgrad på 90% samt drift- og vedligeholdelsesomkostninger på 20 kr./MWh

4.1.5 Projektet – grøn omstilling

Projektet indbefatter grøn omstilling af værket i Gjerrild, ved etablering af ny CO₂ varmpumpe, etablering af 1.000 m³ akkumuleringsstank som muliggør samspil mellem elsektoren og varmesektoren, sådan at når elprisen er lav kører varmepumpen og på denne måde sikre billigere varme.

Investeringer og driftsomkostninger (ekskl. moms):

- Investeringen i varmepumpeanlægget udgør 12,90 mio. kr. med en levetid på 25 år.

Brændselsfordeling efter grøn omstilling:

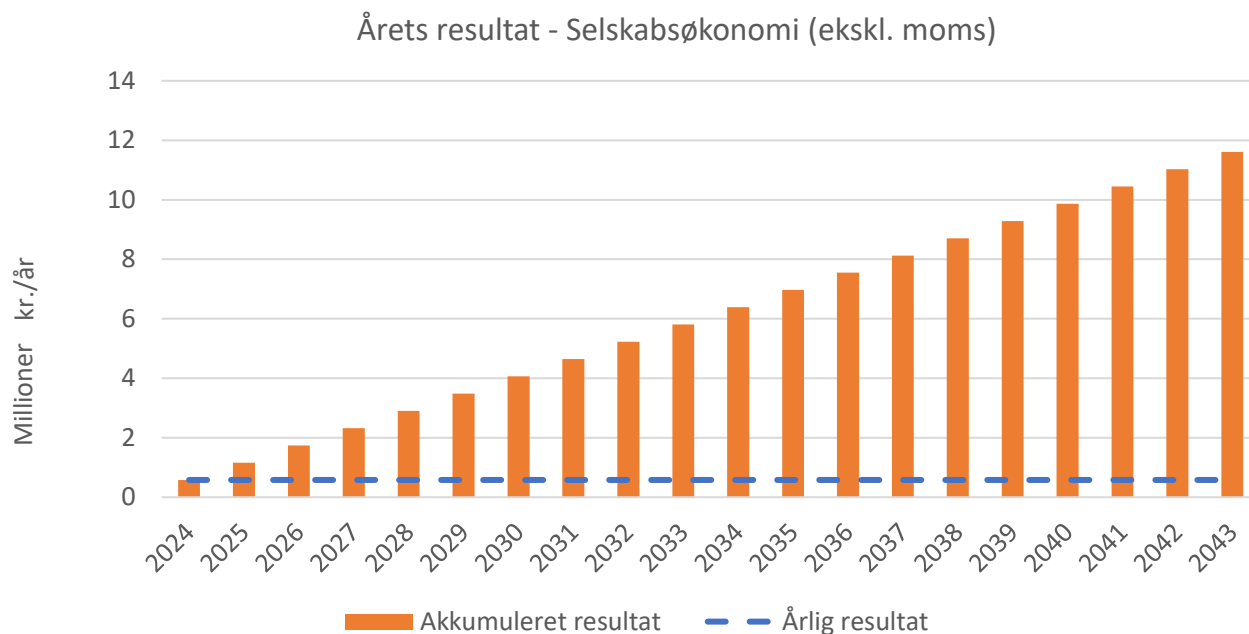
- 1% af varmen produceres på værkets oliededel med en virkningsgrad på 90% samt drift- og vedligeholdelsesomkostninger på 20 kr./MWh.
- 99% af varmen produceres på værkets NYE varmepumper med en virkningsgrad på 275% samt drift- og vedligeholdelsesomkostninger på 20 kr./MWh.

De samfundsøkonomiske beregninger fremgår af bilag 3.

4.2 Selskabsøkonomiske resultater

I forbindelse med udarbejdelse af dette projektforslag er der lavet en marginal selskabsøkonomisk beregning for Trustrup-Lyngby Varmeværk ved grøn omstilling af anlægget i Gjerrild

Følgende figurer 4.2 viser resultaterne af de marginale selskabsøkonomiske beregninger. Figuren viser det selskabsøkonomiske resultatet over en 20 årig beregningsperiode for alle etaperne samlet. Af figuren kan det ses, at projektet kan opnå en positiv selskabsøkonomi med opstillede forudsætninger, indenfor de første etablerings år på i alt 0,58 mio. Dkk i besparelse i forhold til fortsat drift på de eksisterende anlæg.



Figur 4.1: Resultat af de selskabsøkonomiske beregninger for projektet.

Betragtes selskabsøkonomien over en 20-årig periode, vil det selskabsøkonomiske overskud i en nutidsværdi blive ca. 11,6 mio. kr. Af bilag 2 fremgår de selskabsøkonomiske beregninger for projektet.

4.3 Samfundsøkonomiske resultater

Ved de samfundsøkonomiske beregninger sammenlignes omkostningerne for de forskellige typer anlæg gennem beregningsperioden. Derfor fremskrives/tilbageføres alle omkostninger over den 20-årige periode til samme tidspunkt. Deraf kommer udtrykket nutidsværdi.

Tabel 4.2: Resultat af de samfundsøkonomiske beregninger.

NUTIDSVÆRDI 2023-2042 (2022 PRISNIVEAU – 1000 KR.)	FØR GRØN OMSTILLING	EFTER GRØN OMSTILLING (PROJEKT)	PROJEKTFORDEL	Forskel i pct.
Brændselskøb (netto)	18.577,6	20.746,3	-2.168,8	-11,7%
Investeringer	22.400,0	16.512,0	5.888,0	26,3%
Driftsomkostninger	9.327,8	1.924,8	7.403,0	79,4%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	616,4	228,9	387,5	62,9%
SO ₂ -omkostninger	37,5	2,7	34,8	92,7%
NO _x -omkostninger	286,2	40,7	245,5	85,8%
PM _{2,5} -omkostninger	157,3	1,5	155,8	99,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-45,6	-53,0	7,3	-16,1%
Scrapværdi	-2.251,5	-1.659,7	-591,8	26,3%
I alt	49.105,6	37.744,3	11.361,3	23,1%

Som det fremgår af tabel 4.2 er det samfundsøkonomisk fordelagtigt at gennemføre projektet. Samfundsøkonomisk betyder gennemførelse af projektet en besparelse over en 20-årig periode på ca. 11,3 mio. kr. svarende til ca. 23,1% i forhold til referencen.

4.4 Projektets miljømæssige konsekvenser

Ved at gennemføre Projektet "Grøn omstilling" vil det få miljømæssige konsekvenser. De miljømæssige konsekvenser fremgår af følgende tabel 4.6.

Tabel 4.3: Resultatet af de miljømæssige konsekvenser på baggrund af de samfundsøkonomiske beregninger.

EMISSIONER KORRIGERET FOR EMISSIONER FORBUNDET MED EVT. ELPRODUKTION	INDEN GRØN OMSTIL- LING [TON]	EFTER GRØN OMSTIL- LING (PROJEKT) [TON]	PROJEKTFORDEL [TON]
CO₂-ækvivalenter (inkl. CH₄ og N₂O)	601,3	265,1	336,2
SO₂-emissioner	2,9	0,2	2,6
NO_x-emissioner	23,6	3,4	20,2
PM_{2,5}-emissioner	2,6	0,0	2,6

Som det ses af tabel 4.3 vil projektets emissioner af CO₂-ækvivalenter reduceres ved gennemførelsen af projektet.

Yderligere kan nævnes at lokalmiljøet omkring Gjerrild by bliver forbedret ved at sænke forbruget af træflis. Det gælder støj, støv, trafikgener, evt. røg og partikler – disse gevinster er ikke prissat eller kvantificeret i beregningerne ovenfor.

4.5 Følsomhedsberegninger

Der udarbejdes følsomhedsberegninger af de samfundsøkonomiske beregninger for at anskueliggøre robustheden af projektet.

De samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger er lavet for at sikre, at eventuelle udsving i forudsætningerne ikke påvirker den samfundsøkonomiske fordel ved projektet. Der udarbejdes følsomheder på følgende faktorer;

Højere investering: De samfundsøkonomiske konsekvenser undersøges ved en potentiel stigning i investeringen på 20%.

Ændrede brændselspriser: De samfundsøkonomiske konsekvenser undersøges ved 20% højere brændselspriser.

Tabel 4.4: Resultat af samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger

FØLSOMHEDSBEREGNING	SAMFUNDSØKONOMISK PROJEKTFORDEL [1000 kr.]
Reference resultat (std. forudsætninger).	11.361,3
Højere investering (+20%)	8.390,9
Øgede brændselspriser (+20%)	10.927,6

Af ovenstående tabel 4.5 fremgår det at de forskellige parametre har indflydelse på det samlede samfundsøkonomiske resultat, men samtidig ses det også at alle følsomhedsberegninger stadig giver et overskud i samfundsøkonomien.

Projektet vurderes derfor at være samfundsøkonomisk robust over for ændringer i forudsætningerne.

5. Konklusion

Det ses af nærværende projektforslag, at projektet med Grøn omstilling af Gjerrild Varmeværk er både er bruger, - selskabs- og samfundsøkonomisk fordelagtigt, samt robust over for ændringer i projektforsætninger. Derfor understøtter det kommunens ønsker om den grønne omstilling.

Bilag 1 - Selskabsøkonomi

Selskabsøkonomiske beregninger

		Gjerrild - FØR grøn omstilling	Gjerrild - EFTER grøn omstilling
<i>Alle priser er ekskl. moms</i>			
Varmegrundlag			
Varmeproduktion	MWh	5.200	5.200
Samlet varmeproduktion		5.200	5.200
Brændselsfordeling			
Fliskedel	%	99%	
Oliekedel	%	1%	1%
Varmepumpe (NY)	%		99%
Total	%	100%	100%
Variable udgifter			
Brændsel	kr.	1.345.622	1.444.190
Drift og vedligehold	kr.	504.000	104.000
Variable udgifter i alt	kr.	1.849.622	1.548.190
Kr. /MWh produktion	kr.	356	298
Kapitaludgifter			
Etablering af komplet nyt flisanlæg	kr.	15.000.000	
Etablering af ny CO2 varmepumpe + montage + SRO	kr.		8.900.000
Akkumuleringstank (1.000 m3)	kr.	2.500.000	2.500.000
Elforsyning (1000 AMP - fuld tilslutning)	kr.		1.300.000
Pumpestation	kr.	200.000	200.000
Samlet investering		17.500.000	12.900.000
Årlig ydelse på lån (3,5% over 25 år)	kr.	1.061.796	782.695
Kr. /MWh kapitalomkostninger	kr.	204	151
Samlet produktionsomkostninger	kr.	2.911.418	2.330.885
Besparelse i forhold til fortsat drift	kr.		580.533

Bilag 2 – Samfundsøkonomi

Samfundsøkonomiske beregninger

Korrekasjoner til inndata

Korrekasjoner til inndata		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Antal eiendomme																					
Gjerrild	antal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	antal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Energiforbrug pr. eiendom ekskl. energibesparelser																				
Gjerrild	MWh	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200	5.200
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Reference - elsalgspriser (2022-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmeværk/gasolie	kr/GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reference - anvendes ikke (2022-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/GJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/gasolie	kr/GJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Reference - energisgiffter (2022-prisniveau)																					
- varmeværk/træflis	kr/GJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmeværk/gasolie	kr/GJ	62,911	62,681	62,478	62,312	62,482	62,562	62,556	62,550	62,481	62,428	62,422	62,417	62,421	62,276	62,132	62,134	62,136	62,141	62,155	62,166

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Projekt - elsalgspriser (2022-prisniveau)																					
- varmekværk/elvarme	kr/GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- varmekværk/gasolie	kr/GJ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - anvendes ikke (2022-prisniveau)																					
- varmekværk/elvarme	kr/GJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
- varmekværk/gasolie	kr/GJ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projekt - energifgifter (2022-prisniveau)																					
- varmekværk/elvarme	kr/GJ	2,187	2,154	2,113	2,076	2,042	2,009	1,976	1,943	1,909	1,876	1,843	1,811	1,779	1,744	1,709	1,676	1,643	1,611	1,579	1,548
- varmekværk/gasolie	kr/GJ	62,911	62,681	62,478	62,312	62,482	62,562	62,556	62,550	62,481	62,428	62,422	62,417	62,421	62,276	62,132	62,134	62,136	62,141	62,155	62,166
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregningsforudsætninger

Beregningsforudsætninger	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Specifikation af beregninger

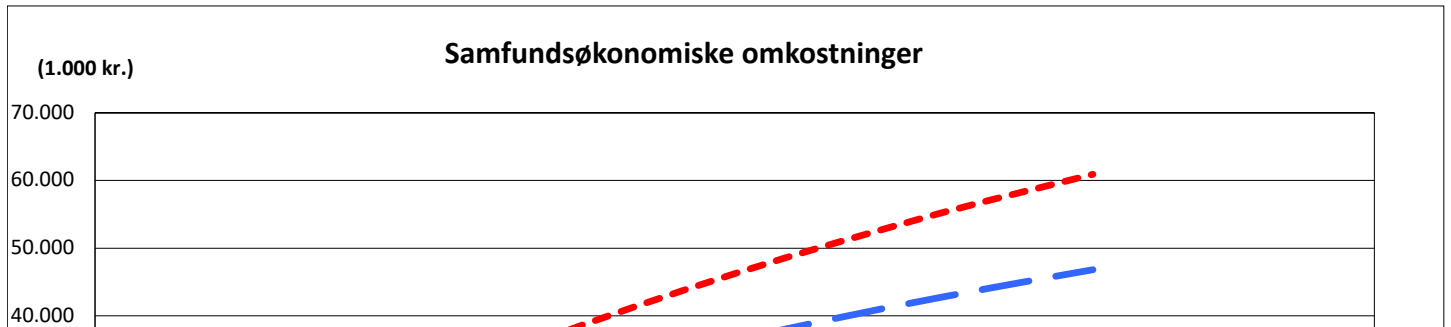
Beregningsresultater		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Emissionsmængder																					
Før GRON omstilling																					
- CO ₂	Ton	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
- CH ₄	Kg	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2	196,2
- N ₂ O	Kg	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4	71,4
CO₂-ækv. i alt	Ton	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6
- fradrag elproduktion	Ton	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
Netto - CO₂-emission	Ton	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6	41,6
- SO ₂	Kg	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - SO₂-emission	Kg	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3	197,3
- NO _x	Kg	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - NO_x-emission	Kg	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8	1.630,8
- PM _{2,5}	Kg	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - PM_{2,5}-emission	Kg	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2	179,2
Efter GRON omstilling																					
- CO ₂	Ton	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
- CH ₄	Kg	172,4	146,2	133,1	110,6	99,4	84,4	76,9	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5	69,5
- N ₂ O	Kg	4,0	3,6	3,3	2,7	2,3	2,1	2,0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
CO₂-ækv. i alt	Ton	20,9	20,2	19,7	19,0	18,6	18,2	17,9	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
- fradrag elproduktion	Ton	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
Netto - CO₂-emission	Ton	20,9	20,2	19,7	19,0	18,6	18,2	17,9	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6	17,6
- SO ₂	Kg	33,1	31,2	29,3	25,6	21,9	16,2	8,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - SO₂-emission	Kg	33,1	31,2	29,3	25,6	21,9	16,2	8,8	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
- NO _x	Kg	397,7	358,4	328,4	285,4	251,7	223,6	204,9	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - NO_x-emission	Kg	397,7	358,4	328,4	285,4	251,7	223,6	204,9	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4	182,4
- PM _{2,5}	Kg	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
- fradrag elproduktion	Kg	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
Netto - PM_{2,5}-emission	Kg	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Afgiftsberegning																					
Afgifter - For GRON omstilling	1.000 kr.	24,8	24,8	24,7	24,6	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,7	24,6	24,7	24,6	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
Afgifter - Efter GRON omstilling	1.000 kr.	30,7	30,4	30,1	29,8	29,6	29,4	29,2	28,9	28,7	28,5	28,2	28,0	27,8	27,5	27,3	27,0	26,8	26,6	26,4	26,2

Specifikation af beregninger

Beregningsresultater		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042
Samfundskonomi																					
Før GRON omstilling																					
Brendelskob - brutto	1.000 kr.	1.241,0	1.244,8	1.251,0	1.255,5	1.262,4	1.269,4	1.274,0	1.280,9	1.285,8	1.290,7	1.295,5	1.300,3	1.305,1	1.309,9	1.314,6	1.319,3	1.324,0	1.328,7	1.328,7	1.328,7
Indtægter fra elproduktion	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
Brendelskob - netto	1.000 kr.	1.241,0	1.244,8	1.251,0	1.255,5	1.262,4	1.269,4	1.274,0	1.280,9	1.285,8	1.290,7	1.295,5	1.300,3	1.305,1	1.309,9	1.314,6	1.319,3	1.324,0	1.328,7	1.328,7	1.328,7
Forbrug - investering	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
Forsyningselskab - ledningsnet	1.000 kr.	22.788,6	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
Forsyningselskab - produktionsanlæg	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
Investeringer i alt	1.000 kr.	22.788,6	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
Områder - faste driftsomk.	1.000 kr.	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0	512,0
Områder - variable driftsomk.	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
Produktionsanlæg - faste driftsomk.	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
Produktionsanlæg - variable driftsomk.	1.000 kr.	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1	645,1
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	33,5	34,1	34,6	35,4	36,4	37,4	38,5	39,7	40,9	42,3	43,7	45,1	46,7	48,5	50,2	52,2	54,3	56,5	56,5	56,5
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8	19,8
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9	10,9
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-3,2	-3,2	-3,2	-3,1	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,2	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1	-3,1
Udgifter i alt - reference	1.000 kr.	24.738,4	1.954,1	1.960,7	1.966,2	1.974,0	1.982,0	1.987,8	1.995,9	2.002,0	2.008,2	2.014,4	2.020,7	2.027,1	2.033,6	2.040,1	2.046,8	2.053,6	2.060,5	2.060,5	2.060,5
Efter GRON omstilling																					
Brendelskob - brutto	1.000 kr.	1.938,1	1.693,7	1.644,2	1.619,7	1.571,0	1.522,3	1.424,9	1.278,8	1.279,0	1.279,2	1.279,5	1.279,7	1.279,9	1.280,0	1.280,1	1.280,2	1.280,3	1.280,4	1.280,4	1.280,4
Indtægter fra elproduktion	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
Brendelskob - netto	1.000 kr.	1.938,1	1.693,7	1.644,2	1.619,7	1.571,0	1.522,3	1.424,9	1.278,8	1.279,0	1.279,2	1.279,5	1.279,7	1.279,9	1.280,0	1.280,1	1.280,2	1.280,3	1.280,4	1.280,4	1.280,4
Forbrug - investering	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
Forsyningselskab - ledningsnet	1.000 kr.	16.798,5	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
Forsyningselskab - produktionsanlæg	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
Investeringer i alt	1.000 kr.	16.798,5	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
Faste driftsomkostninger	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
Variable driftsomkostninger	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
Faste driftsomk. - produktionsanlæg	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
Variable driftsomk. - produktionsanlæg	1.000 kr.	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
Driftsomkostninger - i alt	1.000 kr.	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1	133,1
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	1.000 kr.	12,5	12,7	12,8	13,2	13,5	13,9	14,3	14,8	15,2	15,7	16,2	16,8	17,4	18,0	18,7	19,4	20,2	21,0	21,0	21,0
SO ₂ -omkostninger - netto	1.000 kr.	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	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
NOx-omkostninger - netto	1.000 kr.	4,8	4,4	4,0	3,5	3,1	2,7	2,5	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
PM _{2,5} -omkostninger - netto	1.000 kr.	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
Afgiftsforvridningseffekt	1.000 kr.	-3,9	-3,9	-3,8	-3,8	-3,8	-3,8	-3,7	-3,7	-3,7	-3,6	-3,6	-3,6	-3,6	-3,5	-3,5	-3,5	-3,4	-3,4	-3,4	-3,4
Udgifter i alt - projekt	1.000 kr.	18.883,6	1.840,4	1.790,8	1.766,1	1.717,3	1.668,6	1.571,3	1.425,3	1.426,0	1.426,8	1.427,6	1.428,4	1.429,2	1.430,0	1.430,8	1.431,7	1.432,6	1.433,5	1.433,5	1.433,5

Beregningsresultat

Resultat - Grøn omstilling - Gjerrild				
Nutidsværdi 2023 - 42 (2022-prisniveau - 1.000 kr) (vers. 2.22)	Før GRØN omstilling	Efter GRØN omstilling	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	18.577,6	20.746,3	-2.168,8	-11,7%
Investeringer	22.400,0	16.512,0	5.888,0	26,3%
Driftsomkostninger	9.327,8	1.924,8	7.403,0	79,4%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	616,4	228,9	387,5	62,9%
SO ₂ -omkostninger	37,5	2,7	34,8	92,7%
NO _x -omkostninger	286,2	40,7	245,5	85,8%
PM _{2,5} -omkostninger	157,3	1,5	155,8	99,0%
Afgiftsforvriddningseffekt	-45,6	-53,0	7,3	-16,1%
Scrapværdi	-2.251,5	-1.659,7	-591,8	26,3%
I alt	49.105,6	37.744,3	11.361,3	23,1%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2023 - 42)	Før GRØN omstilling (ton)	Efter GRØN omstilling (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	601,3	265,1	336,2	55,9%
SO ₂ -emissioner	2,9	0,2	2,6	92,7%
NO _x -emissioner	23,6	3,4	20,2	85,8%
PM _{2,5} -emissioner	2,6	0,0	2,6	99,0%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	-32.641,03



Bilag 3 – Grøn omstilling

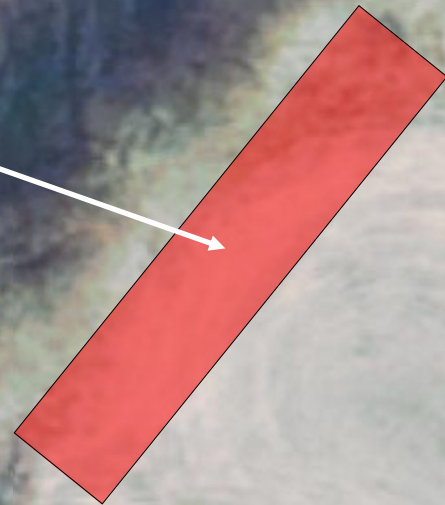
Gjerrild

Placering af varmepumpe og tank

Grøn omstilling - Gjerrild Varmeværk

TRUSTRUP - LYNGBY
VARMEVÆRK A.M.B.A.

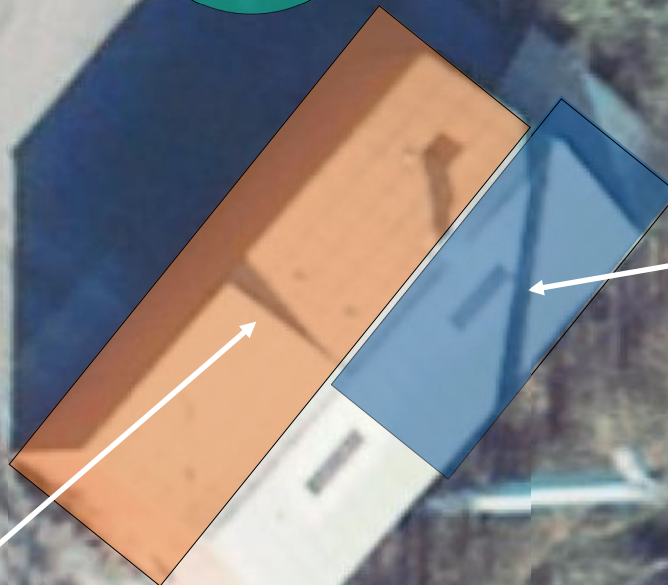
Placering af luftpogere



Etablering af 1.000 m³
akkumuleringstank



Eksisterende biomassekedel nedtages
Ny varmepumpe monteres



Flislager fyldes op og laves
til lagerplads

