

Etablering af nyt spids- og reservelastanlæg Bygmestervej 8, Gislev

Midtfyns Fjernvarme

Merkurvej 7
6000 Kolding
Tlf. 7630 8000
dfp@dfp.dk

Projektforslag iht. Varmeforsyningsloven og Projektbekendtgørelsen

Juli 2023

Nærværende rapport er udarbejdet for:

*Midtfyns Fjernvarme
Højgårdsvej 8
5750 Ringe
www.midtfynsenergi.dk*

*Direktør Karsten Godiksen
Telefon: 63 61 81 81
E-mail: kg@midtfynsenergi.dk*

Nærværende rapport er udarbejdet af:

*Dansk Fjernvarmes Projektselskab
Merkurvej 7
6000 Kolding
www.dfp.dk
Telefon: 76 30 80 00
E-mail: dfp@dfp.dk*

Indholdsfortegnelse

1	Sammenfatning og konklusion.....	4
2	Redegørelse for projektet.....	5
2.1	Indledning.....	5
2.2	Formål.....	6
2.3	Indstilling.....	6
2.4	Organisation.....	7
2.5	Projektets gennemførelse.....	7
3	Forhold til lovgivning og planlægning.....	8
3.1	Varmeplanlægning.....	8
3.2	Fysisk planlægning.....	8
3.3	Miljøforhold.....	8
3.4	Natur- og miljø.....	8
3.5	Anden lovgivning.....	9
4	Andre forhold.....	10
4.1	Berørte parter.....	10
4.2	Jordbundsundersøgelser.....	10
4.3	Arealafståelse og servitutpålæg.....	10
4.4	Styringsmidler.....	10
4.5	Tilknyttede projekter.....	10
4.6	Normer og standarder m.v.....	10
5	Beskrivelse af projektet.....	11
5.1	Hoveddisposition.....	11
5.2	Tekniske specifikationer og økonomiske forudsætninger.....	12
6	Konsekvensberegninger.....	14
6.1	Beregningsmetode.....	14
6.2	Selskabsøkonomi.....	14
6.3	Brugerøkonomi.....	14
6.4	Samfundsøkonomi.....	14

Bilag

- Bilag 1: Oversigtskort
- Bilag 2: Samfundsøkonomiske brændselsudgifter
- Bilag 3: Samfundsøkonomiske investeringsudgifter
- Bilag 4: Samfundsøkonomiske drift- og vedligeholdelsesudgifter
- Bilag 5: Samfundsøkonomiske emissionsudgifter
- Bilag 6: Samfundsøkonomisk afgiftsprovener
- Bilag 7: EnergyPRO beregninger

1 Sammenfatning og konklusion

Midtfyns Fjernvarme ønsker at etablere en ny 5 MW gaskedel i Gislev. Gaskedlen planlægges opført på matrikel 6ae, Bygmestervej 8 i Gislev. Dette er vist på Bilag 1. Midtfyns Fjernvarme har reserveret grunden ved Faaborg-Midtfyns Kommune, således, at de har forkøbsret.

Den nye gaskedel skal fungere som spids- og reservelastanlæg. Behovet for den nye gaskedel er opstået som følge af Midtfyn Fjernvarmes udvidelser til Ryslinge, Fjellerup og Gislev, og en længere end forventet detailprojekteringsproces af den godkendte 8 MW varmpumpe.

Det forventes, at det nye spids- og reservelastanlæg vil få meget få driftstimer, og derfor har det været vigtigt at finde en løsning, med så lav en investering som muligt. Det er derfor fundet, at en gaskedel vil være den bedste løsning.

Der er i projektforslaget sammenlignet med et alternativ, hvor der i stedet etableres en elkedel på 5 MW. Der er ikke fundet andre relevante scenarier, end gaskedelprojektet og elkedelalternativet.

Den selskabsøkonomiske beregning viser, at Midtfyns Energi vil spare omkring 3,5 mio. kr. over betragtningsperioden på 20 år ved at etablere en gaskedel i stedet for en elkedel. Da Midtfyns Fjernvarme skal hvile i sig selv, vil forbrugerne opleve en tilsvarende besparelse, der svarer til ca. 50 kr./år pr. forbruger.

Projektet udviser en positiv samfundsøkonomi på godt 4 mio. kr. i forhold til alternativet.

Midtfyns Fjernvarme ønsker at etablere en ny gaskedel som spids- og reservelast med afsæt i følgende:

- God samfundsøkonomi, der ligeledes er robust over for ændringer i beregningsforudsætningerne.
- Positiv selskabsøkonomi, der vil komme alle fjernvarmeforbrugere i Midtfyns Fjernvarmes forsyningsområde til gode.
- Sikre forsyningsikkerheden efter udvidelserne til Ryslinge, Fjellerup og Gislev.

2 Redegørelse for projektet

2.1 Indledning

Midtfyns Fjernvarme, som forsyner forbrugerne i Ringe By med fjernvarme, har med bistand fra DFP udarbejdet nærværende projektforslag for etablering af et naturgasfyret spids- og reservelastanlæg.

Etablering af spids- og reservelastanlægget skyldes det forhold, at Midtfyns Fjernvarme er midt i en stor udvidelse til byerne Ryslinge, Fjellerup og Gislev. Dette medfører et større varmebehov, som Midtfyns Fjernvarme på nuværende tidspunkt ikke kan dække, når det er rigtig koldt.

I forbindelse med udvidelsen til byerne Ryslinge, Fjellerup og Gislev, har Midtfyns Fjernvarme fået godkendt opførelsen af 8 MW luft-vand varmepumpe.

Det er en stor proces af få etableret en stor luft-vand varmepumpe. Det er vigtigt at finde den korrekte placering, hvor der tages højde for tilgængeligheden af tilstrækkelig kapacitet i el-nettet, støj-forhold til nærmeste ejendomme, de økonomiske forhold etc. Placeringen skal samtidig koordineres med kommunen, for at sikre, at planforholdene tillader etableringen af en stor luft-vand varmepumpe. Er dette ikke tilfældet, skal der sættes tid af til at tilpasse lokalplanen, hvilket forventes at tage 6-12 måneder. Etableringen af en stor luft-vand varmepumpe er en stor investering for Midtfyns Fjernvarme, og det er derfor en stor prioritet, at beslutningerne ikke hastes igennem. Alle disse forhold medfører, at det forventes, at en stor luft-vand varmepumpe først kan være i drift om tidligst 3 år.

Imidlertid er udvidelsen til Ryslinge, Fjellerup og Gislev allerede i gang. Udvidelsen til Ryslinge vil være færdig i 2024 og udvidelsen til Fjellerup og Gislev vil foregå i 2024 og 2025. Dette medfører, at der er et hul på 3 år, hvor Midtfyns Fjernvarme mangler produktionskapacitet.

Dermed er det forventet at den gaskedel, som nærværende projektforslag skal danne grundlag for, vil fungere som spidslastanlæg i ca. 3 år. Når den nye luft-vand varmepumpe tages i drift, vil den skubbe eksisterende biomassekedler op på varighedskurven, således at disse bliver mellem- og spidslastanlæg. Dermed vil den nye gaskedel herefter fungere som reservelastanlæg.

Det er forventet, at den nye gaskedel vil få meget få driftstimer, og derfor har det også været vigtigt at vælge en produktionsform, som er meget billig i anlægsinvestering.

På langt sigt vil gaskedlen fungere som spids- og reservelastanlæg, der anvender biogas som brændsel, i takt med at ledningsgassen i Danmark nærmer sig 100 % biogas.

Den nye naturgaskedel etableres i en ny bygning, som Midtfyns Fjernvarme opfører på adressen Bygmestervej 8, matr. nr. 6ae, Gislev. Midtfyns Fjernvarme har reserveret grunden ved Faaborg-Midtfyns Kommune, således at de har forkøbsret. Grunden kan ses på Figur 1.



Figur 1: Placeringen af det nye spids- og reservelastanlæg.

2.2 Formål

Projektforslaget skal danne grundlag for Faaborg-Midtfyn Kommunes behandling og godkendelse af projektet efter varmforsyningsloven vedrørende:

- Etablering af en naturgasfyret spids- og reservelastcentral på Bygmestervej 8 i Gislev By.

Dermed skal projektforslaget danne grundlag for myndighedernes behandling og godkendelse af projektet i henhold til gældende lovgivning.

2.3 Indstilling

Midtfyns Fjernvarme ansøger byrådet i Faaborg-Midtfyn Kommune om behandling og godkendelse af nærværende projektforslag efter:

- Bekendtgørelse af lov om varmforsyning, LBK nr. 2068 af 16. november 2021 - (Varmeforsyningsloven).
- Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, BEK nr. 697 af 6. juni 2023 - (Projektbekendtgørelsen).

2.4 Organisation

Midtfyns Fjernvarme bistår i projektfasen af Dansk Fjernvarmes Projektselskab.

2.5 Projektets gennemførelse

Nedenfor er angivet en tidsmæssig vurdering af projektets realisering. Udarbejdelse, behandling og høring af VVM-screening foretages sideløbende med behandling og høring af nærværende projektforslag.

- Projektforslaget fremsendes til Faaborg-Midtfyn Kommune juli 2023.
- Sagsbehandling og klargøring til politisk behandling august-september 2023.
- Udsendes i høring hos berørte parter september 2023.
- Udvalgsbehandling og politisk sagsbehandling oktober 2023.
- Endelig godkendelse november 2023
- Klagefrist til december 2023.
- Udbud og projektering af spids- og reservelastcentral forventes at foregå parallelt med myndighedsbehandlingen.
- Etablering kan opstartes efter endelig godkendelse.
- Idriftsættelse og ibrugtagning i løbet af 2024.

3 Forhold til lovgivning og planlægning

3.1 Varmeplanlægning

Projektet er omfattet af Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, BEK nr. 697 af 6. juni 2023 - (Projektbekendtgørelsen), bilag 1 punkt 1, og kan godkendes, hvis projektet er det samfundsøkonomiske mest fordelagtige scenarie.

3.2 Fysisk planlægning

Den nye spids- og reservelastkedel placeres i ny bygning på matrikel 6ae, Bygmestervej 8 i Gislev. Dette er vist på Bilag 1. Midtfyns Fjernvarme har reserveret grunden ved Faaborg-Midtfyns Kommune, så fjernvarmeværket har forkøbsret.

Skorstenen placeres på samme matrikel ved siden af den nye bygning. Skorsten og bygning tilpasses de lokale forhold, så de passer ind i miljøet. Skorstenshøjde fastsættes endeligt i forbindelse med VVM-screeningen, hvor der udarbejdes en OML-beregning.

Området ligger indenfor Lokalplan nr. 2.12, som i forvejen er udlagt til erhverv. Projektet kræver ikke ændringer i lokalplanen. Skorstenen vil overskride den generelle bygningshøjde på 8,5 m, hvilket kommunalbestyrelsen kan tillade, jf. Lokalplanen kapital 7, afsnit 7.3, idet højde på skorstenen er bestemt af emissionerne i afkastet.

3.3 Miljøforhold

Kedelanlægget skal anmeldes i henhold til Bekendtgørelse om miljøkrav for mellemstore fyringsanlæg efter BEK nr. 1535 af 9. december 2019.

Produktionsanlægget er desuden omfattet af LBK nr. 4 af 3. januar 2023, Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM). VVM-screeningen udarbejdes efter kontrahering med leverandører, da screeningen kræver præcise mål og tal på de specifikke anlæg.

Der vil blive stillet krav til leverandøren om overholdelse af de vejledende grænseværdier for støj og vibrationer.

3.4 Natur- og miljø

Der findes ingen frednings- eller naturbeskyttelsesområder på ejendommen, hvor nærværende projekt ønskes opført.

3.5 Anden lovgivning

Etablering af produktionsanlægget kræver byggetilladelse.

4 Andre forhold

4.1 Berørte parter

I forbindelse med udarbejdelsen af projektet, er der blevet udvekslet de nødvendige informationer og data mellem Midtfyns Fjernvarme og Faaborg-Midtfyn Kommune.

Projektforslaget skal sendes i høring hos berørte parter. Berørte lodsejere, der skal pålægges servitutter, er høringsberettiget. Som udgangspunkt skal ingen lodsejere pålægges servitutter.

4.2 Jordbundsundersøgelser

De nødvendige jordbundsundersøgelser udføres i forbindelse med detailprojekteringen.

4.3 Arealafståelse og servitutpålæg

Der skal i forbindelse med projektet ikke ske arealafståelse eller servitutpålæg, da placering af anlæggene sker på en matrikel, som det forventes, at Midtfyns Fjernvarme kan købe af Faaborg-Midtfyn Kommune.

4.4 Styringsmidler

Projektet forudsætter ikke påbud eller anvendelse af andre styringsmidler for gennemførelsen.

4.5 Tilknyttede projekter

Der er ikke tilknyttede projekter til projektforslaget.

4.6 Normer og standarder m.v.

Ved projekteringen og udførelsen skal alle relevante, gældende danske/europæiske normer, standarder, reglementer m.v. udarbejdet Dansk Standard (DS) m.fl. overholdes.

5 Beskrivelse af projektet

5.1 Hoveddisposition

Midtfyns Fjernvarme ønsker at etablere en spids- og reservelastcentral på Bygmestervej 8 i Gislev.

Centralen skal sikre produktionskapacitet til de nye udvidelsesområder Fjellerup og Gislev, indtil Midtfyns Fjernvarme får etableret deres nye varmepumpe. Herefter vil centralen primært fungere som reservelast.

Projekt og alternativ er beskrevet herunder.

5.1.1 Reference

At fortsætte uden en ny spids- og reservelastcentral kan medføre, at der opstår situationer, hvor Midtfyns Fjernvarme ikke har tilstrækkelig produktionskapacitet til at forsyne alle deres forbrugere med varme.

Dette anses ikke for at være et acceptabelt scenarie, og derfor er der ikke regnet på en egentlig reference.

5.1.2 Projekt

Der etableres en naturgaskedel på 5 MW, som fungerer som ny spids- og reservelastcentral.

Den nye spids- og reservelastcentral opføres på Bygmestervej 8 i Gislev.

5.1.3 Alternativ

Der etableres i stedet en elkedel på 5 MW, som fungerer som ny spids- og reservelastcentral.

Den nye spids- og reservelastcentral opføres på Bygmestervej 8 i Gislev.

5.2 Tekniske specifikationer og økonomiske forudsætninger

5.2.1 Produktionsanlæg

Midtfyns Fjernvarmes eksisterende produktionsenheder fremgår af Tabel 1

Produktionsenhed	Indfyret kapacitet [MW]	Varme effekt [MW]	Eleffekt [MW]	Varme virkningsgrad [%]	Elvirkningsgrad [%]
Solvarme	-	-	-	-	-
Fliskedel	4,5	5,3	-	117,8%	-
Træpillekedel 1	5,0	4,4	-	88,0%	-
Træpillekedel 2	5,0	4,4	-	88,0%	-
Træpillekedel 3	5,0	4,4	-	88,0%	-
Gasmotor 1	6,6	3,3	2,7	50,0%	40,9%
Gasmotor 2	6,6	3,3	2,7	50,0%	40,9%
Gasmotor 3	6,6	3,3	2,7	50,0%	40,9%
Gaskedel	5,5	4,9	-	89,1%	-
Overskudsvarme	-	0,1	-	100,0%	-

Tabel 1: Midtfyn Fjernvarmes nuværende produktionsenheder.

5.2.2 Produktionsfordeling

Produktionsfordeling for de enkelte produktionsenheder for projektet og alternativet fremgår af Tabel 2.

Produktionsenhed	Projekt 2024-2026		Alternativ 2024-2026		2027-2043	
	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]	[MWh]	[%]
Solvarme	17.113	17,0%	17.113	17,0%	17.113	17,0%
Fliskedel	26.697	26,5%	26.670	26,5%	20.121	20,0%
Træpillekedel 1	18.568	18,4%	18.079	18,0%	4.950	4,9%
Træpillekedel 2	18.568	18,4%	18.079	18,0%	4.950	4,9%
Træpillekedel 3	18.568	18,4%	18.079	18,0%	4.950	4,9%
Gasmotor 1	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Gasmotor 2	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Gasmotor 3	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Gaskedel	143	0,1%	83	0,1%	0	0,0%
Overskudsvarme	745	0,7%	745	0,7%	745	0,7%
Ny gaskedel	295	0,3%	0	0,0%	0	0,0%
Ny elkedel	0	0,0%	1.849	1,8%	0	0,0%
Ny varmepumpe	0	0,0%	0	0,0%	47.818	47,5%
SUM	100.697	100,0%	100.697	100,0%	100.647	100,0%

Tabel 2: Produktionsfordelingen for projektet og alternativet. Produktionsfordelingen forventes at være ens for de to scenarier fra 2027, da den nye central herefter primært vil fungere som reservelast.

I både projektet og alternativet vil hovedparten af varmen blive produceret på biomasse fra 2024-2026. I projektet har den nye gaskedel 59 fuldlasttimer fra 2024-2026. I alternativet har den nye elkedel 370 fuldlasttimer.

Fra 2027-2043 forventes produktionsfordelingen at være ens i projektet og alternativet, da den nye central her primært vil fungere som reservelastanlæg.

5.2.3 Overslag for anlægsudgifter

Der er udarbejdet økonomisk overslag med baggrund i Teknologikataloget for produktion af el og fjernvarme.

Etablering af det nye spids- og reservelastanlæg omfatter i hovedtræk følgende komponenter:

- Etablering af ny bygning.
- I projektet: 1 gaskedel med en effekt på 5.000 kW.
- I alternativet: 1 elkedel med en effekt på 5.000 kW.
- Tekniske installationer i bygning for tilslutning af kedlen.
- Tilslutning af kedler til fjernvarmenettet.
- Pumper m.v. for fjernvarmetilslutning.
- Styringsanlæg internt/eksternt inkl. tilslutning til eksisterende SRO-anlæg.
- Eltilslutning af anlæg.
- Bygge- og anlægsarbejder i forbindelse med centralens etablering.

Jf. Teknologikataloget er omkostningerne til etablering af en 5 MW gaskedel 2.316.988 kr. Dette inkluderer alt udstyr og installation. Levetiden er jf. Teknologikataloget 25 år.

Jf. Teknologikataloget er omkostningerne til etablering af en 5 MW elkedel 5.792.469 kr. Dette inkluderer alt udstyr og installation. Levetiden er jf. Teknologikataloget 20 år.

Der i både projekt og alternativ indregnet en omkostning på 1.000.000 kr. til etablering af bygning. Der er regnet med, at bygningen har en teknisk levetid på mindst 50 år.

5.2.4 Drifts- og vedligeholdelsesudgifter

Tabel 3 nedenfor viser de anvendte drifts- og vedligeholdelseskostninger for de enkelte produktionsanlæg.

Produktionseenhed	Drift- og vedligeholdelseskostninger [kr./MWh]
Solvarme	5
Fliskedel	20
Træpillekedel 1	15
Træpillekedel 2	15
Træpillekedel 3	15
Gasmotor 1	30
Gasmotor 2	30
Gasmotor 3	30
Gaskedel	5
Overskudsvarme	0
Ny gaskedel	5
Ny elkedel	5
Ny varmepumpe	15

Tabel 3: Drift- og vedligeholdelseskostninger for produktionsenhederne.

6 Konsekvensberegninger

6.1 Beregningsmetode

Der udføres selskabs- og samfundsøkonomiske konsekvensberegninger af projektet med baggrund i forudsætningerne, som fremgår af det efterfølgende.

6.2 Selskabsøkonomi

Der er foretaget EnergyPRO beregninger af driften for henholdsvis projektet og alternativet. Forudsætningerne i afsnit 5.2 er anvendt.

I de selskabsøkonomiske konsekvensberegninger er forudsætningerne for afdrag på lån og afskrivning, en periode som svarer til levetiden samt en årlig forrentning inklusive garantiprovision på 3,5%.

De selskabsøkonomiske resultater kan ses i Tabel 4, hvor det kan ses, at projektet vil resultere i en samlet besparelse på ca. 3.500.000 kr. ekskl. moms, over beregningsperioden på 20 år.

Selskabsøkonomisk konsekvensberegning	Projekt [kr.]	Alternativ [kr.]
Kapitalomkostninger	194.952	421.814
Driftsomkostninger 2024-2026 (fra EnergyPRO)	27.163.211	26.813.571
Driftsomkostninger 2027-2043 (fra EnergyPRO)	18.541.740	18.541.740
Samlede årlige omkostninger 2024-2026	27.358.163	27.235.385
Samlede årlige omkostninger 2027-2043	18.736.692	18.963.554
Besparelse ved projektet 2024-2026		-122.779
Besparelse ved projektet 2027-2043		226.861
Total besparelse ved projektet		3.488.305

Tabel 4: Selskabsøkonomisk konsekvensberegning.

6.3 Brugerøkonomi

Midtfyns Fjernvarme vil, efter udvidelserne til Ryslinge, Fjellerup og Gislev have over 3500 forbrugere (målere). Den selskabsøkonomiske besparelse vil reducere prisen for forbrugerne. Den gennemsnitlige besparelse pr. forbruger er 50 kr./år ekskl. moms.

6.4 Samfundsøkonomi

De samfundsøkonomiske beregninger bygger på Energistyrelsens Vejledning for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet og Energistyrelsens Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner.

De samfundsøkonomiske beregninger er foretaget over en 20-årig betragtningsperiode i overensstemmelse med Energistyrelsens anvisninger for evaluering af varmeforsyningsprojekter. Der er valgt en betragtningsperiode fra 2024 til 2043.

De samfundsøkonomiske omkostninger ved alternativet og projektet tilbagediskonteres til en nutidsværdi ved en kalkulationsrente på 3,5%, jf. Energistyrelsens beregningsforudsætninger. Priserne er i 2023-prisniveau.

Der regnes med gældende afgifter jf. lovteksterne.

Forhold, der ikke påvirkes som følge af projektet, indgår ikke i beregningerne. Eksempelvis administration, renter og afdrag på eksisterende lån m.m.

Resultatet udgøres af forskellen mellem de to sæt beregninger. Resultatet viser således i hvilket omfang, der opstår ændringer i udgifterne, samt i energi- og miljøforhold ved gennemførelse af projektet. Resultaterne kan kun anvendes til at sammenligne økonomien i de to scenarier.

6.4.1 Energi og miljø

Vurderingen på de energi- og miljømæssige konsekvenser er foretaget i overensstemmelse med Energistyrelsens retningslinjer for evaluering af varmeforsyningsprojekter.

Energi	Projekt	Alternativ
Varmeproduktion [MWh]	2.015.520	2.015.520
Brændselsforbrug	Projekt	Alternativ
Naturgas [MWh]	1.454	279
Flis [MWh]	361.403	361.333
Elektricitet [MWh]	244.561	250.113
Træpiller [MWh]	477.164	472.157
Solvarme [MWh]	342.525	342.524
Overskudsvarme [MWh]	14.912	14.912
Emissioner	Projekt	Alternativ
CO ₂ [ton]	2.439	2.398
CH ₄ [kg]	28.922	29.246
N ₂ O [kg]	12.289	12.221
SO ₂ [kg]	34.144	34.023
NO _x [kg]	293.181	292.283
PM _{2,5} [kg]	30.265	30.085

Tabel 5: Energiproduktion, brændselsforbrug og emissioner over den 20-årige betragtningsperiode.

I ovenstående tabel sammenlignes emissionerne fra projektet og alternativet over den 20-årig betragtningsperiode. Det kan ses, at det kun gør en lille forskel at vælge en gaskedel frem for en elkedel.

I Bilag 5 er emissionsomkostningerne for de to scenarier over den 20-årige beregningsperiode illustreret. Det kan ses, at projektet, samlet har en marginal højere samfundsøkonomiske emissionsomkostning. Det skal dog bemærkes, at begge scenarier udviser lave samfundsøkonomiske emissionsomkostninger.

6.4.2 Beregningsresultater

Som det fremgår af bilagene 2-6, viser den samfundsøkonomiske analyse, at projektet har en samfundsøkonomisk fordel, sammenlignet med alternativet.

Den samlede sum i kolonnen "I alt" fremkommer ved at summere kolonnerne "Brændsel", "Investering", "D&V" og "Emissioner" og herefter fratække 10 % af værdien i kolonnen "Afgiftsprovenu", i henhold til Energistyrelsens Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet.

	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.333.019	43.462.204	7.792.259	2.603.334	290.346.725
Alternativ	235.440.579	8.189.948	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.380.657

Tabel 6: Resultat af den samfundsøkonomiske analyse, angivet i kroner.

I Tabel 6 kan det ses, at projektet, over betragtningsperioden, har en samfundsøkonomisk fordel på 4.033.932 kr.

6.4.3 Samfundsøkonomisk følsomhedsanalyse

I en vurdering af samfundsøkonomien ved et projekt skal indgå en følsomhedsanalyse, der illustrerer projektets følsomhed over for ændringer i de givne forudsætninger.

Der er udført følgende følsomhedsberegninger:

- Forøgelse og reducere af elprisen
- Forøgelse og reducere af naturgasprisen (ledningsgas)
- Ændring af CO2 prisen
- Forøgelse og reducere af investering i produktionsanlæg

Resultaterne af følsomhedsberegninger kan ses i tabel 7. Det kan ses, at projektet udviser en fin robusthed i alle følsomhedsberegningerne.

Elpriser +20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.333.019	43.462.204	7.792.259	2.603.334	290.346.725
Alternativ	235.558.309	8.189.948	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.498.387

Elpriser -20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.333.019	43.462.204	7.792.259	2.603.334	290.346.725
Alternativ	235.322.849	8.189.948	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.262.927

CO2-pris lavt prisforløb (inden og udenfor kvotesektoren)						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.333.019	43.462.204	7.015.537	2.603.334	289.570.004
Alternativ	235.440.579	8.189.948	43.400.745	6.814.102	2.244.304	293.620.944

CO2-pris - højt prisforløb (inden og udenfor kvotesektoren)						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.333.019	43.462.204	10.453.011	2.603.334	293.007.478
Alternativ	235.440.579	8.189.948	43.400.745	10.159.237	2.244.304	296.966.078

Ledningsgaspriser +20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.072.572	3.333.019	43.462.204	7.792.259	2.603.334	290.399.721
Alternativ	235.450.759	8.189.948	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.390.837

Ledningsgaspriser -20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	235.966.580	3.333.019	43.462.204	7.792.259	2.603.334	290.293.729
Alternativ	235.430.398	8.189.948	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.370.477

Investering i produktionsanlæg +20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	3.999.623	43.462.204	7.792.259	2.603.334	291.013.329
Alternativ	235.440.579	8.345.065	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.535.775

Investering i produktionsanlæg -20%						
	Brændsel	Investering	Drift og vedligehold	Emissioner	Afgiftsprovenu (10 % modregnes)	I alt
Projekt	236.019.576	2.666.415	43.462.204	7.792.259	2.603.334	289.680.121
Alternativ	235.440.579	8.034.831	43.400.745	7.573.816	2.244.304	294.225.540

Tabel 7: Resultat af den samfundsøkonomiske følsomhedsanalyse.