

## 1. Projektforslag

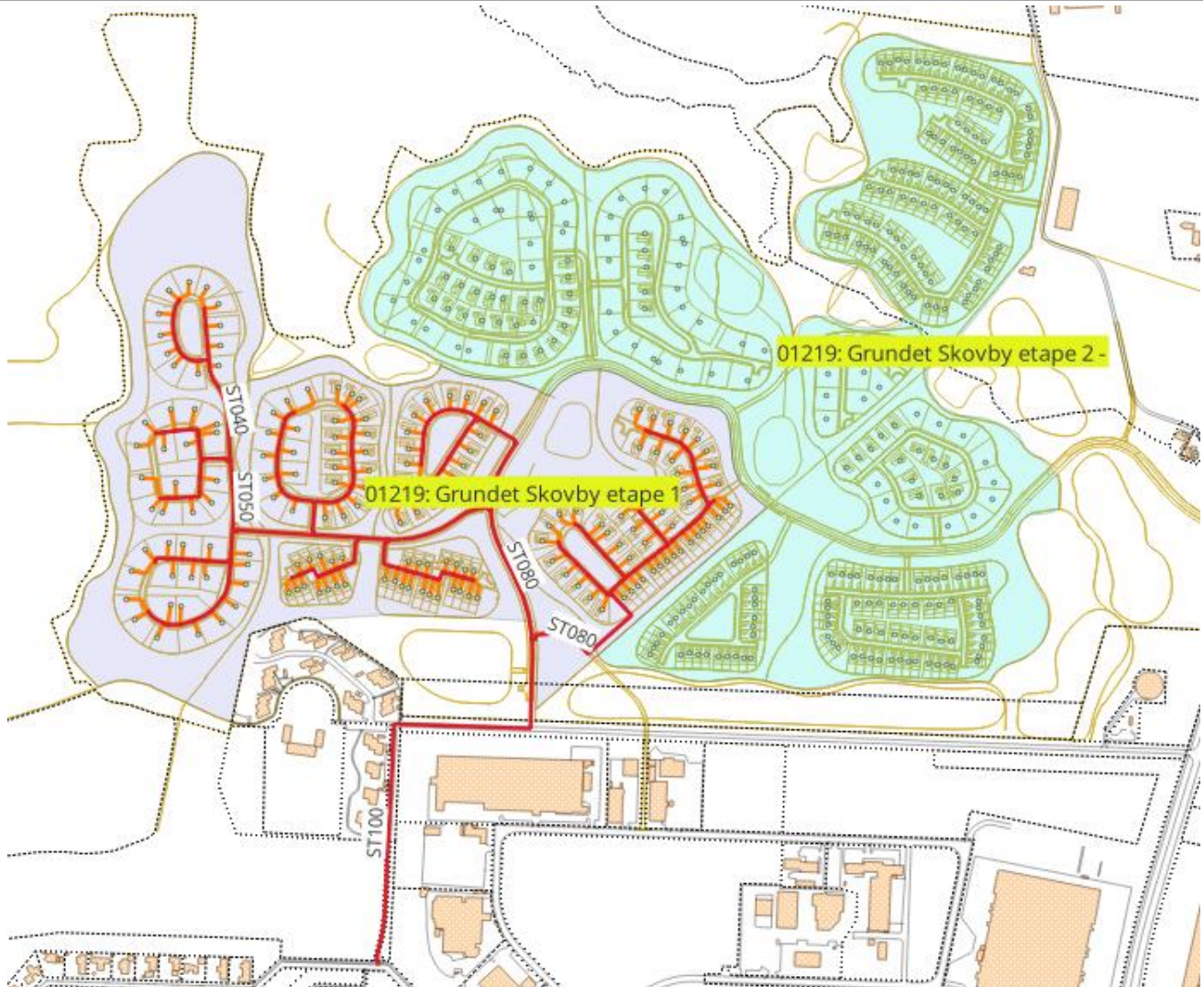
Projekt	Art	Dato
01219 Grundet Skovby, Vejle	Ny udstykning	2025-03-21

### Evt. bemærkninger til projektforslag:

Selskabets forsyningspligt ud over etape 1 gøres betinget af, at der ved efterfølgende etaper indgås aftaler om bidragsbetaling på grundlag af den seskabsøkonomiske situation, der gør sig gældende på tidspunktet for etapernes realiseringstidspunkt (beregnes specifikt for aftaleomfang).

## 2. Lokalitet

Adresse	Kommune	Lokalplan
Grundet Skovby	Vejle	0



### 3. Indstilling

Projektforslagets konsekvens ift. reference og varmepumpescenarierne og selskabsøkonomisk resultat (negative resultater udtrykker reduktion i samfunds- og kundeøkonomiske omkostninger samt CO<sub>2</sub>-emission hhv. selskabsøkonomisk underskud):

Parameter	CO <sub>2</sub> ift. reference [%]	CO <sub>2</sub> ift. varmepumpe [%]	Økonomi ift. reference [%]	Økonomi ift. varmepumpe [%]	Selsk.økon. resultat [TDKK]	Kalk.rente [% pa]	Periode [år]
Samfundsøkonomi							20
CO <sub>2</sub> -emission	124	124	-7	-7			3,5
Kundeøkonomi							20
Ekskl. ekstraordinære bidrag			27	27			
Inkl. ekstraordinære bidrag			55	55			
Selskabsøkonomi							20
Ekskl. ekstraordinære bidrag					-11.035		5,0
Inkl. ekstraordinære bidrag					0		

Specifikt for projektforslag vedr. ny udstykning: I referenceøkonomierne er der ikke indregnet byggetekniske meromkostninger vedr. forøgede isoleringskrav ved opvarmning med elenergi i forhold til fjernvarme.

Projektforslaget indstilles til myndighedsbehandling i overensstemmelse med gældende lovgivning og godkendelse, betinget af og/eller med vilkår som specificeret:

#### Betingelser og vilkår

### 4. Ansøger

Selskab	Ansvarlig	Udarb.
TREFOR Varme A/S, Kokbjerg 30, 6000 Kolding	Kristian Rasmussen, 2036 7368	Jan Christensen, 2688 3382

### 5. Tidsplan

Anlæg er planlagt til påbegyndelse 2026, dog tidligst efter endt myndighedsbehandling (endelig godkendelse og udløb af klagefrist). Projektet forventes fuldt udviklet i år 2035.

### 6. Interessenter

Kommune	Kunde	Rådgiver
Vejle	Hybel Midt A/S	Land og Plan

### 7. Love og bekendtgørelser

#### Bekendtgørelse

Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning (LBK nr. 124 af 2. februar 2024)
Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektiv varmeforsyningsanlæg (BEK nr. 697 af 6. juni 2023)
Bekendtgørelse om tilskud til projekter vedrørende udrulning af fjernvarmedistributionsnet (BEK nr. 1210 af 25. november 2024)
Bekendtgørelse om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), bilag 2 (LBK nr. 4 af 3. januar 2023)

### 8. Forhold til varmeplanlægning

Situation	Varmeplan
Gældende varmeplan	Ikke planlagt
Ny varmeplan efter projektforslagets godkendelse	Fjernvarmeforsyning

Projektforslagets realisering medfører at varmebehov kan dækkes ved fortsættelse af referenceforsyningen, ved individuelle varmepumper eller ved fjernvarmeforsyning.

### 9. Tilskudsordninger \*) kun relevant ifb. med projektforslag for konvertering fra fossil referenceforsyning

Der kan ydes tilskud til udrulning af fjernvarmedistributionsnet der har til formål at konvertere varmeforbrugere fra gasolie- eller naturgasbaseret varmeproduktion til energieffektiv fjernvarmeforsyning. Fjernvarmeforsyning fra TVIS opfylder kravet om energieffektiv fjernvarmeproduktion (\*). Der ansøges ikke om tilskud.

Bestående erhvervsvirksomheder kan ansøge om tilskud til forskellige former for energioptimering (\*). Tilskud beregnes og ydes projektspecifikt. Projektforslagets kundeøkonomiske konsekvensvurderinger inkluderer derfor ikke tilskud.

Husholdningskunder med et naturgasforbrug i intervallet 100 - 6.000 m<sup>3</sup> inden for seneste afregningsår, kan søge om tilskud til fuld dækning af gebyr for afkobling fra naturgasnettet (\*).

Boligejere inden for projektområdet har mulighed for at søge om tilskud til udskiftning af kedelinstallationer med varmepumper (\*). Tilskudsmuligheden bortfalder hvis projektforslaget godkendes.

## 10. Arealafståelser og servitutpålæg

Fælles ledningsanlæg og stikledninger uden for private arealer etableres i videst mulige udstrækning i offentlige vejarealer. Ved behov for arealafståelser og servitutpålæg kontaktes berørte lodsejere af TREFOR Varme. Eventuelle servitutpålæg tinglyses og vil udløse normal afgrøde- og servitusterstatning.

## 11. Forhandlinger og dialog

### Part

Der har været ført dialog med grund- og ejendomsejere vedr. interesse for fjernvarmeforsyning

## 12. Generelle forudsætninger

Analysen gennemføres i overensstemmelse med senest publicerede vejledninger og beregningsforudsætninger jf. Energistyrelsen. Markedspriser og afgifter tager udgangspunkt i senest (op til 12 mdr. før projektforslagets udarbejdelse) publicerede statistik jvf. Forsyningstilsynet/Energistyrelsen. For energiarter der ikke fremgår heraf, anvendes data fra relevante leverandører.

Investeringer i produktionsanlæg budgetteres på grundlag af senest publicerede teknologikatalog der omfatter de specifikke produktionsanlæg.

Investeringer i transmissions-, distributions- og stikledningsanlæg samt afregningsmålere budgetteres på grundlag af gældende rammeaftaler, korrigeret for de ændringer der forventes at være gældende på anlægstidspunktet.

Omkostninger til drift og vedligehold af produktionsanlæg budgetteres på grundlag af senest publicerede teknologikatalog der omfatter de specifikke produktionsanlæg.

Alle økonomier angives i DKK eksl. moms i prisniveau 2025. Alle priser er reguleret til anvendte prisniveau ved anvendelse af BVT-rater jf. Energistyrelsen.

Bidrag fra kunder til fjernvarmeselskabet budgetteres på grundlag af standardtakster. Bidrag kan være reguleret ift. standard med henblik på at sikre selskabsøkonomisk balance. Projektspecifikt anvendte bidrag fremgår af projektspecifikke forudsætninger.

Investeringer og reinvesterings medregnes i samfunds- og kundeøkonomi jf. annuitetsprincippet. Selskabsøkonomisk medregnes investeringer og reinvesterings på forfaldstidspunktet.

Nettidsværdi (NPV) beregnes til året før projektets startår ved tilbagediskontering af alle posterings med respektive gældende kalkulationsrentesatser.

Selskabsøkonomisk tilstræbes balance ved en kalkulationsrente på 5 % pa over 20 år (standardvilkår). Hvis der ansøges om tilskud gennemføres initial break even beregning under samme forudsætninger.

Hvis ikke der kan opnås selskabsøkonomisk balance på standardvilkår inkl. eventuelt tilskud, tillades kalkulationsrenten reguleret ned mod 5 % pa. Hvis der fortsat ikke kan opnås balance ved nedreguleret kalkulationsrente tillades betragtningsperioden reguleret op mod 20 år.

Hvis ikke der kan opnås selskabsøkonomisk balance ved fuld udregulering af kalkulationsrente og betragtningsperiode beregnes det bidragstillæg der kan sikre selskabsøkonomisk balance.

## 13. Følsomhedsanalyser

Samfunds-, kunde- og selskabsøkonomi analyseres i relevant omfang for følsomhed over for forudsætningsafvigelser:

Parameter	Værdi
Projektforskydning, år	5
Projektudvikling start, %	-20 / 20
Projektudvikling slut, %	-20 / 20
Udviklingsperiode, år	-2 / 2
Nettovarmebehov, %	-20 / 20
Investering, %	-20 / 20
Drift og vedligehold, %	-20 / 20
Energipriser, %	-20 / 20
Afgifter, %	-20 / 20
CO2-kvotepriser, %	-20 / 20
Miljøomkostninger, %	-20 / 20
Kalkulationsrente, %-point	-1 / 1

#### 14. Forsyningsgrundlag

Arealanvendelse	NVB-faktor [-]	Benyttelsestid [h/år]
Boligarealer [-]	1,00	1.800
Erhvervsarealer [-]	1,00	1.800
Lagerarealer [-]	0,75	1.800

NVB-faktor påtrykkes anført arealspecifikt nettovarmebehov for hvert af de delgrundlag der indgår i projektforslaget. Benyttelsestiden anvendes til effektberegning for den del af nettovarmebehovene der er arealbaseret.

Forsyningsgrundlag	Energiart	Kundeenheder	Boligareal [m <sup>2</sup> ]	Erhvervsareal [m <sup>2</sup> ]	Lagerareal [m <sup>2</sup> ]	Netto-varmebehov [MWh]	Effektbehov [kW]	Enhedsareal [m <sup>2</sup> /enhed]	Enheds NVB [MWh/enhed]
Elreference	EL	482	68.195	0	0	2.974	0	141	6,2

#### 15. Individuelle varmeforsyningsanlæg

Effekter for varmepumpeanlæg er angivet inkl. den kapacitet der jf. teknologikataloget er oplyst som inkluderet i form af elvarmespiral.

Produktionsanlæg, reference	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Designeffekt [kW/enhed]	COP [-]	Prod.unit [DKK/enhed]	Afbr.omk. [DKK/enhed]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]
VP.ny.bolig.gulvvarme	EL	482	458	14	3,75	55.892	0	16	1.290

Produktionsanlæg, VP-scenario	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Effekt [kW/enhed]	COP [-]	Prod.unit [DKK/enhed]	Afbr.omk. [DKK/enhed]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]
VP.ny.bolig.gulvvarme	EL	482	458	14	3,75	55.892	0	16	1.290

Produktionsanlæg, FJV-scenario	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Effekt [kW/enhed]	COP [-]	Prod.unit [DKK/enhed]	Afbr.omk. [DKK/enhed]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]
DH.del 1	FJV	1	1	1	1,00	0	0	25	0
DH.indd.ny.bolig	FJV	482	458	12	1,00	22.191	0	25	395

**Forhold vedr. evt. ekstraordinære bidrag:**

Ved aftale om distributionsanlæg til udstykningens samlede rummelighed på ca. 482 boligenheder er selskabsøkonomien i balance ved betaling af et ekstraordinært bidrag på TDKK: 11.035 ekskl. moms, som tillæg til standardbidrag. Kunden har ønsket at der kun indgås aftale for udstykningens etape 1 omfattende 170 parceller. Tillægsbidraget for distributionsanlæg til etape 1 er beregnet til 7.100.000 DKK ekskl. moms.

Bidrag og abonnement, FJV-scenario	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Bidrag [DKK/enhed]	Rabat bidrag [DKK/enhed]	Abon. [DKK/år/enhed]
DH.del 1	FJV	1	1	9.640.000	0	0
DH.indd.ny.bolig	FJV	482	458	8.000	0	2.250

Der kan projektspecifikt ydes rabat på bidrag. I det aktuelle projekt ydes rabat som specificeret:

Rabat på bidrag	Værdi
Aktiv [-]	Nej
Sats [DKK/enh]	0
Periode [År]	0

16. Fjernvarmetekniske anlæg

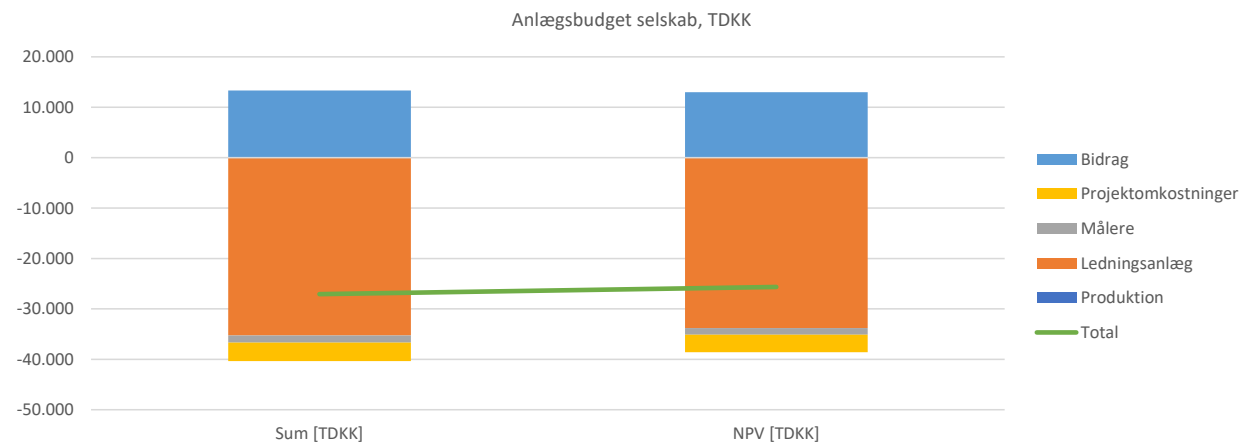
Produktionsanlæg	Energiart	Effekt [kW]	Produktionsand el [%]	Investering [TDKK]	Eksternt bidrag [TDKK]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]
TVIS.selskab.direkte	TVIS		1	100	0	0	50
<b>Total</b>			<b>1</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Ledningsanlæg, 100%	Transmission [tm]	Distribution [tm]	Stik [tm]	Sum [tm]	Anlagt [tm]	Levetid [år]	D&V [DKK/tm]
AT026	0	0	9.158	9.158	8.700		
ST032	0	2.535	0	2.535	2.535		
ST040	0	2.109	0	2.109	2.109		
ST050	0	959	0	959	959		
ST065	0	1.144	0	1.144	1.144		
ST080	0	817	0	817	817		
ST100	0	586	0	586	586		
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>8.151</b>	<b>9.158</b>	<b>17.309</b>	<b>16.851</b>	<b>70</b>	<b>0</b>

Målere, 100%	Målere [stk]	Anlagt [stk]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]
Nom 1,5	482	458	16	100
<b>Total</b>	<b>482</b>	<b>458</b>		

Anlægsbudget, selskab ekskl. evt. tilskud	Sum [TDKK]	NPV [TDKK]
Produktion	0	0
Ledningsanlæg	-35.282	-33.793
Målere	-1.427	-1.315
Projektkostninger	-3.671	-3.511
Bidrag	13.303	12.969
<b>Total</b>	<b>-27.077</b>	<b>-25.650</b>

Bidrag kan inkludere bidrag fra eksterne parter der ikke er relateret til kunder eller produktionsanlæg. Bidrag udgør 0 TDKK.

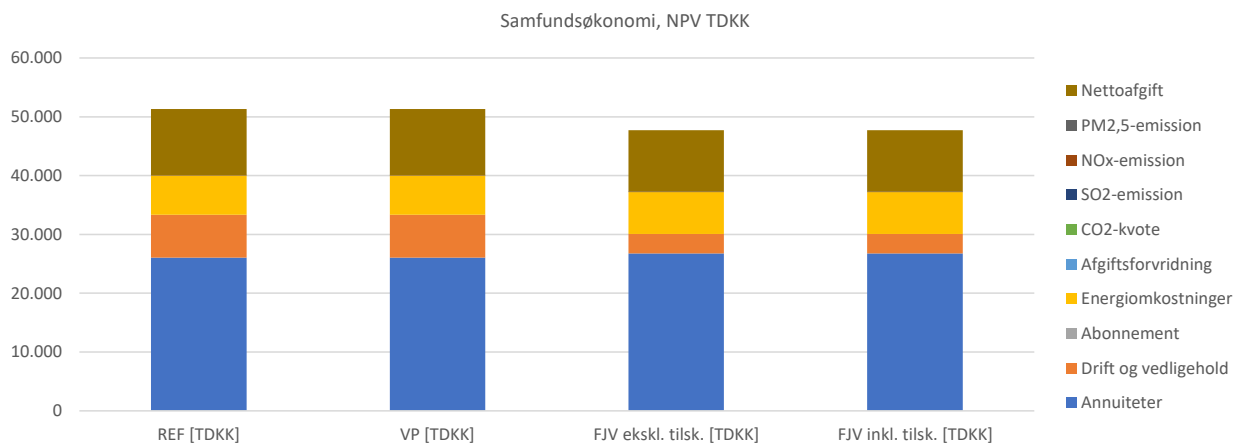


### 17. Samfundsøkonomi

Parameter	Værdi
Kalkulationsrente, % pa [% pa]	3,5
Anvendt betragtningsperiode [År]	20
Nettoafgiftssats [%]	28,0
Afgiftforvridning [%]	0,0

	REF [TDKK]	VP [TDKK]	FJV, kunde [TDKK]	FJV, selskab [TDKK]	FJV ekskl. tilsk. [TDKK]	FJV, tilskud [TDKK]	FJV inkl. tilsk. [TDKK]
<b>Samfundsøkonomi NPV</b>							
Annuiteter	26.054	26.054	18.640	8.126	26.765		26.765
Drift og vedligehold	7.271	7.271	2.226	1.072	3.298		3.298
Abonnement	0	0	12.685	-12.685	0		0
Energiomkostninger	6.740	6.740	0	7.153	7.153		7.153
Afgiftsforvridning	0	0	0	0	0	0	0
CO <sub>2</sub> -kvote	0	0	0	0	0	0	0
SO <sub>2</sub> -emission	1	1	0	2	2		2
NOx-emission	40	40	0	75	75		75
PM <sub>2,5</sub> -emission	1	1	0	1	1		1
Nettoafgift	11.218	11.218	9.394	1.027	10.421		10.421
Sum	51.326	51.326	42.944	4.771	47.715	0	47.715
Ændring ift. reference			0		-3.610		-3.610
Relativ [%]			0,0		-7,0		-7,0
TDKK/enhed/år	9,1	9,1			8,5		
DKK/MWh	1.507	1.507			1.401		

- Samfundsøkonomisk bedste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%
- Samfundsøkonomisk dårligste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%
- Samfundsøkonomisk bedste FJV scenario ift. REF: Lav kalkulationsrente, -14,7%
- Samfundsøkonomisk dårligste FJV scenario ift. REF: Lav projektudvikling, 2,1%
- Samfundsøkonomisk bedste FJV scenario ift. VP: Lav kalkulationsrente, -14,7%
- Samfundsøkonomisk dårligste FJV scenario ift. VP: Lav projektudvikling, 2,1%



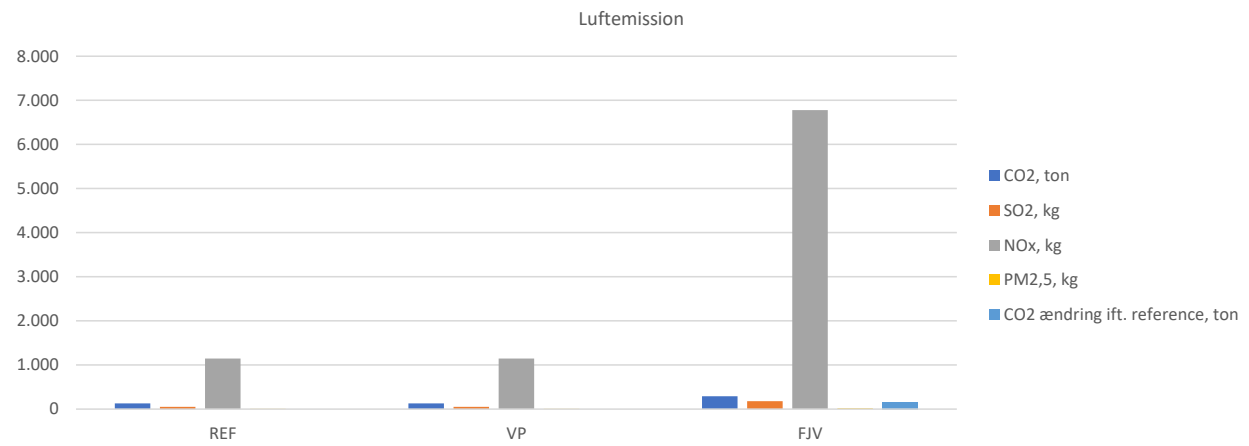


Scenario	TDKK ref	TDKK VP	TDKK FJV	REF indeks	VP indeks	FJV indeks
Basis	51.326	51.326	47.715	100	100	93
Projektforskydning	43.026	43.026	40.956	100	100	95
Høj projektudvikling	56.751	56.751	51.080	100	100	90
Lav projektudvikling	39.476	39.476	40.289	100	100	102
Højt nettovarmebehov	53.060	53.060	49.044	100	100	92
Lavt nettovarmebehov	49.592	49.592	46.387	100	100	94
Højt investeringsniveau	57.995	57.995	54.567	100	100	94
Lavt investeringsniveau	44.656	44.656	40.864	100	100	92
Høj drift og vedligehold	53.187	53.187	48.560	100	100	91
Lav drift og vedligehold	49.464	49.464	46.871	100	100	95
Høje energipriser	53.051	53.051	47.715	100	100	90
Lave energipriser	49.600	49.600	47.715	100	100	96
Høje afgifter	51.326	51.326	49.547	100	100	97
Lave afgifter	51.326	51.326	45.884	100	100	89
Høje CO2-priser	51.326	51.326	47.715	100	100	93
Lave CO2-priser	51.326	51.326	47.715	100	100	93
Høje miljøomkostninger	51.334	51.334	47.731	100	100	93
Lave miljøomkostninger	51.317	51.317	47.700	100	100	93
Høj kalkulationsrente	48.848	48.848	49.173	100	100	101
Lav kalkulationsrente	54.104	54.104	46.167	100	100	85



18. Miljø

Luftemission	REF	VP	FJV, kunde	FJV, selskab	FJV	
CO <sub>2</sub> , ton	129	129	0	0	289	289
SO <sub>2</sub> , kg	49	49	0	0	182	182
NO <sub>x</sub> , kg	1.146	1.146	0	0	6.780	6.780
PM <sub>2,5</sub> , kg	4	4	0	0	16	16
CO <sub>2</sub> ændring ift. reference, ton	0	0				160



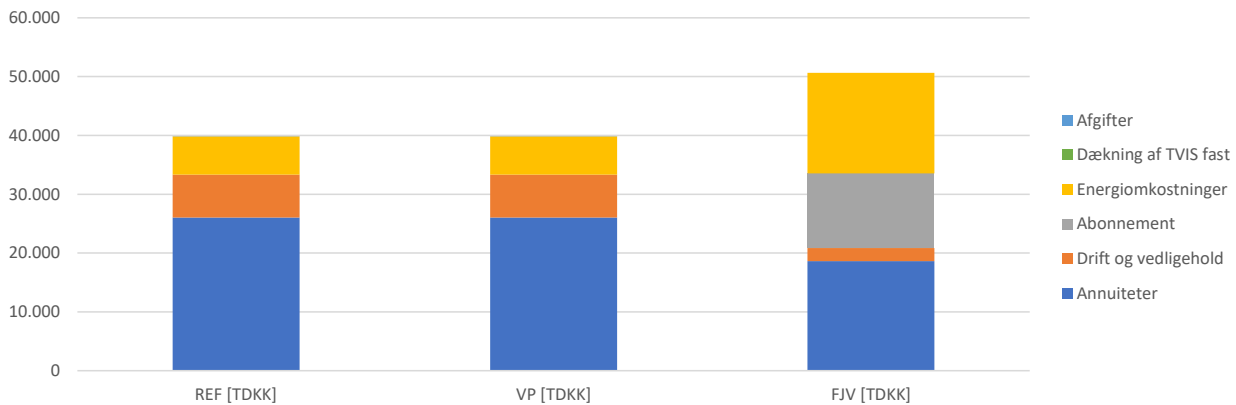
19. Kundeøkonomi

Parameter	Værdi
Kalkulationsrente [% p.a]	3,5
Anvendt betragtningsperiode [År]	20
Jugerede og uforudseelige [%]	15,0

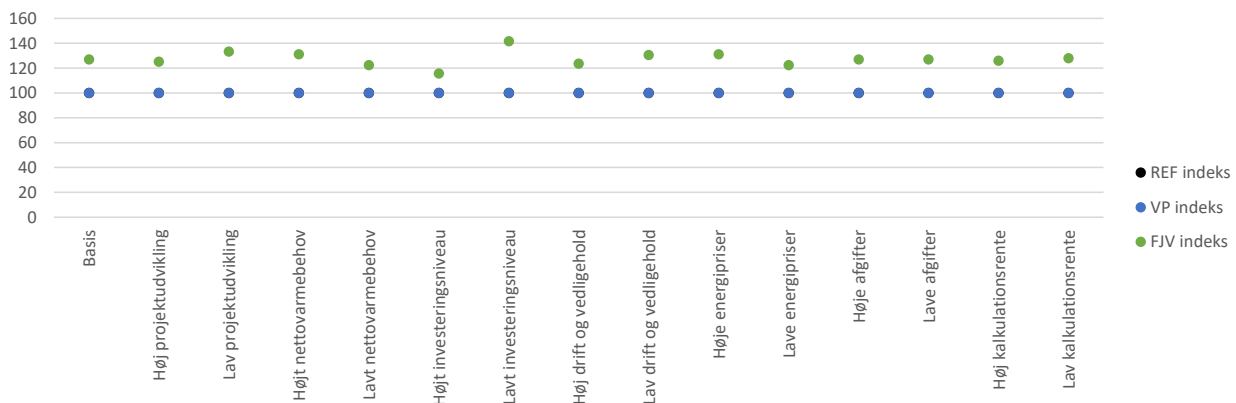
	REF [TDKK]	VP [TDKK]	FJV [TDKK]
<b>Kundeøkonomi, nutidsværdi</b>			
Annuiteter	26.054	26.054	18.640
Drift og vedligehold	7.271	7.271	2.226
Abonnement	0	0	12.685
Energiomkostninger	6.487	6.487	17.079
Dækning af TVIS fast			0
Afgifter	80	80	0
Sum	39.892	39.892	50.629
Ændring ift. reference			0
Relativ [%]		0,0	26,9
TDKK/enhed/år	7,1	7,1	9,0
DKK/MWh	1.171	1.171	1.487

Kundeøkonomisk bedste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%  
 Kundeøkonomisk dårligste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%  
 Kundeøkonomisk bedste FJV scenario ift. REF: Højt investeringsniveau, 15,6%  
 Kundeøkonomisk dårligste FJV scenario ift. REF: Lavt investeringsniveau, 41,6%  
 Kundeøkonomisk bedste FJV scenario ift. VP: Højt investeringsniveau, 15,6%  
 Kundeøkonomisk dårligste FJV scenario ift. VP: Lavt investeringsniveau, 41,6%

Kundeøkonomi, NPV TDKK



Kundeøkonomisk følsomhed, Reference = indeks 100

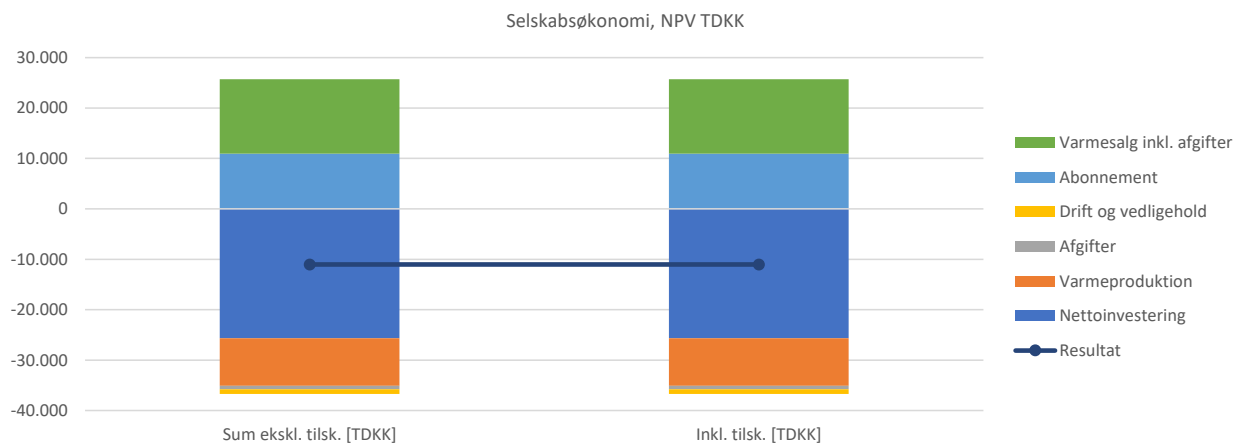


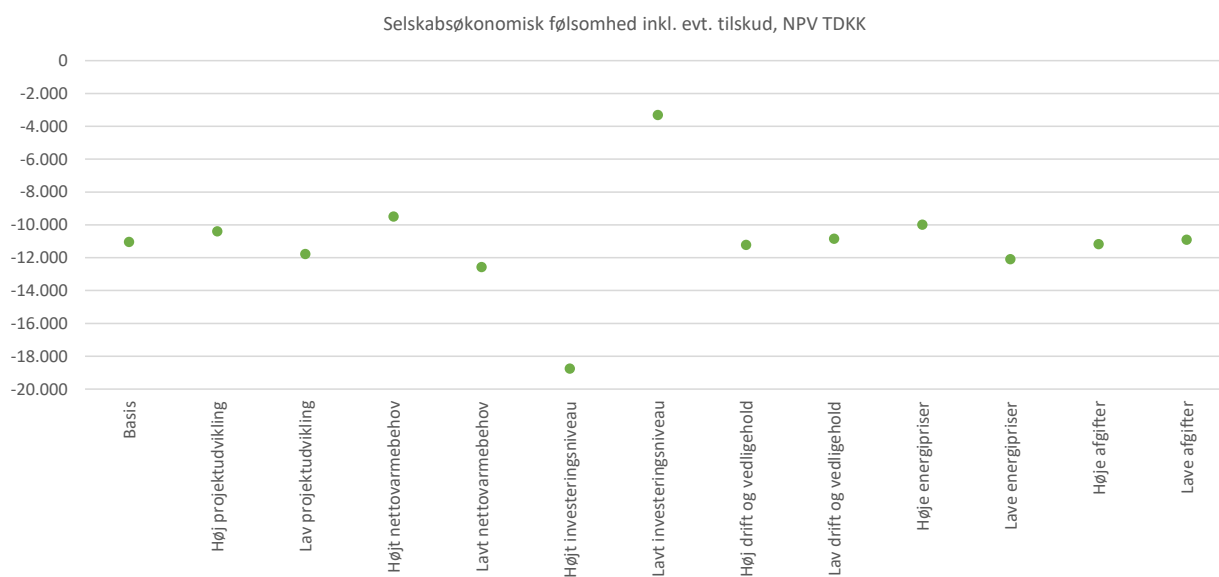
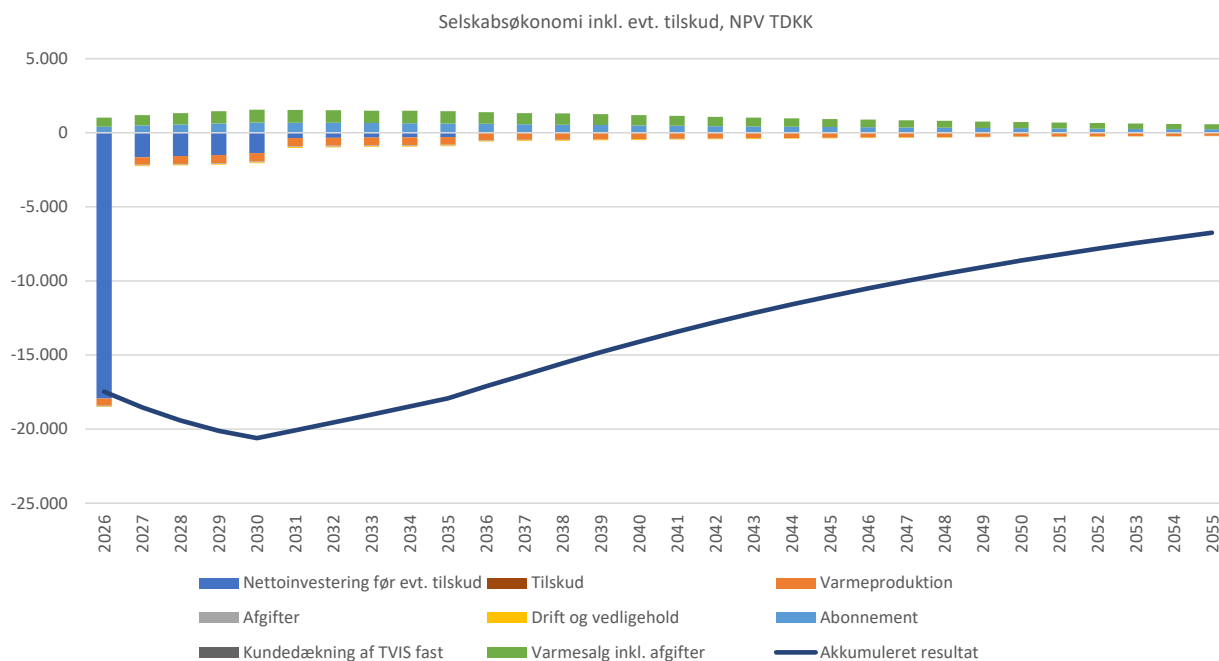
Scenario	REF indeks	VP indeks	FJV indeks
Basis	100	100	127
Høj projektudvikling	100	100	125
Lav projektudvikling	100	100	133
Højt nettovarmebehov	100	100	131
Lavt nettovarmebehov	100	100	122
Højt investeringsniveau	100	100	116
Lavt investeringsniveau	100	100	142
Høj drift og vedligehold	100	100	124
Lav drift og vedligehold	100	100	131
Høje energipriser	100	100	131
Lave energipriser	100	100	122
Høje afgifter	100	100	127
Lave afgifter	100	100	127
Høj kalkulationsrente	100	100	126
Lav kalkulationsrente	100	100	128

## 20. Selskabsøkonomi

Parameter	Værdi
Anvendt kalkulationsrente [% pa]	5,0
Anvendt betragtningsperiode [År]	20
Projektering [%]	5,0
Tilsyn [%]	4,0
Ledningsregistrering [%]	1,0
Jugerede og uforudseelige [%]	15,0
Produktionsvariabel d&v [DKK/MWh]	10
Tilskud	
Aktiv [-]	Nej
Sats [DKK/enh]	
Periode [År]	
Minimumstilslutning [-]	

	Sum ekskl. tilsk. [TDKK]	Tilskud [TDKK]	Inkl. tilsk. [TDKK]
<b>Selskabsøkonomisk resultat NPV (ved resultat inkl. tilskud er resultat opgjort ved break even tilslutning)</b>			
Nettoinvestering	-25.650	0	-25.650
Varmeproduktion	-9.476		-9.476
Afgifter	-679		-679
Drift og vedligehold	-928		-928
Abonnement	10.961		10.961
Kundeandel af TVIS fast	0		0
Varmesalg inkl. afgifter	14.737		14.737
<b>Resultat</b>	<b>-11.035</b>		<b>-11.035</b>
TDKK/enhed/år	-2,0		-2,3
DKK/MWh	-334		-375





Scenario	Resultat
Basis	-11.035
Høj projektudvikling	-10.394
Lav projektudvikling	-11.775
Højt nettovarmebehov	-9.499
Lavt nettovarmebehov	-12.570
Højt investeringsniveau	-18.758
Lavt investeringsniveau	-3.311
Høj drift og vedligehold	-11.220
Lav drift og vedligehold	-10.849
Høje energipriser	-9.982
Lave energipriser	-12.087
Høje afgifter	-11.170
Lave afgifter	-10.899
Høj kalkulationsrente	-12.132
Lav kalkulationsrente	-9.759