

1. Projektforslag

Projekt	Art	Dato
01308 Ved Bøgehøjgård, Kolding	Ny udstykning	2025-04-08

Evt. bemærkninger til projektforslag:

Projektforslagets realisering forudsætter at der indgås forsyningsaftaler (vedr. byggemodningsbidrag) for det samlede forsyningspotentiale, dvs. HusCompagniet 24 parceller, Kolding Kommune 23 parceller og en institution, i alt 48 stikledninger.

2. Lokalitet

Adresse	Kommune	Lokalplan
0	Kolding	0514-11



3. Indstilling

Projektforslagets konsekvens ift. reference og varmepumpescenarierne og selskabsøkonomisk resultat (negative resultater udtrykker reduktion i samfunds- og kundeøkonomiske omkostninger samt CO₂-emission hhv. selskabsøkonomisk underskud):

Parameter	CO ₂ ift. reference [%]	CO ₂ ift. varmepumpe [%]	Økonomi ift. reference [%]	Økonomi ift. varmepumpe [%]	Selsk.økon. resultat [TDKK]	Kalk.rente [% pa]	Periode [år]
Samfundsøkonomi							20
CO ₂ -emission	166	166	-8	-8			3,5
Kundeøkonomi							20
Ekskl. ekstraordinære bidrag			42	42			
Inkl. ekstraordinære bidrag			57	57			
Selskabsøkonomi							20
Ekskl. ekstraordinære bidrag					-683		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 2025, dog tidligst efter endt myndighedsbehandling (endelig godkendelse og udløb af klagefrist). Projektet forventes fuldt udviklet i år 2029.

6. Interessenter

Kommune	Kunde	Rådgiver
Kolding	HusCompagniet Danmark A/S og Kolding Kommune	

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 varmekonsumenter 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 m³ 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, korigeret 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 ekskl. 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.

Nutidsværdi (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 ²]	Erhvervsareal [m ²]	Lagerareal [m ²]	Netto-varmebehov [MWh]	Effektbehov [kW]	Enhedsareal [m ² /enhed]	Enheds NVB [MWh/enhed]
Elreference	EL	48	9.920	0	0	346		192	207
									7,2

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	47	42	14	3,75	55.892		0	16
VP.ny.flerfam.gulvvarme	EL	1	1	56	3,45	394.821		0	20

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	47	42	14	3,75	55.892		0	16
VP.ny.flerfam.gulvvarme	EL	1	1	56	3,45	394.821		0	20

	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Effekt [kW/enhed]	COP [-]	Prod.unit [DKK/enhed]	Afbr.omk. [DKK/enhed]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]	
Produktionsanlæg, FJV-scenario										
DH.del 1	FJV	1	1	1	1,00	0	0	0	25	0
DH.indd.flerfam	FJV	1	1	56	1,00	42.262	0	0	25	1.043
DH.indd.ny.bolig	FJV	47	42	12	1,00	22.191	0	0	25	395

Forhold vedr. evt. ekstraordinære bidrag:

Selskabsøkonomisk balance forudsætter et ekstraordinært tillægsbidrag på 16.700 DKK pr. stikledning i projektområdet (48 stikledninger). Det ekstraordinære bidrag tillægges standardbidrag jf. tabel (DH del1).

	Energiart	Aktive enheder, 100%	Enheder medregnet	Bidrag [DKK/enhed]	Rabat bidrag [DKK/enhed]	Abon. [DKK/år/enhed]
Bidrag og abonnement, FJV-scenario						
DH.del 1	FJV	1	1	980.000	0	0
DH.indd.flerfam	FJV	1	1	32.059	0	52.384
DH.indd.ny.bolig	FJV	47	42	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

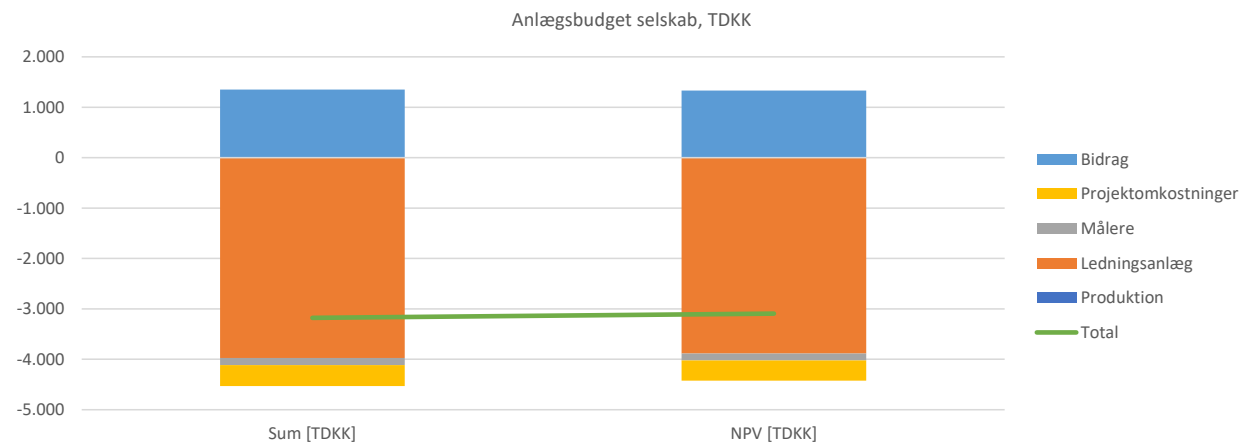
Produktionsanlæg	Energiart	Effekt [kW]	Produktionsand el [%]	Investering [TDKK]	Eksternt bidrag [TDKK]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]	
TVIS.selskab.direkte	TVIS	119	100	0	0	0	50	0
Total		119	100	0	0	0		0

Ledningsanlæg, 100%	Transmission [tm]	Distribution [tm]	Stik [tm]	Sum [tm]	Anlagt [tm]	Levetid [år]	D&V [DKK/tm]	
AT026	0	0	852	852	769			
AT032	0	0	170	170	154			
ST032	0	219	0	219	219			
ST040	0	217	34	251	248			
ST050	0	283	0	283	283			
ST065	0	289	0	289	289			
Total	0	1.008	1.056	2.064	1.961	70	0	

Målere, 100%	Målere [stk]	Anlagt [stk]	Levetid [år]	D&V [DKK/år]	
Nom 1,5	47	42	16	100	
Nom 2,5	1	1	16	200	
Total	48	43			

Anlægsbudget, selskab ekskl. evt. tilskud	Sum [TDKK]	NPV [TDKK]
Produktion	0	0
Ledningsanlæg	-3.975	-3.887
Målere	-142	-135
Projektkostninger	-412	-402
Bidrag	1.350	1.330
Total	-3.178	-3.094

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]
Samfundsøkonomi NPV							
Annuiteter	2.917	2.917	1.921	1.073		2.994	2.994
Drift og vedligehold	790	790	233	120		353	353
Abonnement	0	0	1.899	-1.899		0	0
Energiomkostninger	869	869	0	863		863	863
Afgiftsforvridning	0	0	0	0		0	0
CO ₂ -kvote	0	0	0	0		0	0
SO ₂ -emission	0	0	0	0		0	0
NO _x -emission	5	5	0	9		9	9
PM _{2,5} -emission	0	0	0	0		0	0
Nettoafgift	1.281	1.281	1.135	44		1.179	0
Sum	5.863	5.863	5.188	210		5.398	5.398
Ændring ift. reference		0				-465	-465
Relativ [%]		0,0				-7,9	-7,9
TDKK/enhed/år	10,3	10,3				9,5	
DKK/MWh	1.415	1.415				1.303	

Samfundsøkonomisk bedste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%

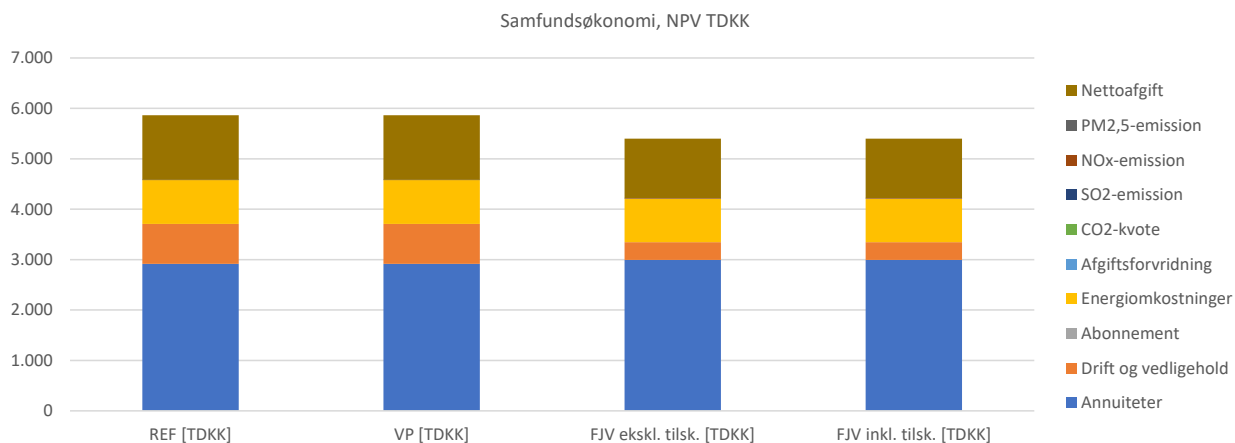
Samfundsøkonomisk dårligste VP scenario ift. REF: Projektforskydning, 0,0%

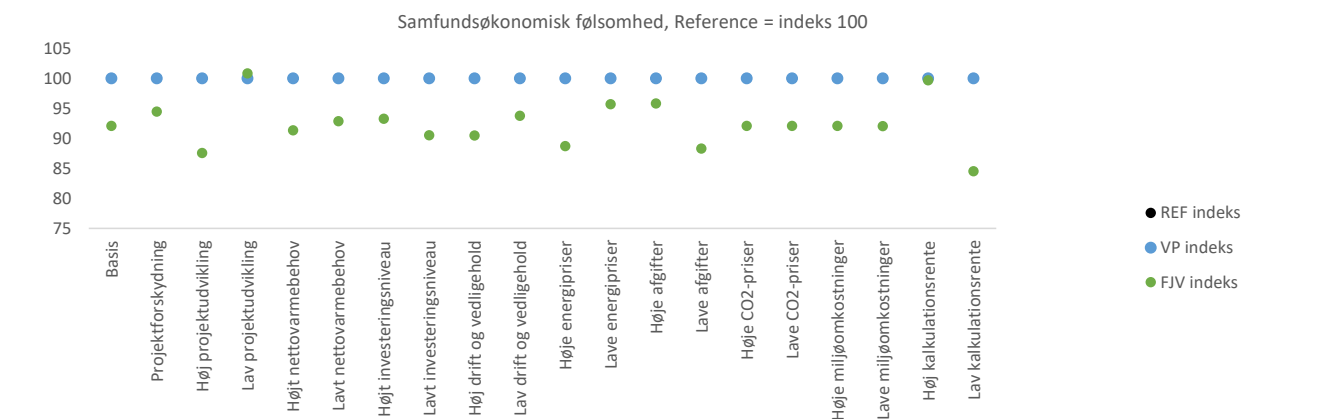
Samfundsøkonomisk bedste FJV scenario ift. REF: Lav kalkulationsrente, -15,5%

Samfundsøkonomisk dårligste FJV scenario ift. REF: Lav projektudvikling, 0,8%

Samfundsøkonomisk bedste FJV scenario ift. VP: Lav kalkulationsrente, -15,5%

Samfundsøkonomisk dårligste FJV scenario ift. VP: Lav projektudvikling, 0,8%

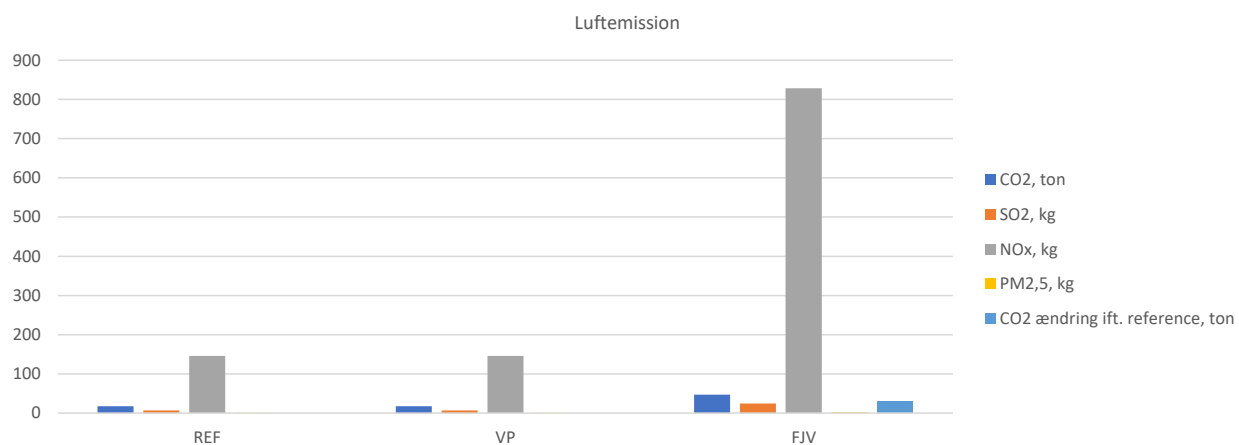




Scenario	TDKK ref	TDKK VP	TDKK FJV	REF indeks	VP indeks	FJV indeks
Basis	5.863	5.863	5.398	100	100	92
Projektforskydning	4.900	4.900	4.630	100	100	94
Høj projektudvikling	6.792	6.792	5.948	100	100	88
Lav projektudvikling	4.573	4.573	4.612	100	100	101
Højt nettovarmebehov	6.087	6.087	5.559	100	100	91
Lavt nettovarmebehov	5.640	5.640	5.237	100	100	93
Højt investeringsniveau	6.610	6.610	6.165	100	100	93
Lavt investeringsniveau	5.116	5.116	4.632	100	100	91
Høj drift og vedligehold	6.065	6.065	5.488	100	100	90
Lav drift og vedligehold	5.661	5.661	5.308	100	100	94
Høje energipriser	6.086	6.086	5.398	100	100	89
Lave energipriser	5.641	5.641	5.398	100	100	96
Høje afgifter	5.863	5.863	5.619	100	100	96
Lave afgifter	5.863	5.863	5.177	100	100	88
Høje CO2-priser	5.863	5.863	5.398	100	100	92
Lave CO2-priser	5.863	5.863	5.398	100	100	92
Høje miljøomkostninger	5.864	5.864	5.400	100	100	92
Lave miljøomkostninger	5.862	5.862	5.396	100	100	92
Høj kalkulationsrente	5.600	5.600	5.581	100	100	100
Lav kalkulationsrente	6.159	6.159	5.206	100	100	85

18. Miljø

	REF	VP	FJV, kunde	FJV, selskab	FJV	
Luftemission						
CO ₂ , ton	18	18	0	47	47	
SO ₂ , kg	7	7	0	24	24	
NO _x , kg	146	146	0	829	829	
PM _{2,5} , kg	1	1	0	2	2	
CO ₂ ændring ift. reference, ton	0	0			30	

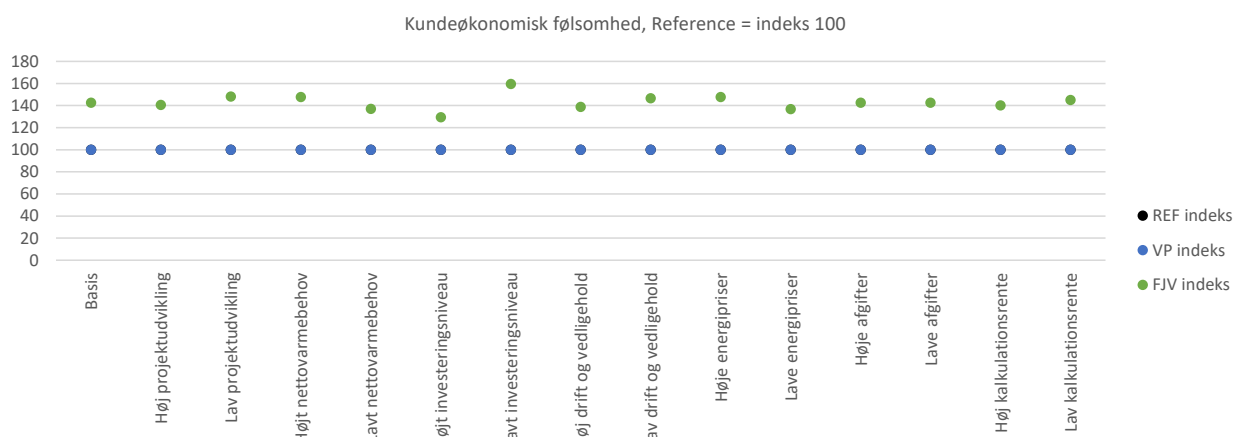
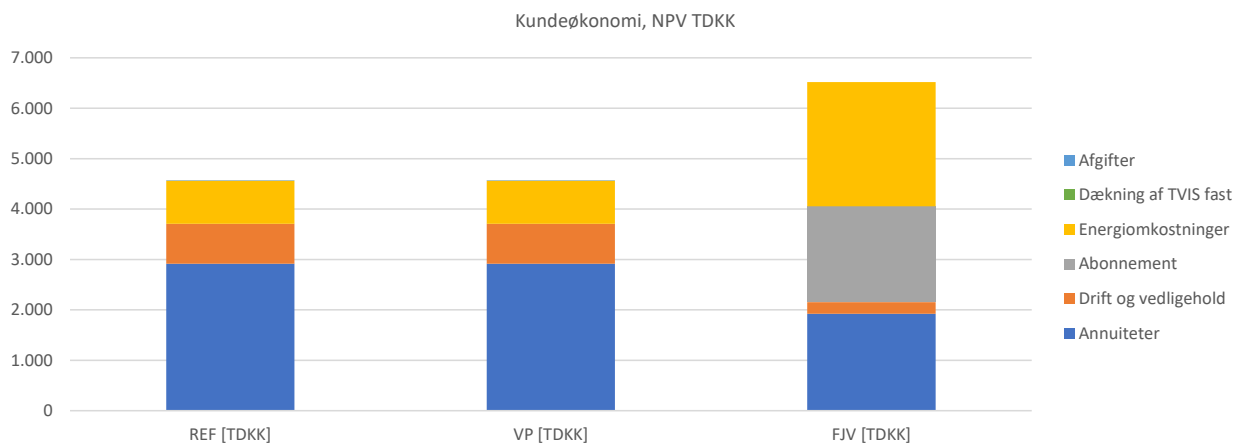


19. Kundeøkonomi

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

	REF [TDKK]	VP [TDKK]	FJV [TDKK]
Kundeøkonomi, nutidsværdi			
Annuiteter	2.917	2.917	1.921
Drift og vedligehold	790	790	233
Abonnement	0	0	1.899
Energiomkostninger	857	857	2.465
Dækning af TVIS fast			0
Afgifter	10	10	0
Sum	4.574	4.574	6.518
Ændring ift. reference		0	1.944
Relativ [%]		0,0	42,5
TDKK/enhed/år	8,0	8,0	11,4
DKK/MWh	1.104	1.104	1.573

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, 29,4%
Kundeøkonomisk dårligste FJV scenario ift. REF: Lavt investeringsniveau, 59,4%
Kundeøkonomisk bedste FJV scenario ift. VP: Højt investeringsniveau, 29,4%
Kundeøkonomisk dårligste FJV scenario ift. VP: Lavt investeringsniveau, 59,4%

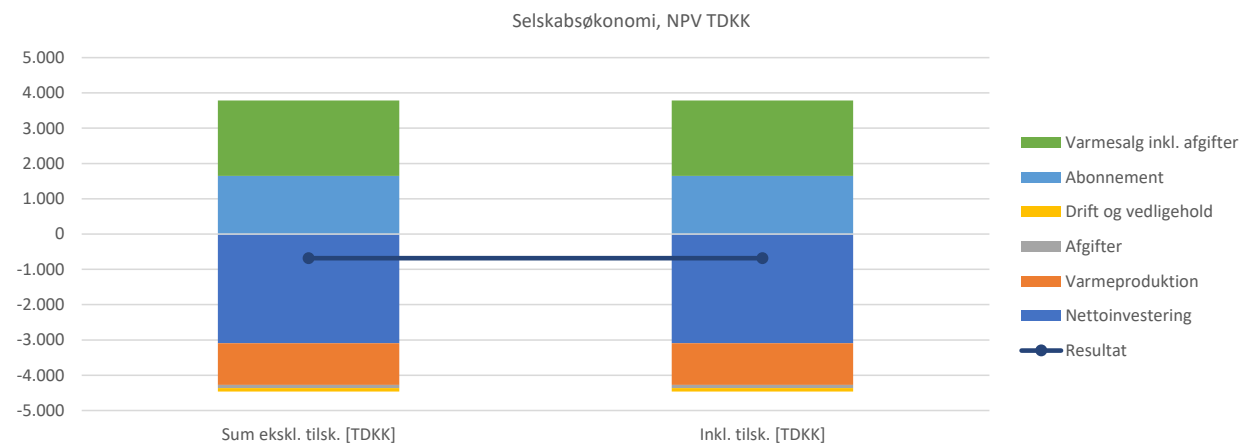


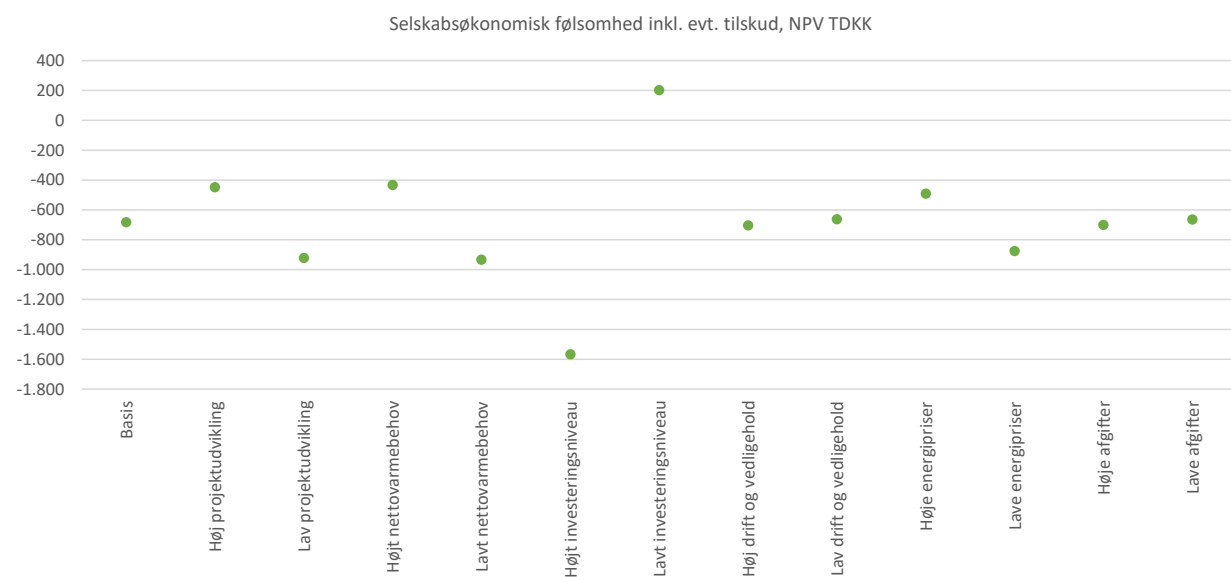
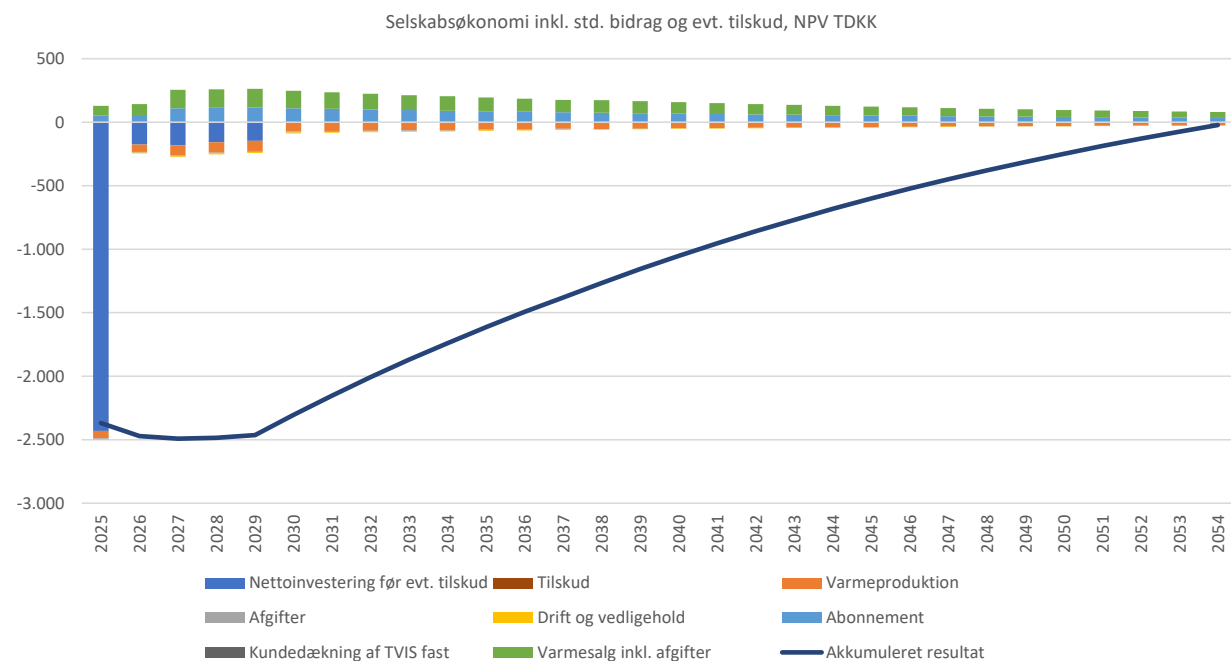
Scenario	REF indeks	VP indeks	FJV indeks
Basis	100	100	142
Høj projektudvikling	100	100	141
Lav projektudvikling	100	100	148
Højt nettovarmebehov	100	100	148
Lavt nettovarmebehov	100	100	137
Højt investeringsniveau	100	100	129
Lavt investeringsniveau	100	100	159
Høj drift og vedligehold	100	100	139
Lav drift og vedligehold	100	100	147
Høje energipriser	100	100	148
Lave energipriser	100	100	137
Høje afgifter	100	100	142
Lave afgifter	100	100	143
Høj kalkulationsrente	100	100	140
Lav kalkulationsrente	100	100	145

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]
Selskabsøkonomisk resultat NPV (ved resultat inkl. tilskud er resultat opgjort ved break even tilslutning)			
Nettoinvestering	-3.094	0	-3.094
Varmeproduktion	-1.178		-1.178
Afgifter	-90		-90
Drift og vedligehold	-104		-104
Abonnement	1.645		1.645
Kundeandel af TVIS fast	0		0
Varmesalg inkl. afgifter	2.137		2.137
Resultat	-683		-683
TDKK/enhed/år	-1,1		-1,4
DKK/MWh	-149		-190





Scenario	Resultat
Basis	-683
Høj projektudvikling	-448
Lav projektudvikling	-923
Højt nettovarmebehov	-433
Lagt nettovarmebehov	-934
Højt investeringsniveau	-1.568
Lagt investeringsniveau	202
Høj drift og vedligehold	-704
Lav drift og vedligehold	-662
Høje energipriser	-491
Lave energipriser	-875
Høje afgifter	-701
Lave afgifter	-665
Høj kalkulationsrente	-882
Lav kalkulationsrente	-455