

Center Plan Byg og Vej

JPH Energi A/S
Danmarksvej 30 H
8660 Skanderborg

Hobrovej 110 | 9530 Støvring
Telefon 99 88 99 88
raadhus@rebild.dk | www.rebild.dk

Journalnr: 01.03.00-P19-17-22
Ejendomsnr.: 4108

Sagsbehandler: Jesper Hvidevold Jørgensen
Team Bygs telefon 99 88 76 87

Dato: 12-09-2022

Landzonetilladelse**Vesterbygade 36C, 9520 Skørping – Matr.nr. 7R Blenstrup By, Blenstrup**

Rebild Kommune meddeler hermed landzonetilladelse til opstilling af 2016 m² solfangeranlæg på stativ ved kraftvarmeværket i Blenstrup.

Ejendommens beliggenhed fremgår af nedenstående luftfoto.

**Lovgrundlag**

Landzonetilladelsen meddeles efter planlovens § 35, stk. 1.

Vilkår

- Solfangerne må ikke være reflekterende.
- At sikre halmkørsel fra Vesterbygade kan komme forbi solfangeranlægget, som det står beskrevet i lokalplan nr. 284, §1.1 og §5.1.

Afvent byggesagsbehandling

Sagen skal efter klagefristens udløb (som ses bagerst i denne afgørelse), behandles efter byggeloven og der må ikke påbegyndes byggearbejder, før der tillige er udstedt byggetilladelse.

Ejendommen

Ejendommen har et matrikulært areal på 7.635 m², placeret i åbent land, udenfor kommuneplanlagt område.

Landbrugslandskab i et storbakket terræn, med opdyrkede marker, hvor den kulturhistoriske reference opleves tydeligt.

Der er ikke landbrugspligt på ejendommen.

Byggeriets placering på ejendommen

Placering af det ansøgte, ligger indenfor Blenstrup Storbakkelandskab udpeget i kommuneplanen 2021, som 300 m zone, Drikkevandsinteresser, Grundvand Indsatsområder omfattet af indsatsplaner, Vandværkers indvindingsoplande udenfor osd og Øvrige landskabsinteresser.

Begrundelse

Der meddeles tilladelse til det ansøgte, da det er vurderet, at det ikke vil medføre nogen væsentlig forringelse af de natur-, miljø-, eller landskabelige værdier. Herudover er der lagt afgørende vægt på, at der er tale om en mindre ændring og det vurderes til ikke at svække landskabets karakter og oplevelsesværdi. Det vurderes at opstillingen af solfangeranlægget ikke vil ændre helhedsindtrykket af landskabet, i det solfangerne er forholdsvis lave og vurderes ikke til at syne meget i det omkringliggende landskab, som er hovedsageligt landbrugsjord.

Der terrænreguleres ikke og solfangerne placeres på terræn, som indenfor opstillingsområdet har meget lille lavning på midten af arealet på maksimalt 0,5 meter for hele opstillingsområdet.

Med solfangernes etablering er det vurderet at de ikke påvirker drikkevandet i området.

Rebild Kommune vil gerne imødekomme ønsket om en reduktion af varmeudgifterne for kraftvarmeværkets brugere og underbygge den grønne omstilling i Danmark.

Rebild Kommune vurderer at der kan gives tilladelse til projektet.

Sagsfremstilling

Ansøger ønsker at etablere et solfangeranlæg, som skal hjælpe kraftvarmeværkets brugere til at få reduceret deres varmeudgift. Se bilag herunder.

Forudsætninger

Tilladelsen meddeles på grundlag af oplysningerne i ansøgning modtaget den 04-05-2022 samt supplerende oplysninger modtaget den 08-06-2022.

Det forudsættes, at det ansøgte udføres som beskrevet i ansøgningsmaterialet og i overensstemmelse med vilkårene for landzonetilladelsen.

Vær opmærksom på anden lovgivning

Tilladelsen fritager ikke ejer for at søge om nødvendige tilladelser efter anden lovgivning. Husk at der skal opnås byggetilladelse, før byggeri må påbegyndes.

Hvis der under anlægsarbejdet konstateres en forurening af jorden, skal Rebild Kommune, Center Natur og Miljø straks underrettes på telefon 99 88 99 88 eller e-mail: cnm@rebild.dk.

Ved fund af arkæologiske levn (f.eks. knogler fra mennesker eller dyr, flint- eller metalredskaber, lerkarskår, stenanlæg, træpæle, konstruktioner i træ, sten eller tegl, koncentrationer af trækul og ildpåvirkede sten m.m.), skal Nordjyllands Historiske Museum kontaktes på telefon 99 31 74 00 eller e-mail: historiskmuseum@aalborg.dk. Kontakten skal ske straks og arbejdet skal indstilles i det omfang det berører fundet.

Ifølge Museumslovens § 24 stk. 2, skal ansøger underrettes om indholdet af Museumslovens §§ 25-27, som kan læses [her](#).

Det kan anbefales, at museet anmodes om en udtalelse om eventuel forekomst af arkæologiske fortidsminder, før arbejdet påbegyndes. En forundersøgelse gennemføres for bygherres regning efter aftale med museet.

Naboorientering

Der er foretaget naboorientering efter planlovens § 35, stk. 4. Vi har ikke modtaget indsigelser mod projektet.

Offentliggørelse og klagefrist

Landzonetilladelsen offentliggøres på Rebild Kommunes hjemmeside (www.rebild.dk), mandag den 12-09-2022.

Offentliggørelsen afsluttes og klagefristen udløber **den 10-10-2022** kl. 23.59. Se klagevejledning nedenfor.

Landzonetilladelsens gyldighed

Landzonetilladelsen må først udnyttes efter klagefristens udløb, og kun såfremt der ikke modtages klager.

Hvis der klages over afgørelsen, vil du blive underrettet. I så fald, må landzonetilladelsen ikke udnyttes før Planklagenævnet har stadfæstet tilladelsen.

Landzonetilladelsen bortfalder, hvis den ikke udnyttes senest 5 år fra tilladelsesdatoen jf. planlovens § 56, stk. 2.

Habitatsvurdering, bilag IV-arter og Natura 2000 områder

Byggearbejdet opføres i en sådan afstand fra nærmeste Natura 2000 område, at projektet ikke vurderes, at kunne medføre en væsentlig påvirkning af arter og naturtyper indenfor Natura 2000 området.

En række dyr omfattet af naturbeskyttelseslovens § 29a og habitatdirektivets bilag IV, kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted i området. Rebild Kommune er ikke bekendt med konkrete yngleforekomster i området, men hvis der fældes træer eller nedrives eksisterende bygninger, hvor der er ynglende eller overvintrende flagermus, skal Naturstyrelsen Kronjylland kontaktes med henblik på at sikre, at der ikke sker skade på bevaringsstatus for de relevante arter. Herudover vurderes projektet ikke at skade eller ødelægge eventuelle yngle- eller rasteområder.

Med venlig hilsen

Jesper Hvidevold Jørgensen
Byggesagsbehandler

Kopi til:

Danmarks Naturfredningsforeningen, dnrebild-sager@dn.dk

DOF - Hovedkontor, natur@dof.dk

DOF – Nordjylland, rebild@dof.dk

Aalborg historiske museum, historiskmuseum@aalborg.dk

Energinet.dk, ledningsinfo@energinet.dk

Uddrag af vejledning om landzoneadministration

Hovedformålet med zoneinddelingen og landzonebestemmelserne er at modvirke byspredning ved hindre spredt og uplanlagt bebyggelse og anlæg i det åbne land og samtidig sikre at egentlig byspredning sker hvor der er åbnet mulighed for det gennem region-, kommune- og lokalplanlægning.

Zoneinddelingen skaber derved en klar og værdifuld grænse mellem by og land hvorved bl.a. natur- og kulturhistoriske værdier bevares, og miljøkonflikter undgås. Områder i landzone skal som udgangspunkt friholdes for anden (uplanlagt) bebyggelse m.v. end den der er nødvendig for driften af landbrug, skovbrug og fiskeri. Udover at værne om natur og landskab er varetagelsen af de primære erhvervs interesser således blandt de hensyn der ligger bag landzonebestemmelserne.

Landzoneadministrationen gør det muligt at bevare kvaliteterne i det åbne land og medvirker samtidig til at sikre kvalitet i byer og landsbyer når nye boliger henvises til ledige grunde eller tomme bygninger.

Uddrag af "[Vejledning om landzoneadministration](#)" af 16. oktober 2002.

Klagevejledning

Klagevejledning til afgørelse efter planloven

En afgørelse truffet med hjemmel i planloven kan påklages til Planklagenævnet efter planlovens § 58, stk. 1.

Klagefrist

Klage til Planklagenævnet over en administrativ afgørelse skal være indgivet skriftligt inden 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen. I tilfælde, hvor en afgørelse træffes indirekte, regnes fristen fra det tidspunkt, hvor klageren har fået kendskab til afgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller en helligdag, forlænges fristen til den følgende hverdag. En klage anses for indgivet, når den er tilgængelig for myndigheden.

Hvordan klager du

Klage til Planklagenævnet indgives skriftligt til den myndighed, der har truffet afgørelsen, ved anvendelse af digital selvbetjening. Du klager via klageportalen, som du finder på www.borger.dk og www.virk.dk. Du logger på, ligesom du plejer, typisk med NEM-ID. Planklagenævnet skal som udgangspunkt afvise en klage, som ikke er indgivet ved digital selvbetjening.

For behandling af klager, der indbringes for nævnet, herunder anmodninger om genoptagelse, betaler klager et gebyr. Gebyrets størrelse differentieres, alt efter om klager er en borger eller en virksomhed/organisation. Privatpersoner skal betale et gebyr på 900 kr. Virksomheder og organisationer skal betale et gebyr på 1.800 kr. Gebyrerne reguleres den 1. januar hvert år efter den af Finansministeriet fastsatte sats for det generelle pris- og lønindeks med virkning for klager, der modtages i nævnet fra og med den 1. februar 2017. Gebyret er endnu ikke reguleret for 2017, men vil blive teknisk efterreguleret. Nævnet offentliggør størrelsen af klagegebyret på nævnets hjemmeside. Klagegebyret opkræves af Planklagenævnet.

Gebyr tilbagebetales hvis: 1) klagesagen fører til, at den påklagede afgørelse ændres eller ophæves, 2) klageren får helt eller delvist medhold i klagen, eller 3) klagen afvises som følge af overskredet klagefrist, manglende klageberettigelse, eller fordi klagen ikke er omfattet af Planklagenævnets kompetence. Spørgsmål om betaling af gebyr og tilbagebetaling af gebyr afgøres af Planklagenævnet.

Hvad sker der, når du har klaget

Når du har indberettet din klage via Klageportalen, orienterer kommunen Planklagenævnet indenfor 3 uger.

Kommunen skal afgive en udtalelse om sagen, og indsende det sagsmateriale, der er truffet afgørelse på baggrund af.

Du vil modtage en kopi af kommunens udtalelse til Planklagenævnet og du har en frist på 3 uger til evt. at kommentere udtalelsen.

En klager kan på et hvilket som helst tidspunkt, inden nævnets endelige afgørelse er meddelt sagens parter, frafalde sin klage. I så fald bortfalder sagen for nævnet, medmindre sagen er påklaget fra anden side.

Klage til Planklagenævnet, har som udgangspunkt ikke opsættende virkning. Rettidige klager over afgørelser efter planlovens § 58, stk. 1, nr. 1 og nr. 2, og efter mastelovens § 8, stk. 1, har dog opsættende virkning, medmindre Planklagenævnet bestemmer andet. Udnyttelsen af en påklaget afgørelse er på eget ansvar, da Planklagenævnet kan ændre afgørelsen.

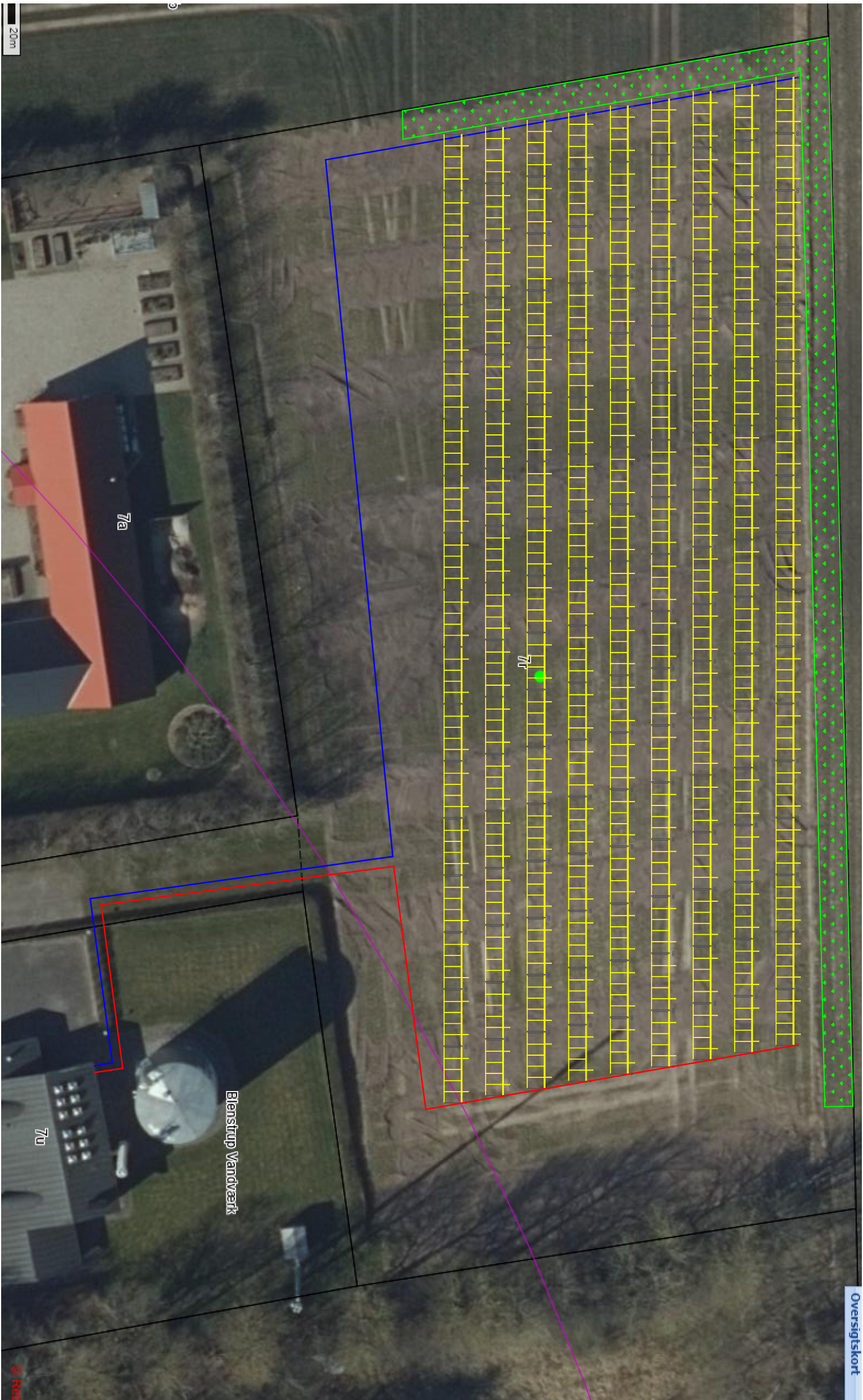
Planklagenævnets afgørelse

Planklagenævnets afgørelse er endelig og kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed. Planklagenævnets afgørelser kan indbringes for domstolene senest 6 måneder efter, at nævnets afgørelse er truffet, medmindre andet følger af den lovgivning, som afgørelsen er truffet efter.

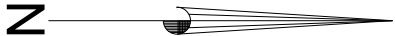
Klagevejledning i øvrigt

Afgørelser i medfør af anden lovgivning kan påklages i overensstemmelse med klagebestemmelserne i den pågældende lov.

Hvis en afgørelse ønskes prøvet ved domstolene, skal sag anlægges inden 6 måneder fra du har modtaget afgørelsen.



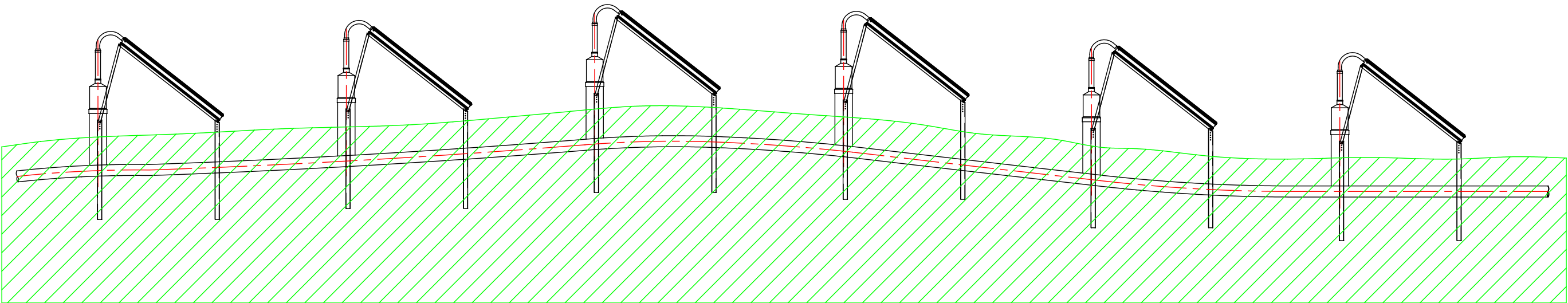
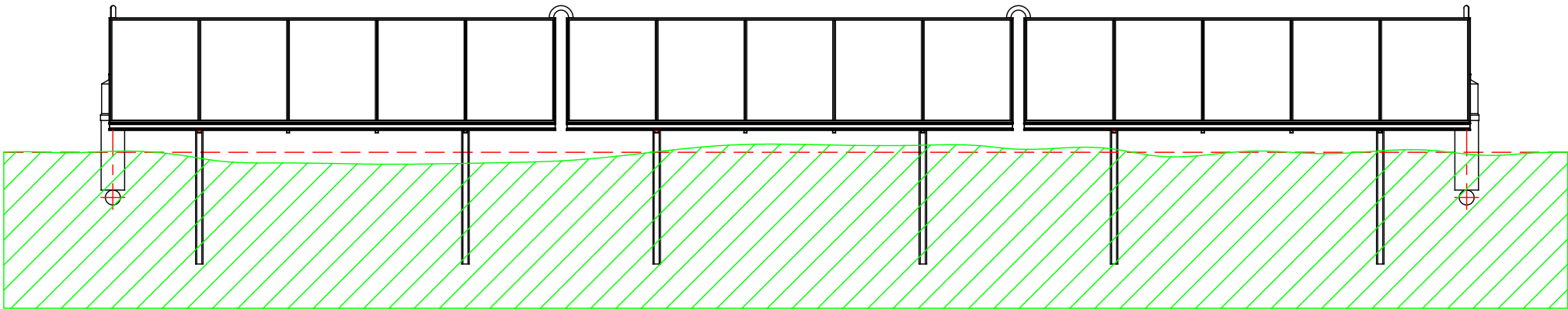
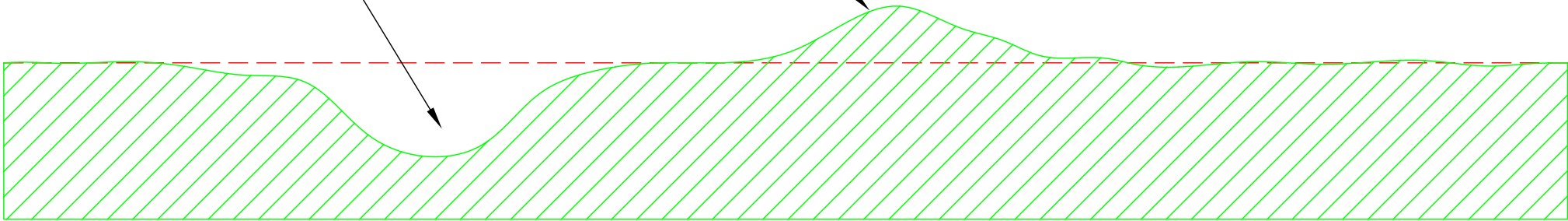
Oversigtskort



						
Tolerance EN2768M		Rev	Date	Drawn	Check	Description
Format A3		01	31-05-2022	JBR	CG	Solfangerfelt flyttet pga. grundvandsforhold
		00	01-04-2022	JBR	CG	Første udkast
Scale -	 CG Solar & Teknik	Blenstrup Kraftvarmeværk 153 stk., 9 rækker à 17 solfingere Solfangerareal: 1.928 m²				
Units in		DWG File No.	Drawing No.	Rev. No.		
				1100-001	01	

Fill up
Max 1 m.

Leveled out
Max 1 m.



Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a.

Projektforslag
Etablering af et 2000 m² solfangeranlæg



Indsendt den: **08. april 2022**

Rådgiver

JPH Energi A/S
Danmarksvej 30 H1
8660 Skanderborg

Bygherre:

Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a.
Vesterbygade 36B
9520 Skørping

Indhold

1.	Indledning	3
2.	Organisation – Projektansvarlige	4
3.	Ansøgning til Rebild Kommune	5
4.	Anlægsbeskrivelse	6
4.1	Reference anlæg	7
4.2	Fremtidigt anlæg med solfangere	8
4.3	Placering af solfangeranlægget	9
4.4	Forsyning til anlægget	9
5.	Selskabsøkonomi	9
6.	Forbrugerøkonomi	10
7.	Samfundsøkonomi	11
7.1	Følsomhedsberegninger:	11
7.2	Miljømæssige konsekvenser:	12
8.	Alternative projekter	13
8.1	Varmepumpe	13
9.	Myndighedsbehandling	14
10.	Tidsplan	14
11.	Konklusion	14
12.	Bilag 1: Inddata - Samfundsøkonomi	15
13.	Bilag 2: Outdata – Samfundsøkonomi	17
14.	Bilag 3: Inddata - Alternativ	19
15.	Bilag 4: Outdata - Alternativ	21
16.	Bilag 5: Skitseplan af Vesterbygade 36C med solfangere	23

1. **INDLEDNING**

Nærværende projektforslag er udarbejdet for Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a. (Herefter BK)

BK ansøger hermed Rebild Kommune (herefter RK) om godkendelse til etablering af et ca. 2000 m² stort solfangeranlæg.

Etablering af et solfangeranlæg hos BK vil være en økonomisk fordel for BK, forbrugere og samfundet, ligesom anlægget vil være med til at give BK en grønnere profil og en mindre afhængighed af de andre brændsler.

Anlægget vil levere varmen til nettet via en veksler.

2. **ORGANISATION – PROJEKTANSVARLIGE**

Bygherre:

Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a.
Vesterbygade 36B
9520 Skørping
Tlf. 28 26 95 04
Cvr-nr. 17 02 56 86

Kontaktperson:

Formand: Stig Juhl
Tlf. 28 26 95 04
E-mail: Stigjuhl@mail.dk

Anlægsadresse:

Vesterbygade 36C
9520 Skørping

Projektforslaget er udarbejdet og indsendt af:

Rådgivende ingeniør:

JPH Energi A/S
Danmarksvej 30 H1
8660 Skanderborg
Tlf. 75 85 95 40

Kontaktperson:

Frederik Stage Hansen
Tlf. 30 36 56 20
E-mail: fsh@jph.dk

3. **ANSØGNING TIL REBILD KOMMUNE**

Projektforslaget skal godkendes i henhold til ”bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg”. (Projektbekendtgørelsen) BEK nr. 818 af den 4. maj 2021.

Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a. ansøger hermed Rebild Kommune om godkendelse af nærværende projektforslag.

I efterfølgende afsnit beskrives projektets omfang.

4. **ANLÆGSBESKRIVELSE**

I dette projektforslag betragtes alle anlæg hvor der produceres varme til BK. Dertil er BK i øjeblikket i gang med et projekt vedrørende renovering af hele fjernvarmenettet. Dette projekt har fået tildelt en projektgodkendelse.

Produktionsanlæggene placeret på Vesterbygade 36B:

- Gaskedel
- Gasmotor



Figur 1, Anlægget på Vesterbygade 36B

Produktionsanlægget på Søtoften 5:

- 2 stk. halmkedler

4.1 REFERENCE ANLÆG

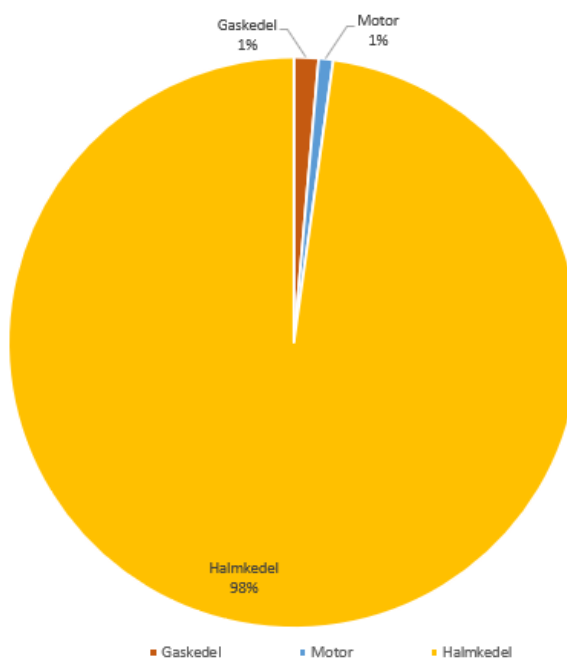
Produktionen anvendt som reference er fastlagt på baggrund af varmeproduktionen fra BK i år 2021, på 5.116 MWh. Denne produktion er, jf. den kommende renovering af fjernvarmenettet, tilpasset, fra et ledningstab på 36% til et kommende beregnet ledningstab på 17%.

Den totale varmeproduktion i referenceprojektet er så 4.401 MWh.

Anlæggets produktionsenheder samt fordelingen af produktionen ses herunder og anvendes videre som reference.

Anlæg / type	Brændsel	Indfyret effekt	El-ydelse	Varme-ydelse	Varmeproduktion Reference (2021)	
		[KW]	[KW]	[KW]	[MWh]	[%]
Vesterbygade 36B						
Gaskedel	Gas	2.000	-	2.080,0	61	1,4%
Gasmotor	Gas	2.000	600	1.300,0	36	0,8%
Søtoften 5						
Halmkedler	Halm	1.110,8	-	1.000,0	4.304	97,8%
Sum	-	4.000	600	3.380	4.401	100%

Tabel 1: Referencen



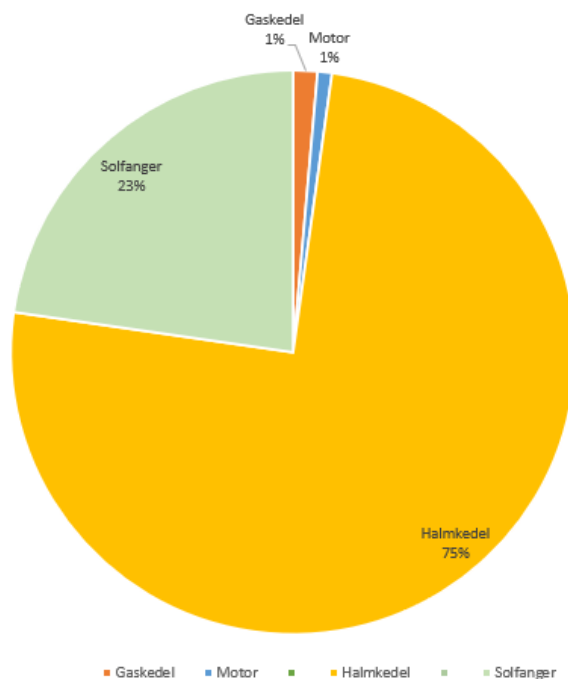
Figur 2: Varmeproduktionsfordeling, Referencen

4.2 FREMTIDIGT ANLÆG MED SOLFANGERE

På Tabel 2 ses en forventet fordeling af produktionen på værket inkl. det nye anlæg. I forbindelse med etablering af anlægget vil driften på den eksisterende gaskedel og gasmotor på Vesterbygade 36B forblive uændret, og der vil blive substitueret drift fra halmkedlen.

Anlæg / type	Brændsel	Indfyret effekt	El-ydelse	Varme-ydelse	Varmeproduktion m. solfangere	
		[KW]	[KW]	[KW]	[MWh]	[%]
Vesterbygade 36B						
Gaskedel	Gas	2.000	-	2.080,0	61	1,4%
Gasmotor	Gas	2.000	600	1.300,0	36	0,8%
Søtoften 5						
Halmkedler	Halm	1.110,8	-	1.000,0	3.304	75,1%
Vesterbygade 36C						
Solfangeranlæg	Sol	-	-	-	1.000	22,7%
Sum	-	5.111	600	4.380	4.401	100%

Tabel 2: Fremtidig anlæg, med elkedel



Figur 3: Varmeproduktionsfordeling, Fremtidig anlæg med solfangere

4.3 **PLACERING AF SOLFANGERANLÆGGET**

Anlægget placeres på Vesterbygade 36C, nordnordvest for værket og være ca. 2.000 m² stort, som vist på bilag 5.

4.4 **FORSYNING TIL ANLÆGGET**

Anlægget vil have et forventeligt strømforbrug på 6.000 kWh pr. år. Dette forsynes fra eksisterende værk.

5. **SELSKABSØKONOMI**

Alle beløb, der fremgår af selskabsøkonomien er ekskl. moms.

Anlægsomkostninger

Anlægget etableres vha. en leasingaftale gældende i 10 år, med køb ved aftalens ophør. Førstegangsydelsen er på 200.000 kr., den månedlige leasingydelse er på 21.150 kr. og ved aftalens ophør købes anlægget til 175.000 kr.

Anlægsomkostninger over 10 år er angivet i tabellen herunder.

<u>Investering</u>	<u>Kr.</u>
Førstegangsydelse	200.000
Månedlig leasingydelse i 10 år	2.538.000
Køb efter 10 år	175.000
Anlægsomkostninger i alt	2.913.000

Tabel 3: Anlægsomkostninger

Driftsøkonomi

Driftsudgifter anvendt i dette projektforslag er baseret på BK's udgifter til køb af halm-varme, samt de forventede driftsudgifter inklusiv serviceaftale på solfangeranlægget.

<u>Varmeproduktionsomkostninger</u>	<u>kr./MWh</u>	<u>MWh/år</u>	<u>Kr./år</u>
Fortrængt varme (Halmkedel)	317	1.000	317.000
Solfangeranlæg inkl. driftsudgifter	16,2	1.000	16.200
Årlig driftsbesparelse (uden kapitalomkostninger)			300.800

Tabel 4: Årlig driftsbesparelse (uden kapitalomkostninger)

Det giver en simpel tilbagebetalingstid på 9,68 år.

Dette betyder at BK, efter ca. 10 år, vil få direkte gavn af driftsbesparselsen, og da den forventede tekniske levetid på et solvarmeanlæg er 30 år, vil det løbe op i en besparelse på ca. 6 mil. kr. over anlæggets levetid.

6. **FORBRUGERØKONOMI**

BK leverer i dag varme til i alt 208 forbrugere. De første 10 år vil forbrugerne ikke mærke til etableringen af solvarmen, men derefter vil der indtræde en årlig besparelse pr. forbruger som vist herunder, da varmeværket arbejder under ”Hvile i sig selv ”-princippet og overskuddet derfor fordeles ml. forbrugerne.

Gennemsnitlig besparelse pr. forbruger	Kr./år
Overskud pr. år ekskl. moms	300.800
Antal forbrugere	208
Gennemsnitlig årlig besparelse inkl. moms	1.808

Tabel 5: Gennemsnitlig årlig besparelse efter 10 år inkl. moms

7. SAMFUNDSØKONOMI

Alle beløb, der fremgår af samfundsøkonomien, er ekskl. moms.

De samfundsøkonomiske beregninger er udført, på baggrund af Energistyrelsens ”Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, februar 2022” og ”Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021”.

Det forudsættes, at reinvesteringer i eksisterende anlæg for henholdsvis reference- og projektscenariet er identiske, hvorfor ingen reinvesteringer er indregnet.

Med ovenstående, giver projektet en samfundsøkonomisk fordel på 652.300 kr. eller svarende til 2,4 % over en 20-årig periode. Se beregningsresultaterne i Bilag 2.

7.1 FØLSOMHEDSBEREGNINGER:

Produktion:

Da produktionen afhænger af vejret fra dag til dag, kan der være udsving i driften. Nedstående tabel viser følsomhedsberegninger, hvor anlægget producerer hhv. 10 % mere og mindre end det forventede.

Vægtning	Fordel (1000. kr.)	Fordel (i %)
90 %	271,7	1,0 %
100 %	652,3	2,4 %
110 %	1.032,9	3,8 %

Tabel 6: Følsomhedsberegninger – Samfundsøkonomi - Produktion

Som det fremgår af ovenstående tabel, vil der stadig være en samfundsøkonomisk besparelse, trods udsving i produktionen.

Driftsomkostninger:

I forbindelse med projektet er der også udført følsomhedsberegninger for tilfælde hvor anlæggets driftsomkostninger svinger til hhv. 10% mere og mindre end hvad der er fastsat i forudsætningerne.

Vægtning	Fordel (1000. kr.)	Fordel (i %)
90 %	682,2	2,5 %
100 %	652,3	2,4 %
110 %	622,3	2,3 %

Tabel 7, Følsomhedsberegninger - Samfundsøkonomi - Driftsomkostninger

Som det fremgår af ovenstående tabel, vil der stadig være en samfundsøkonomisk besparelse, trods udsving i driftsomkostninger.

Idriftsættelse:

BK har fået godkendelse til renovering af det eksisterende ledningsnet. Dette påvirker dog ikke nærværende projekt, da hele den potentielle varmeproduktion fra solfangeranlægget kan afsættes i ledningsnettet både før og efter netrenovering. Dette er eftervist i beregninger fra leverandøren.

7.2

MILJØMÆSSIGE KONSEKVENSER:

Ifølge de samfundsøkonomiske beregningsresultater i Bilag 2, vil anlægget betyde en forskel i emissioner som angivet i tabel 8, såfremt solfangerne regnes emissionsfri.

Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2022 - 41)	Eksisterende værk m. renoveret net (ton)	Etablering af solfangeranlæg (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	744,7	632,5	112,2	15,1%
SO ₂ -emissioner	28,6	22,0	6,6	23,2%
NO _x -emissioner	22,9	17,7	5,2	22,7%
PM _{2,5} -emissioner	3,0	2,3	0,7	23,2%

Tabel 8, Emissioner for perioden 2022 – 2041

Som det ses i tabel 8 vil emissionen af CO₂-ækvivalenter altså falde med 112,2 tons ved etablering af et 2.000 m² stort solfangeranlæg.

8. **ALTERNATIVE PROJEKTER**

I forbindelse med dette projektforslag er der undersøgt muligheden for et alternativt projekt.

8.1 **VARMEPUMPE**

Der er foretaget en samfundsøkonomisk beregning af en 300 kW luft-vand varmepumpe, sammenholdt med referencen, se Bilag 3 og Bilag 4. Varmepumpen forudsættes at skulle erstatte samme mængde varme som solfangeranlægget, og investeringen og driftsøkonomiske udgifter er hentet i ”Teknologikatalog for produktion af el og fjernvarme - Opdateret februar 2022”

De samfundsøkonomiske beregninger viser en samfundsøkonomisk fordel på -3.448.400 kr. eller svarende til -12,8 % over en 20-årig periode.

Den mindre samfundsøkonomi i varmepumpeprojektet i forhold til solfangeranlægget skyldes at varmen BK køber fra den eksterne halmkedel, samfundsøkonomisk er meget billig.

9. **MYNDIGHEDSBEHANDLING**

Miljøgodkendelse

Miljølovgivningens og de stedlige krav med hensyn til emissioner, støj- og afløbsforhold mv. vil blive overholdt.

Byggetilladelse

Byggetilladelse vil blive afklaret sideløbende.

VVM-Screening

VVM-screening vil blive afklaret sideløbende.

10. **TIDSPLAN**

Nedennævnte tidsplan kan påregnes for projektet, såfremt projektgodkendelsen og øvrige godkendelser foreligger rettidig.

Ansøgning om projektgodkendelse:	apr. 2022
Godkendelse af projektforslag:	maj. 2022
Byggeperiode:	jul.-sep. 2022
Idriftsættelse af anlægget:	sep. 2022
Projektafslutning	sep./okt. 2022

11. **KONKLUSION**

Etablering af et ca. 2.000 m² solfangeranlæg, viser sig at være en god løsning for fjernvarmeforbrugerne i Blenstrup og samfundet generelt. Både de selskabs-, forbruger- og samfundsøkonomiske beregninger viser god økonomi.

For udvidelse af Blenstrup Kraftvarmeværk A.m.b.a. ved etablering af et ca. 2.000 m² solfangeranlæg, ses en samfundsøkonomisk fordel på 652.300 kr. eller svarende til 2,4 % over en 20-årig periode i forhold til referencen. Hermed anses kravene for bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg § 6 som værende opfyldt.

Projektet er ligeledes i tråd med regeringens ambition om større anvendelse af vedvarende energi til bl.a. fjernvarme.

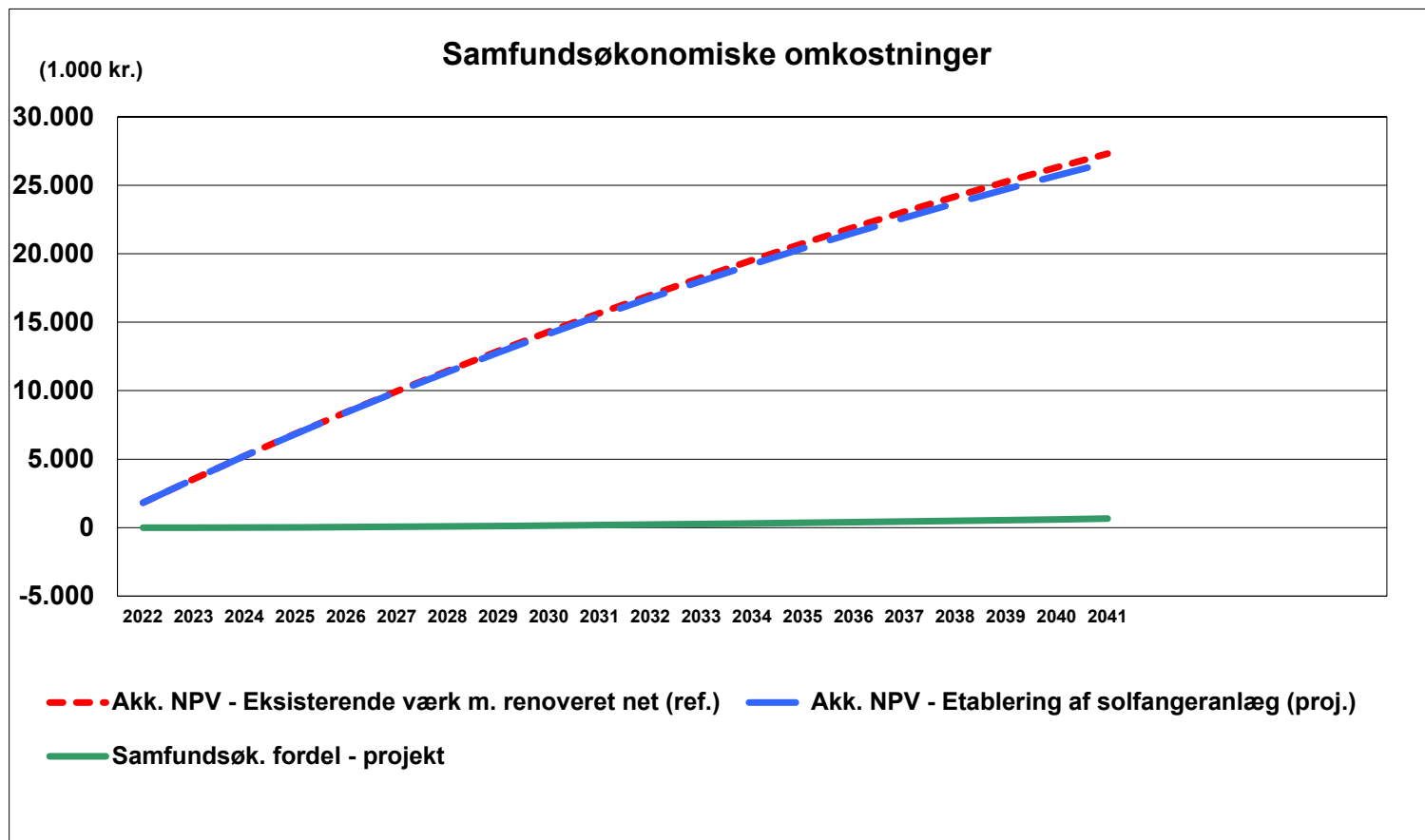
12. **BILAG 1: INDDATA - SAMFUNDSØKONOMI**

Samfundsøkonomisk beregning												
Projekt navn			Solfangeranlæg til Blenstrup Kraftvarmeværk									
Betegnelse for reference			Eksisterende værk m. renoveret net									
Betegnelse for projekt			Etablering af solfangeranlæg									
Kommune			Rebild Kommune									
Dato:			05-04-2022									
Generelle forudsætninger												
Prisset	Se liste	Energistyrelsen - februar 2022	Valg af prissat ud fra drop-down listen									
Beregning af reinvesterings/scrapværdi	Ja/Nej	Ja	Angiver om reinvesteringer og scrapværdi skal indgå i beregningen - hvis "Nej" sættes reinvesteringer til 0 kr. i perioden, og scrapværdien til 0 kr. ved tidshorisontens udløb. Hvis fejlet er sat til ja, beregnes reinvesteringer og scrapværdi.									
Brændværdighed	GJ/MWh	GJ	Brændværdighed, som vises i beregningsarket - default værdi er GJ									
Output-tabel enhed	Aut./tus./mio.	Automatisk	Vælg om output-tabellen skal vises i tus. eller mio. kr., - eller om programmet selv skal vælge ud fra talstørrelserne									
Kalkulationsrente (real)	%	3,5%	Den samfundsmæssige kalkulationsrente - standardværdi 3,5%									
Forvridningsfaktor	%	10,0%	Standardværdi 10 % i henhold til Finansministeriets Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger - august 2017 (Skatteforvridningsfaktor)									
Nettoafgiftsfaktor	%	28,0%	Standardværdi 28 % i henhold til Finansministeriets Nøgletalskatalog (Omregning fra faktorpris til markedspris)									
Prisniveau	år	2022	Angiver prisniveauet, som anvendes i beregningerne. Almindeligvis bør det aktuelle års prisniveau anvendes									
Periodestart	år	2022	Angiver projektets startår. Standardværdien er det aktuelle år									
Tidshorisont (ved beregning af NPV)	år	20	Angiver længden af perioden, som bruges ved nutidsværdiberegningen. Perioden starter altid med introduktionsåret som første år. Periode længden bør som standard være 20 år.									
CO ₂ -kvotepris	Se liste	Middel	Energistyrelsen opererer med 3 niveauer af kvotepriser - middel svarer til EU's fremskrivning (se kommentar).									
Emissionsomkostning NO _x /SO ₂ /PM _{2,5}	Se liste	Bymæssig bebyggelse	Anvendes kun ifm. prissat fra før 2016. Som standardværdi anvendes Bymæssig bebyggelse (se kommentar).									
Energibesparelsesprocent	%	0,00%	Procentuel årlig reduktion i enhedsvarmebehovet - kan sættes for enkelte år på fanebladet Inddata-justeringer									
Nulstil affaldsafgift/-emissioner	Ja/Nej	Ja										
Følsomhedskoefficienter												
Brændselspris	%	100,0%	Koefficient til følsomhedsberegning med ændring af brændselspriser - alle brændselspriser justeres med den indtastede værdi (standardværdi 100 %)									
Elsalgspris (kun kraftvarme)	%	100,0%	Koefficient til følsomhedsberegning med ændring af salgsprisen for el - elsalgsprisen justeres med den indtastede værdi. Har kun betydning i forbindelse med kraftvarmeværker (standardværdien 100 %).									
Områder			- Indtast omkostning -		- Indtast omkostning -		- Indtast omkostning -		- Indtast omkostning -		- Indtast omkostning -	
Antal ejendomme ialt	stk.	1	Indtastet værdi									
Boligtype												
Areal	m²											
Nettovarmebehov pr. ejendom	MWh	4.401										
Introduktionsår	år	2022										
Starttilslutning	%	100%										
Slutttilslutning	%	100%										
Opbygningsperiode	år											
Investeringer/driftsomk. pr. område												
Eksisterende værk m. renoveret net												
Forbruger - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forbruger - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Forsyningselskab - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forsyningselskab - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Driftsomkostninger												
Faste driftsomk. (pr. år)	kr											
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr											
1. års ekstra omkostning	kr											
Etablering af solfangeranlæg												
Forbruger - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forbruger - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Forsyningselskab - basisinvestering												
Basisinvestering	kr											
Levetid	år											
Forsyningselskab - investering pr. ejendom												
Investering	kr											
Levetid	år											
Driftsomkostninger												
Faste driftsomk. (pr. år)	kr											
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr											
1. års ekstra omkostning	kr											
Brændselsfordeling												
Eksisterende værk m. renoveret net			Gaskedel	Gasmotor	Halmkedel	brændsel 4	brændsel 5	brændsel 6	brændsel 7	brændsel 8	brændsel 9	
Type	Vælg	Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas	motor	Varmeværk/ halm							
Forbrugsinterval (udfyldes altid for Naturgas)	Vælg	75-300.000 m³	75-300.000 m³									
Forbrugsinterval EI (Udfyldes altid for EI)	Vælg											
Varmevirkningsgrad	%	104,0%	63,0%	90,0%								
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		32,0%									
Varmeandel	%	1,4%	0,8%	97,8%								
Ledningstab	%											
Konstant energitab	GJ											
CO ₂ -kvotecomfattet	ja/nej	Nej	Nej	Nej								
Suppl. elproduktion fra solceller	MWh											
Elpriskorrektionstype	Vælg		Ikke-marginal									
Elprisinterval	Vælg		0 - 5 %									
Elprisinterval - udgangspunkt	Vælg											
Investering/driftsomk.												
Anlægsinvestering	kr											
Levetid	år											
Anlægsår	årstal											
Faste driftsomk. (pr. år)	kr	33.133	53.711	409.710								
Variable driftsomk. (varme)	kr/MWh varme	8,75		19,63								
Variable driftsomk. (el)	kr/MWh el		43,58									
Etablering af solfangeranlæg			Gaskedel	Gasmotor	Halmkedel	Solfangeranlæg	brændsel 5	brændsel 6	brændsel 7	brændsel 8	brændsel 9	
Type	Vælg	Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas	motor	Varmeværk/ halm	Varmeværk/ særbrændsel						
Forbrugsinterval (udfyldes altid for Naturgas)	Vælg	75-300.000 m³	75-300.000 m³									
Forbrugsinterval EI (Udfyldes altid for EI)	Vælg											
Varmevirkningsgrad	%	104,0%	63,0%	90,0%	100,0%							
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		32,0%									
Varmeandel	%	1,4%	0,8%	75,1%	22,7%							
Ledningstab	%											
Konstant energitab	GJ											
CO ₂ -kvotecomfattet	ja/nej	Nej	Nej	Nej	Nej							
Suppl. elproduktion fra solceller	MWh											
Elpriskorrektionstype	Vælg		Ikke-marginal									
Elprisinterval	Vælg		0 - 5 %									
Elprisinterval - udgangspunkt (marginal sendr.)	Vælg											
Investering/driftsomk.												
Anlægsinvestering	kr		2.913.000									
Levetid	år		30									
Anlægsår	årstal		2022									
Faste driftsomk. (pr. år)	kr	33.133	53.711	409.710	19.630							
Variable driftsomk. (varme)	kr/MWh varme	8,75										
Variable driftsomk. (el)	kr/MWh el											

13. **BILAG 2: OUTDATA – SAMFUNDSØKONOMI**

Beregningsresultat

Resultat - Solfangeranlæg til Blenstrup Kraftvarmeværk				
Nutidsværdi 2022 - 41 (2022-prisniveau - 1.000 kr) (vers. 2.10)	Eksisterende værk m. renoveret net	Etablering af solfangeranlæg	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændelskøb netto	15.105,7	11.696,3	3.409,5	22,6%
Investeringer	0,0	3.728,6	-3.728,6	-
Driftsomkostninger	10.777,9	10.714,5	63,4	0,6%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	716,2	605,4	110,8	15,5%
SO ₂ -omkostninger	372,2	285,8	86,4	23,2%
NO _x -omkostninger	274,4	212,0	62,4	22,7%
PM _{2,5} -omkostninger	179,3	137,7	41,6	23,2%
Afgiftsforvridningseffekt	-121,7	-104,0	-17,7	14,5%
Scrapværdi	0,0	-624,6	624,6	-
I alt	27.303,9	26.651,7	652,3	2,4%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2022 - 41)	Eksisterende værk m. renoveret net (ton)	Etablering af solfangeranlæg (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	744,7	632,5	112,2	15,1%
SO ₂ -emissioner	28,6	22,0	6,6	23,2%
NO _x -emissioner	22,9	17,7	5,2	22,7%
PM _{2,5} -emissioner	3,0	2,3	0,7	23,2%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	-4.825,93



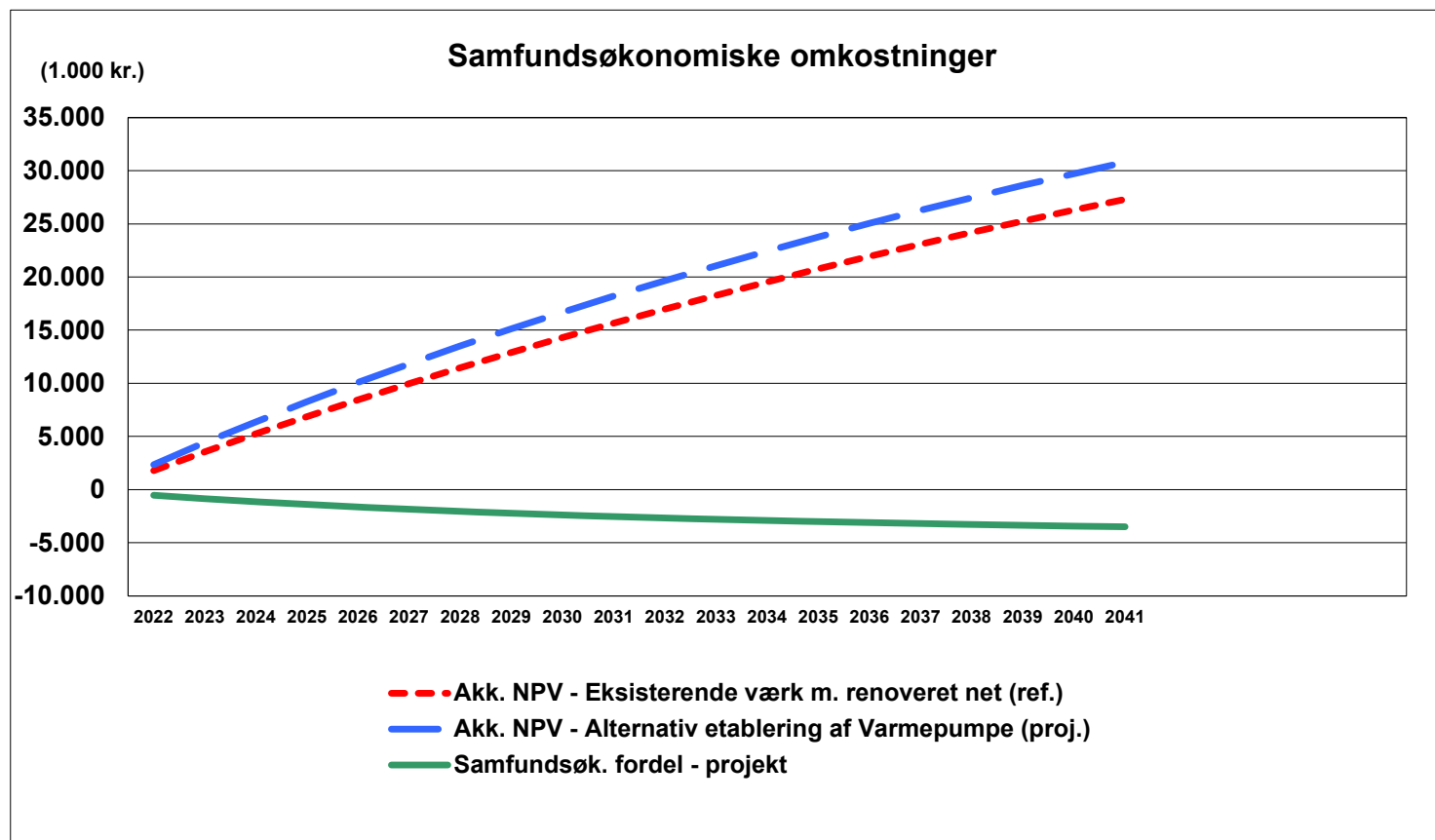
14. **BILAG 3: INDDATA - ALTERNATIV**

Samfundsøkonomisk beregning											
Projekt		Solfangeranlæg til Blenstrup Kraftvarmeværk									
Betegnelse for reference		Eksisterende værk m. renoveret net									
Betegnelse for projekt		Alternativ etablering af Varmepumpe									
Kommune		Rebild Kommune									
Dato:		05-04-2022									
Generelle forudsætninger											
Prisset	Se liste	Energistyrelsen - februar 2022	Valg af prissat ud fra drop-down listen								
Beregning af reinvesterings/scrapværdi	Ja/Nej	Ja	Angiver om reinvesterings og scrapværdi skal indgå i beregningen - hvis "Nej" sættes reinvesterings til 0 kr. i perioden, og scrapværdien til 0 kr. ved tidshorisontens udløb. Hvis fejlet er sat til ja, beregnes reinvesterings og scrapværdi.								
Brændværdighed	GJ/MWh	GJ	Brændværdighed, som vises i beregningsarket - default værdi er GJ								
Output-tabel enhed	Aut./tus./mio.	Automatisk	Vælg om output-tabellen skal vises i tus. eller mio. kr., - eller om programmet selv skal vælge ud fra talstørrelserne								
Kalkulationsrente (real)	%	3,5%	Den samfundsmæssige kalkulationsrente - standardværdi 3,5%								
Forvridningsfaktor	%	10,0%	Standardværdi 10 % i henhold til Finansministeriets Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger - august 2017 (Skatteforvridningsfaktor)								
Nettoafgiftsfaktor	%	28,0%	Standardværdi 28 % i henhold til Finansministeriets Nøgletalskatalog (Omregning fra faktorpris til markedspris)								
Prisniveau	år	2022	Angiver prisniveauet, som anvendes i beregningerne. Almindeligvis bør det aktuelle års prisniveau anvendes								
Periodestart	år	2022	Angiver projektets startår. Standardværdien er det aktuelle år								
Tidshorisont (ved beregning af NPV)	år	20	Angiver længden af perioden, som bruges ved nutidsværdiberegningen. Perioden starter altid med introduktionsåret som første år. Periode længden bør som standard være 20 år.								
CO ₂ -kvotepri	Se liste	Middel	Energistyrelsen opererer med 3 niveauer af kvotepri - middel svarer til EU's fremskrivning (se kommentar).								
Emissionsomkostning NO _x /SO ₂ /PM _{2,5}	Se liste	Bymæssig bebyggelse	Anvendes kun i fm. prissat fra før 2016. Som standardværdi anvendes Bymæssig bebyggelse (se kommentar).								
Energibesparelsesprocent	%	0,00%	Procentuel årlig reduktion i enhedsvarmebehovet - kan sættes for enkelte år på fanebladet Inddata-justeringer								
Nulstil affaldsaffgift/-emissioner	Ja/Nej	Ja									
Følsomhedskoefficienter											
Brændelspris	%	100,0%	Koefficient til følsomhedsberegning med ændring af brændelspriser - alle brændelspriser justeres med den indtastede værdi (standardværdi 100 %)								
Elsalgspris (kun kraftvarme)	%	100,0%	Koefficient til følsomhedsberegning med ændring af salgsprisen for el - elsalgsprisen justeres med den indtastede værdi. Har kun betydning i forbindelse med kraftvarmeværker (standardværdien 100 %).								
Områder											
Aantal ejendomme talt	stk.	1									
Boligtype		Indtastet værdi									
Areal	m²										
Nettovarmebehov pr. ejendom	MWh	4.401									
Introduktionsår	år	2022									
Starttilslutning	%	100%									
Slutttilslutning	%	100%									
Opbygningsperiode	år										
Investeringer/driftsomk. pr. område											
Eksisterende værk m. renoveret net											
Forbruger - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forbruger - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Forsyningselskab - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forsyningselskab - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Driftsomkostninger											
Faste driftsomk. (pr. år)	kr										
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr										
1. års ekstra omkostning	kr										
Alternativ etablering af Varmepumpe											
Forbruger - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forbruger - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Forsyningselskab - basisinvestering											
Basisinvestering	kr										
Levetid	år										
Forsyningselskab - investering pr. ejendom											
Investering	kr										
Levetid	år										
Driftsomkostninger											
Faste driftsomk. (pr. år)	kr										
Variable driftsomk. (pr. anlæg pr. år)	kr										
1. års ekstra omkostning	kr										
Brændselsfordeling											
Eksisterende værk m. renoveret net											
		Gaskedel	Gasmotor	Halmkedel	brændsel 4	brændsel 5	brændsel 6	brændsel 7	brændsel 8	brændsel 9	
Type	Vælg	Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas/ motor	Varmeværk/ halm							
Forbrugsinterval (udfyldes altid for Naturgas)	Vælg	75-300.000 m³	75-300.000 m³								
Forbrugsinterval EI (Udfyldes altid for EI)	Vælg										
Varmevirkningsgrad	%	104,0%	63,0%	90,0%							
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		32,0%								
Varmeandel	%	1,4%	0,8%	97,8%							
Ledningstab	%										
Konstant energitab	GJ										
CO ₂ -kvotecomfattet	ja/nej	Nej	Nej	Nej							
Suppl. elproduktion fra solceller	MWh										
Elpriskorrektionstype	Vælg		Ikke-marginal								
Elprisinterval	Vælg		0 - 5 %								
Elprisinterval - udgangspunkt	Vælg										
Investering/driftsomk.											
Anlægsinvestering	kr										
Levetid	år										
Anlægsår	årstal										
Faste driftsomk. (pr. år)	kr	33.133	53.711	409.710							
Variable driftsomk. (varme)	kr/MWh varme	8,75		19,63							
Variable driftsomk. (el)	kr/MWh el		43,58								
Alternativ etablering af Varmepumpe											
		Gaskedel	Gasmotor	Halmkedel	300 kW Varmepumpe	brændsel 5	brændsel 6	brændsel 7	brændsel 8	brændsel 9	
Type	Vælg	Varmeværk/ naturgas	Varmeværk/ naturgas/ motor	Varmeværk/ halm	Varmeværk/ elvarme						
Forbrugsinterval (udfyldes altid for Naturgas)	Vælg	75-300.000 m³	75-300.000 m³								
Forbrugsinterval EI (Udfyldes altid for EI)	Vælg				100-500 MWh						
Varmevirkningsgrad	%	104,0%	63,0%	90,0%	292,0%						
Elvirkningsgrad (kun kraftvarme)	%		32,0%								
Varmeandel	%	1,4%	0,8%	75,1%	22,7%						
Ledningstab	%										
Konstant energitab	GJ										
CO ₂ -kvotecomfattet	ja/nej	Nej	Nej	Nej	Nej						
Suppl. elproduktion fra solceller	MWh										
Elpriskorrektionstype	Vælg		Ikke-marginal		Ikke-marginal						
Elprisinterval	Vælg		0 - 5 %		35 - 40 %						
Elprisinterval - udgangspunkt (marginal ændr.)	Vælg										
Investering/driftsomk.											
Anlægsinvestering	kr				3.466.524						
Levetid	år				25						
Anlægsår	årstal				2022						
Faste driftsomk. (pr. år)	kr	33.133	53.711	409.710	4.952						
Variable driftsomk. (varme)	kr/MWh varme	8,75		19,63	22						
Variable driftsomk. (el)	kr/MWh el										

15. **BILAG 4: OUTDATA - ALTERNATIV**

Beregningsresultat

Resultat - Solfangeranlæg til Blenstrup Kraftvarmeværk				
Nutidsværdi 2022 - 41 (2022-prisniveau - 1.000 kr) (vers. 2.10)	Eksisterende værk m. renoveret net	Alternativ etablering af Varmepumpe	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	15.105,7	15.245,7	-140,0	-0,9%
Investeringer	0,0	4.437,2	-4.437,2	-
Driftsomkostninger	10.777,9	10.415,4	362,5	3,4%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	716,2	605,4	110,8	15,5%
SO ₂ -omkostninger	372,2	286,3	85,9	23,1%
NO _x -omkostninger	274,4	218,9	55,4	20,2%
PM _{2,5} -omkostninger	179,3	137,8	41,5	23,1%
Afgiftsforvridningseffekt	-121,7	-108,4	-13,3	10,9%
Scrapværdi	0,0	-446,0	446,0	-
I alt	27.303,9	30.792,3	-3.488,4	-12,8%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2022 - 41)	Eksisterende værk m. renoveret net (ton)	Alternativ etablering af Varmepumpe (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	744,7	741,8	2,8	0,4%
SO ₂ -emissioner	28,6	22,0	6,6	23,1%
NO _x -emissioner	22,9	18,2	4,6	20,2%
PM _{2,5} -emissioner	3,0	2,3	0,7	23,1%
CO ₂ - balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	1.266.065,43



16. **BILAG 5: SKITSEPLAN AF VESTERBYGADE 36C MED SOLFANGERE**

