

---

Projektgodkendelse til Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme

## Elektrisk varmepumpe på Rantzausmindeskolen



Projektansvarlig:	Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme Svendborgvej 135 5762 Vester Skerninge
Projektets navn	Elektrisk varmepumpe på Rantzausmindeskolen
CVR nr:	29189730 (Hoved CVR. Nr.)
Kontaktperson:	Peter Lørup, Svendborg Kommune E-mail: <a href="mailto:peter.lorup@svendborg.dk">peter.lorup@svendborg.dk</a>
Godkendelse udarbejdet af:	Anders Skovgaard Søholm, Svendborg Kommune
Journal nr.:	20/26948

Svendborg Kommune,  
Kommunale Ejendomme  
Att: Peter Lørup  
Svendborgvej 135  
5762 Vester Skerninge  
E-mail: [peter.lorup@svendborg.dk](mailto:peter.lorup@svendborg.dk)

Godkendelse af projektforslaget meddeles jf. bestemmelserne, der er formuleret i kapitel 2, i Lov om varmforsyning nr. 382 af 13. juni 1990, jf. lovbek. Nr. 1215 af 14. august 2020 (den på afgørelsestidspunktet gældende lov). Samt i § 3 i Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg nr. 1792 af 27. december 2018 (den på tidspunktet for indgivelse af ansøgning om projektbekendtgørelse gældende bekendtgørelse).

Godkendelsen omfatter etablering af elektrisk varmepumpe på Rantzausmindeskolen.

Byrådet har den xx.xx vedtaget at godkende projektforslaget af 21. december 2020.

Dato: xx. x 2021

Godkendt

Anders Søholm  
Miljøsagsbehandler

Annonceret den x.x 2021 på Svendborg Kommunes hjemmeside

Klagefristen udløber den x.x 2021.

# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	3
Indledning .....	4
Læsevejledning .....	5
Afgørelse og tilladelsens vilkår .....	6
Afgørelse .....	6
Vilkår .....	6
Retsgrundlag .....	6
Klagevejledning .....	7
Betingelser, mens en klage behandles .....	7
Søgsmål .....	8
Sagsfremstilling .....	9
Gennemgang af projektforslaget .....	10
Indledning fra Projektforslaget (citat med kursiv) .....	10
Anlægget, herunder dets kapacitet, placering og produktionsform (energiteknisk beskrivelse) .....	11
Forsynings- og Energiform .....	12
Ledningsnet .....	12
Forsyningsområde .....	12
Tidsfølge for anlæggets etablering .....	12
Forholdet til varmeplanlægning .....	12
Forhandling med forsyningsselskaber .....	13
Arealafståelse og servitutter .....	13
Gennemgang af indkomne bemærkninger .....	13
Svendborg Kommunes vurdering .....	13
Samfunds-, bruger- og selskabsøkonomi .....	13
Samfundsøkonomi .....	13
Følsomhed for ændrede forudsætninger .....	14
Selskabsøkonomi .....	15
Brugerøkonomi .....	16
Miljømæssige forhold .....	16
Samlet vurdering .....	17
Konklusion .....	17
Bilag .....	18
Bilag A. Høringssvar fra Evida .....	19
Bilag B. Projektforslag .....	20

# Indledning

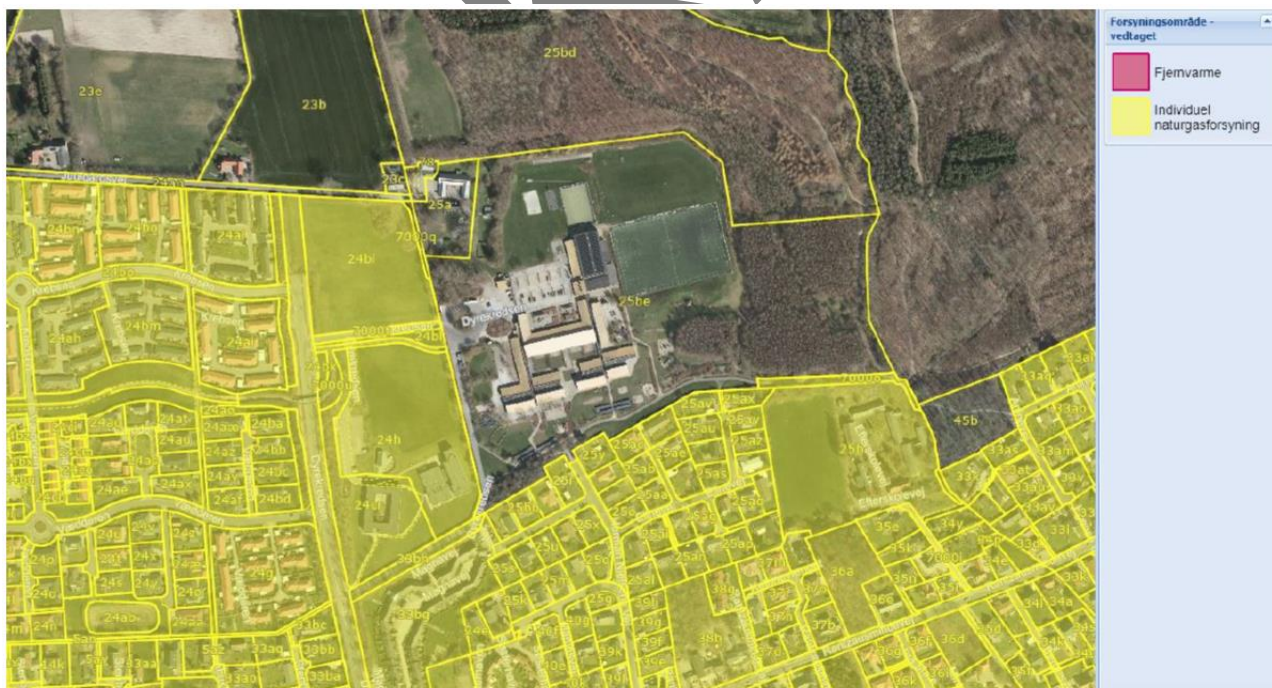
Svendborg Kommune har modtaget et projektforslag, der er udarbejdet af Rambøll for Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme. Med projektforslaget ansøges Svendborg Kommune om godkendelse af varmeprojekt for *"Elektrisk varmepumpe på Rantzausmindeskolen"*.

Projektforslaget udarbejdes i henhold til varmeforsyningslovens bestemmelser, "Lov om varmeforsyning, bek. nr. 1215 af 14. august 2020" og "Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg, bek.nr. 1792 af 27. december 2018" (Projektbekendtgørelsen). Der er taget udgangspunkt i denne projektbekendtgørelse da projektforslaget er indkommet til kommunen den 3. december 2020.

Projektet omfatter etablering af et ca. 100 kW varmepumpeanlæg med varmeoptag fra udeluften som supplement til varmeproduktionen på Rantzausmindeskolen, *som samlet har et varmebehov på 300 kW*. Varmepumpeanlægget omfatter flere varmepumper (antal afhænger af leverandør) og energioptagere (tørkølere til afkøling af udeluft), samt forbindelsesledninger imellem energioptagerne og varmepumpen.

Området ligger udenfor vedtaget fælles forsyningsområder. Se nedenstående figur 1.

Varmebehovet til Rantzausmindeskolen for et normalår er ca. 575 MWh pr. år, og varmecentralens samlede varmekapacitet er over 250 kW. Skolen er dermed en blokvarmecentral og er godkendelsespligtigt efter varmeforsyningslovens § 3, stk. 1, samt punkt 1.3 og 1.5 i bilag 1 til projektbekendtgørelsen.



Figur 1 - Projektområdet i forhold til fælles varmeforsyningsområder.

Varmepumpeanlægget installeres i den eksisterende varmecentral på Rantzausmindeskolen (Dyrekredsen 12, 5700 Svendborg - mat. nr. 25be, Egense By, Egense). I projektet er der sammenlignet med at fortsætte med den nuværende drift af varmeproduktionen, som primært er baseret på fyring med naturgas.

Svendborg Kommune (Miljø- og Naturudvalget) har via en formandsbeslutning den 21. december 2020 godkendt at projektforslaget sendes i høring. Miljø- og Naturudvalget er orienteret om dette den 2. februar 2021. Projektforslaget har jf. Projektbekendtgørelsens § 26 har været i høring i perioden:

- 23. december til 25. januar 2021 (Høringsperioden er forlænget ud over de 4 uger p.g.a. juleferien).

hos Evida og Sydfyns Elforsyning A/S. Der indkom høringssvar fra Evida gående ud på, at der ikke var bemærkninger til projektgodkendelsen (se bilag A).

## Læsevejledning

Projektgodkendelsen er opbygget i 3 dele.

1. del (side 7-9) er Svendborg Kommunes afgørelse i sagen, vilkår og klagevejledning.
2. del (side 10-19) indeholder sagsfremstilling, gennemgang af projektforslaget og indkomne bemærkninger, retsgrundlaget samt Svendborg Kommunes vurdering af det ansøgte.
3. del er bilag.

# Afgørelse og tilladelsens vilkår

## Afgørelse

Svendborg Kommune meddeler, i henhold til § 4 i lov om varmforsyning, godkendelse til projektforslaget som beskrevet i ansøgningen modtaget af kommunen den 3. december 2020 (revideret den 21. december 2020).

Godkendelsen omfatter etablering af elektrisk varmepumpe på Rantzausminde Skole. Rantzausminde Skole har et varmebehov på mere end 250 kW, og er dermed defineret som en blokvarmecentral jf. projektbekendtgørelsen.

Det er Svendborg Kommunes vurdering, at projektforslaget er i fuld overensstemmelse med Varmeforsyningslovens formålsparagraf, om at fremme den mest samfundsøkonomiske, herunder miljøvenlige, anvendelse af energi til bygningers opvarmning. Samt at projektet overholder kravet om positiv samfundsøkonomi i forhold til projektbekendtgørelsen § 27, stk. 2. Svendborg Kommune kan derfor meddele godkendelse til projektforslaget.

Projektet er behandlet i Miljø- og Naturudvalget den x.x 2021, i økonomiudvalget den x.x 2021 og godkendt i Svendborg Kommunes Byråd den x.x 2021.

## Vilkår

Under henvisning til § 28, stk. 2, i projektbekendtgørelsen, gives godkendelse til det ansøgte projektforslag på følgende vilkår:

1. Varmepumpen skal placeres og drives som beskrevet i projektforslaget.
2. Projektet skal være gennemført senest 3 år fra godkendelsesdato, eller efter en eventuel klagenævnsafgørelse. Hvis projektet ikke er gennemført indenfor tidsfristen bortfalder godkendelsen.

## Retsgrundlag

Godkendelse af projektforslaget er omfattet af følgende lovgivning:

Lov 382 af 13. juni 1990 om varmforsyning (**Varmeforsyningsloven**) med senere ændringer, jf. lovbek. nr. 1215 af 14. august 2020.

Bekendtgørelse nr. 1792 af 27. december 2018 om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (**Projektbekendtgørelsen**)

Kommunen har den 3. december 2020 modtaget ansøgning fra Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme om godkendelse af projektforslaget.

Godkendelsen af projektforslaget gives i henhold til projektbekendtgørelsen. Andre relevante tilladelser eller godkendelser fra kommunen for realisering af projektet skal indhentes særskilt.

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til projektbekendtgørelsen, og projektet er omfattet af bilag 1 i bekendtgørelsen (punkt 1.3 og 1.5). Projektforslaget opfylder de formelle krav til indhold samt form, som er angivet i § 24 i projektbekendtgørelsen.

Projektforslaget indebærer etablering af en cirka 100 kW eldrevet varmepumpe på Rantzausminde Skole (Dyrekredsen 12, 5700 Svendborg - mat. nr. 25be, Egense By, Egense).

Godkendelsen gives med baggrund i projektbekendtgørelsens § 23 stk. 1 omkring blokvarmecentraler.

Kommunalbestyrelsen godkender projekter for etablering af nye kollektive varmeforsyningsanlæg eller udførelsen af større ændringer i eksisterende anlæg.

Projektforslagets samfundsøkonomiske analyse er baseret på Energistyrelsens "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" fra juli 2018 samt "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, oktober 2019", og dermed baseret på de data der var gældende på indsendelsestidspunktet for ansøgningen.

## Klagevejledning

Afgørelsen kan påklages til Energiklagenævnet (jf. projektbekendtgørelsens § 29, stk. 1). Svendborg Kommune vurderer, at følgende er klageberettigede:

Ansøger:

- Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme, Svendborgvej 135, 5762 Vester Skerninge. Att. Peter Lørup, mail: [peter.lorup@svendborg.dk](mailto:peter.lorup@svendborg.dk)

Berørte forsyningsselskaber:

- EVIDA, Vognmagervej 14, 8800 Viborg, [mat@evida.dk](mailto:mat@evida.dk) , [energiplaner@evida.dk](mailto:energiplaner@evida.dk)
- Sydfyns Elforsyning A/S, Fåborgvej 44, 5700 Svendborg, mail: [sef@sef.dk](mailto:sef@sef.dk)

Der er ingen grundejere, der skal afgive areal eller pålægges servitut.

Afgørelsen kan ifølge projektbekendtgørelsens § 32, inden 4 uger skriftligt påklages til Energiklagenævnet, og eventuel klage skal senest ved klagefristens udløb **tirsdag den xx.xx 2021 kl. 15.00** være modtaget i Nævnens Hus, Energiklagenævnet, Toldboden 2, 8800 Viborg, eller sendes pr. e-mail til: [ekn@naevneneshus.dk](mailto:ekn@naevneneshus.dk). Klagen skal være skriftlig med angivelse af de synspunkter, som klagen støttes på. Den afgørelse, der klages over, bør vedlægges klagen.

Energiklagenævnet orienterer Svendborg Kommune om klagen.

## Betingelser, mens en klage behandles

Inden for klagefristen på 4 uger samt efter at en evt. klage er indgivet, vil påbegyndelse af projektet være på projektansøgers eget ansvar. En klage har ikke umiddelbart opsættende virkning, men Energiklagenævnet kan i særlige tilfælde træffe afgørelse om, at en klage skal have opsættende virkning.

Energiklagenævnet behandler klager over afgørelser truffet af kommunen. Kommunens afgørelse kan *ikke* indbringes for anden administrativ myndighed end Energiklagenævnet jf. Projektbekendtgørelsens § 33.

## Søgsmål

Opmærksomheden henledes på varmemforsyningslovens § 26, stk. 4, vedrørende søgsmål. Heraf fremgår det, at såfremt det ønskes at prøve Energiklagenævnets afgørelse ved domstolene, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at afgørelsen er offentlig bekendtgjort.

UDKAST

## Sagsfremstilling

Projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, der er omfattet af bilag 1 i projektbekendtgørelsen jf. § 3, stk. 1, skal forelægges kommunalbestyrelsen til godkendelse. Et projektforslag skal blandt andet beskrive, hvilke konsekvenser projektet har for samfundet og miljøet.

Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme har den 3. december 2020 indsendt et projektforslag til Svendborg Kommune, Natur og Miljø om "Elektrisk varmepumpe på Rantzausmindeskolen". Projektforslaget skal godkendes i overensstemmelse med varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen.

Projektforslagets samfundsøkonomiske analyse er baseret på Energistyrelsens "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" fra juli 2018 samt "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, oktober 2019", og dermed de nyeste data.

### ***Skriftlig underretning af høringsberettigede***

Svendborg Kommune (Miljø- og Naturudvalget) har den 21. december 2020 godkendt at projektforslaget sendes i høring via en formandsbeslutning. Miljø- og Naturudvalget er orienteret om dette den 2. februar 2021. Projektforslaget har jf. Projektbekendtgørelsens § 26 været i høring i perioden 23. december 2020 til 25. januar 2021 (høringsperioden er forlænget ud over de 4 uger p.g.a. juleferien) hos Evida og Sydfyns Elforsyning A/S. Der indkom høringssvar fra Evida gående ud på, at der ikke var bemærkninger til projektgodkendelsen (se bilag A).

### ***Official-princippet***

Hovedansvaret for, at den konkrete sag er tilstrækkelig oplyst, inden der træffes afgørelse, påhviler kommunen. Kommunen er forpligtet til at indhente de oplysninger, som er nødvendige for, at kommunen kan træffe afgørelse på et tilstrækkeligt oplyst grundlag. På samme måde er forsyningsselskaberne forpligtet til, at give samtlige relevante oplysninger til brug for bl.a. kommunens behandling og godkendelse af projektforslag.

# Gennemgang af projektforslaget

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til projektbekendtgørelsen, og er omfattet af bekendtgørelsens bilag 1 (punkt 1.3 og 1.5). Projektforslaget opfylder de formelle krav til indhold samt form som er angivet i projektbekendtgørelsens § 24.

Det fremgår af projektbekendtgørelsens § 24, at en ansøgning om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg skal være skriftlig og ledsaget af oplysningerne i § 24, stk. 1, nr. 1-10, i det omfang, som er nødvendigt for kommunalbestyrelsens vurdering af projektet.

## Indledning fra Projektforslaget (citat med kursiv).

*Nærværende projektforslag er udarbejdet for Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme, der hermed ansøger Svendborg Kommune om godkendelse af etableringen af et varmepumpeanlæg til varmeproduktion til Rantzausmindeskolen.*

*Projektet omfatter etablering af et ca. 100 kW varmepumpeanlæg med varmeoptag fra udeluften som supplement til varmeproduktionen til Rantzausmindeskolen, som samlet har et varmebehov på 300 kW. Varmepumpeanlægget omfatter flere varmepumper (antal afhænger af leverandør) og energioptagere (tørkølere til afkøling af udeluft) samt forbindelsesledninger imellem energioptagerne og varmepumpen.*

*Varmepumpeanlægget installeres i den eksisterende varmecentral på Rantzausmindeskolen (Dyrekredsen 12, 5700 Svendborg - mat. nr. 25be, Egense By, Egense). Konsekvenserne ved projektet er holdt op imod at fortsætte med den nuværende drift af varmeproduktionen, som primært er baseret på afbrænding af naturgas.*

*Projektforslagets formål er at belyse, om samfundsøkonomiske hensyn taler for at etablere varmepumpeanlægget, samt at dette ikke giver negative virksomhedsøkonomiske ændringer.*

*Baggrunden for projektet er, at Svendborg kommune ønsker at etablere varmepumpeanlægget for at producere en større andel vedvarende energi med reduceret CO2-udledning.*

*De samfundsøkonomiske beregninger viser et samfundsøkonomisk overskud ved etablering af varmepumpeanlægget frem for at forsætte den nuværende drift på 208.000 kr. (nutidsværdi over 20 år).*

*De selskabsøkonomiske beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud set over beregningsperioden på 750.000 kr. (akkumuleret likviditetsvirkning, indeksreguleret).*

*Projektforslaget fremsendes hermed til behandling hos Svendborg Kommune med anmodning om godkendelse.*

## Anlægget, herunder dets kapacitet, placering og produktionsform (energieknisk beskrivelse)

Varmebehovet til Rantzausminde Skole er for et normalår ca. 575 MWh pr. år, og varmecentralens samlede varmekapacitet er over 250 kW. Rantzausminde Skole anvender naturgas som hovedbrændsel, og har enkelte varmepumper som supplement. Varmeproduktionen sker via naturgasmotor og naturgaskedel samt på et eksisterende mindre luft til vand varmepumpeanlæg.

Med et 100 kW varmepumpeanlæg kan produktionen af varme fra naturgasmotor og naturgaskedel reduceres med ca. 427 MWh/år (svarende til ca. 48.450 Nm<sup>3</sup> naturgas pr. år). Den samlede dækning med varmepumpeanlæg forventes dermed at være ca. 93 % af den årlige varmeproduktion, og den resterende varmeproduktion kan fremover dækkes alene med gaskedel, så gasmotoren kan tages ud af drift.

Det ansøgte varmepumpeanlæg omfatter:

- Flere varmepumper med tilhørende installation opstillet i eksisterende varmecentral.
- Flere energioptagere forbundet med varmepumperne

Antallet af enheder afhænger af leverandør og fabrikat. Det vides ikke hvilke, da der endnu ikke er indhentet tilbud.

Varmepumpeanlægget tilkobles det eksisterende produktions- og distributionsanlæg i varmecentralen på Rantzausmindeskolen.

Projektet omfatter følgende eksisterende og nye tekniske anlæg med kapacitet, virkningsgrader samt drift- og vedligeholdelsesomkostninger som angivet i nedenstående Tabel 1 og Tabel 2.

Yderligere forudsætninger fremgår af de selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger, der er vedlagt som via det indsendte projektforslag (Bilag B)

Produktionstekniske inddata - Centrale produktionsanlæg					
Anlæg	Varmeproduktion		Totalvirkningsgrad	Cm	Brændsel
	Reference 2021	Projekt 2021			
	MWh/år	MWh/år	%	-	
C01 Gasmotor	161	0	91,4%	0,440	Ledningsgas an forbruger 6.000-75.000 m <sup>3</sup> - motor
C02 Gaskedel	305	39	95,0%	0,000	Ledningsgas an forbruger 6.000-75.000 m <sup>3</sup>
C03 Eks. varmepumpe	109	25	250,0%	0,000	El til varmeproduktion an forbruger
C04 Nye varmepumper	0	511	300,0%	0,000	El til varmeproduktion an forbruger
Sum	575	575			

Tabel 1: Beregningsforudsætninger omkring tekniske anlægs produktion, virkningsgrader og brændsel

Samfundsøkonomiske inddata - Centrale produktionsanlæg							
Anlæg	Kvote- belagt	Faktor på elpris	Levetid investering	Investe- ring år 1	D&V fast	D&V variabel	D&V variabel
	0/1	-	år	mio. kr.	mio. kr/år	kr./MWh	kr./MWh-el
C01 Gasmotor	0	1,00	20	0,00	0,0000	0	0
C02 Gaskedel	0	1,00	20	0,18	0,0049	0	0
C03 Eks. varmepumpe	0	1,00	20	0,00	0,0015	0	0
C04 Nye varmepumper	0	1,00	20	1,00	0,0060	0	0
Sum				1,18			

Tabel 2: Beregningsforudsætninger omkring tekniske anlægs levetid, investering, D&V omkostninger mv.

Svendborg Kommune vurderer, at en virkningsgrad på 300 (COP 3), og en investering på 1 mio kr for de nye varmepumper ikke er urealistiske.

## Forsynings- og Energiform

Det er vist i ovenstående tabel 1, hvorledes varmen produceres til blokvarmecentralen på nuværende tidspunkt (referencen) og i det ansøgte (projekt).

## Ledningsnet

Ledningsnettet ændres ikke. Varmepumpen placeres i den eksisterende varmecentral, og der skal ikke laves transmissionsledning eller anden ledningsføring.

## Forsyningsområde

Projektforslaget omfatter ikke ændringer til forsyningsområder.

## Tidsfølge for anlæggets etablering

Etableringen af anlægget forventes påbegyndt umiddelbart efter godkendelse af projektforslaget.

## Forholdet til varmeplanlægning

Projektforslaget omfatter ikke ændringer til forsyningsområder.

Varmebehovet til Rantzausmindeskolen for et normalår er ca. 575 MWh pr. år, og varmecentralens samlede varmekapacitet er over 250 kW, og projektet er dermed godkendelsespligtigt efter varmforsyningslovens § 3, stk. 1, samt punkt 1.3 og 1.5 i bilag 1 til projektbekendtgørelsen, idet skolen er en blokvarmecentral.

## **Forhandling med forsyningsselskaber**

Evida er som naturgasleverandør til Rantzausmindeskolen berørt af projektforslaget, og er derfor blevet hørt i denne forbindelse.

## **Arealafståelse og servitutter**

Svendborg kommune ejer projektområdet Dyrekredsen 12, 5700 Svendborg - mat. nr. 25be, Egense By, Egense

Der påregnes ikke arealafståelse i forbindelse med projektet.

## **Gennemgang af indkomne bemærkninger**

Som nævnt under afsnittet "Skriftlig underretning af høringsberettigede" blev projektforslaget sendt i høring d. 23. december 2020 til 25. januar 2021 hos EVIDA og Sydfyns Elforsyning A/S. Der indkom høringssvar fra EVIDA, der ikke havde bemærkninger til projektforslaget.

Høringssvaret fra EVIDA er vedlagt som bilag A.

## **Svendborg Kommunes vurdering**

Det forvaltningsretlige officialprincip indebærer, at alle relevante forhold skal være belyst, inden en kommune kan træffe afgørelse i en sag og at oplysningerne skal være pålidelige. Det er kommunens ansvar at oplysninger der er anvendt i en afgørelse er korrekte.

Svendborg Kommune vurderer på baggrund af de modtagne oplysninger fra Svendborg Kommune, Kommunale Ejendomme, at have et tilstrækkeligt oplyst grundlag for at kunne træffe en afgørelse i sagen.

Svendborg Kommune har i kommunens selvstændige vurdering og stillingtagen til projektforslaget, ikke fundet anledning til at sætte spørgsmålstegn ved pålideligheden af oplysningerne i projektforslaget. Kommunen har overordnet lagt vægt på, at afgiver et selskab urigtige eller vildledende oplysninger i et projektforslag eller i et høringssvar til et projektforslag, kan dette straffes med bøde.

## **Samfunds-, bruger- og selskabsøkonomi**

Nedenfor er gengivet konklusionerne fra projektforslaget, der kan ses i bilag B.

### **Samfundsøkonomi**

Den samfundsøkonomiske analyse er foretaget efter Energistyrelsens "*Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet*" fra juli 2018 samt "*Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, oktober 2019*".

Den samfundsøkonomiske analyse foretages for at forbedre grundlaget for en kvalificeret samfundsmæssig prioritering af ressourcerne. I de samfundsøkonomiske beregninger benyttes samfundsøkonomiske brændselspriser fastsat af Energistyrelsen, og der medtages anlægsinvesteringer og driftsomkostninger.

Derudover medtages de samfundsøkonomiske miljøomkostninger i form af en værdisætning af emissionerne af CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub> og SO<sub>2</sub>.

Der er i vurderingerne regnet med 4 % kalkulationsrente som fastsat af energistyrelsen.

Anlægsudgifterne antages udført i 2021, og driftsperioden beregningsteknisk sat til 2021-2040, hvilket giver en driftsperiode på 20 år. Der er regnet med prisniveau 2020.

Den samfundsøkonomiske analyse foretages ved at sammenligne etableringen af varmepumpeanlægget med en reference med uændret drift af varmeproduktionen fra gasmotorer, gaskedler og eksisterende varmepumper.

Tabel 1 og Tabel 2 viser de benyttede produktionsdata i den samfundsøkonomiske analyse ved reference (nuværende drift) og ved etablering af varmepumpeanlægget (projektet).

Der er beregnet en samfundsøkonomisk besparelse på 208.000 kr. over en 20-årig periode ved etablering af varmepumpeanlægget. Det betyder, at der ved investering i varmepumpeanlægget er en reduktion i de samfundsøkonomiske omkostninger på 4,7 % over en 20-årig periode.

## **Følsomhed for ændrede forudsætninger.**

Energistyrelsen anbefaler, at der udføres følsomhedsanalyser i forbindelse med samfundsøkonomiske analyser på energiområdet for at teste resultaternes robusthed over for ændringer i centrale, usikre forudsætninger.

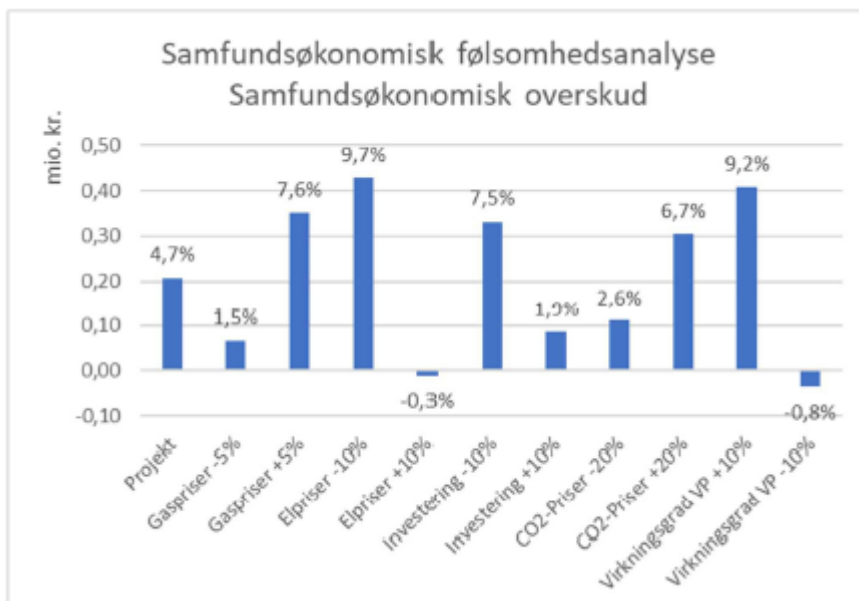
Som det fremgår af projektforslaget, er de væsentligste ændringer i de samfundsøkonomiske omkostninger ved etableringen af varmepumpeanlægget centreret omkring:

- Kapitalomkostninger
- Brændselsomkostninger
- CO<sub>2</sub>-omkostninger

Der er beregnet følsomheder på følgende:

- +/- 5 % i gaspris
- +/- 10 % i elpris
- +/- 10 % i anlægsinvestering
- +/- 10 % i CO<sub>2</sub>-omkostninger
- +/- 10 % i varmepumpens effektivitet

Af følsomhedsanalysen kan konkluderes at det samfundsøkonomiske overskud i overvejende grad kan omfatte de enkelte følsomheder. Her er det kun scenariet med 10 % øget elpris og 10 % lavere effektivitet på varmepumpen, der giver et begrænset negativ samfundsøkonomisk resultat. Dette kan ses i nedenstående figur 2.



Figur 2 - Resultat af samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger som samfundsøkonomisk besparelse i mio. kr. over 20 år, samt reduktion i pct (Fra projektforslaget).

Kommunen vurderer, at der er samfundsøkonomisk overskud ved at gennemføre projektet jf, projektbekendtgørelsens § 6.

## Selskabsøkonomi

I projektforslaget er der foretaget en beregning af de selskabsøkonomiske konsekvenser ved at investere i en varmepumpe.

De selskabsøkonomiske konsekvenser ved at etablere det beskrevne varmepumpeanlæg medfører et selskabsøkonomisk overskud på 750.000 kr. ekskl. moms (akkumuleret likviditetsvirkning, indeksreguleret).

Der er foretaget følsomhedsberegninger af selskabsøkonomien på samme faktorer som beskrevet for samfundsøkonomien. Resultatet af følsomhedsberegningerne viser at selskabsøkonomien er robust overfor de enkelte følsomheder, såvel som sammenfald af flere følsomheder. Dette kan ses i figur 3.



Figur 3 - Resultat af selskabsøkonomiske følsomhedsberegninger som selskabsøkonomisk akkumuleret likviditetsvirkning i mio. kr. over 20 år. (Fra projektforslaget).

Kommunen vurderer, at beregningerne kan godkendes, og resultatet kan accepteres.

## Brugerøkonomi

Brugerøkonomien er den samme som selskabsøkonomien, idet det drejer sig om en blokvarmecentral.

## Miljømæssige forhold

I de samfundsøkonomiske beregninger medtages de samfundsøkonomiske miljøomkostninger i form af en værdisætning af emission af CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og PM<sub>2,5</sub> (partikler). Udledningen af drivhusgasserne CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> og N<sub>2</sub>O er omregnet til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

Kommunen lægger vægt på, at der bliver en miljømæssig fordel ved at gennemføre projektet - specielt på klimagasserne.

For CO<sub>2</sub>-ækvivalenterne sker der en reduktion på 1.681 tons ved projektet over en 20-årig periode. Dette svarer til en reduktion på 87 % i forhold referencescenariet, hvilket kan ses i nedenstående tabel 3.

Der sker ligeledes et fald i gasserne NO<sub>x</sub> og PM<sub>2,5</sub> (partikler) på henholdsvis 84,9% og 68,7%. Som følge af det øgede elektricitetsforbrug, sker der en stigning i SO<sub>2</sub>-udledninger via kraftværkernes elproduktion.

Emissioner over 20 år					
Emissioner	Enhed	Reference	Projekt	Projekt-fordel	Reduktion i %
CO2-ækvivalente	ton	1.932	251	1.681	87,0%
SO2	kg	47	115	-69	-147,2%
NOx	kg	3.310	498	2.812	84,9%
PM2,5	kg	6	2	4	68,7%

Tabel 3: Emissioner ved henholdsvis reference og alternativ.

Svendborg Kommune har vedtaget en Klima- og Energipolitik 2020-2025. Den afspejler de statslige mål omkring reduktion af CO2 udledningen, via energibesparelser og indførelse af vedvarende energi. Med projektforslagets beregnede fald i CO2 udledning, lever projektforslaget op til kommunens målsætning om CO2 reduktion på geografisk niveau og som virksomhed.

## Samlet vurdering

Der er foretaget en energimæssig, samfundsøkonomisk og miljømæssig vurdering af projektet i forhold til nudriften:

- De selskabsøkonomiske beregninger viser et selskabsøkonomisk overskud på 750.000 kr. ekskl. moms (akkumuleret likviditetsvirkning, indeksreguleret) over en 20-årig periode. Dette svarer til brugerøkonomien på skolen.
- Der er en positiv samfundsøkonomisk gevinst på cirka 208.000 kr. over en 20-årig periode svarende til 4,7 % reduktion i samfundsøkonomiske omkostninger i forhold til den nuværende drift.
- Miljømæssigt vil udledningen af CO<sub>2</sub>-ækvivalenter falde med cirka 1.681 tons over en 20-årig periode. Dette svarer til en reduktion på 87 % i forhold til den nuværende drift.

Kommunen konkluderer, at projektforslaget kan godkendes ifølge kravene i projektbekendtgørelsens § 27 stk. 1.

## Konklusion

Svendborg Kommune finder at betingelserne i projektbekendtgørelsens § 27 stk. 1 for godkendelse af projektforslaget er til stede. Det er Svendborg Kommunes samlede vurdering, at projektforslaget er i fuld overensstemmelse med bestemmelserne i projektbekendtgørelsen samt varmeforsyningslovens formålsparagraf § 1, stk. 1.

Projektet lever op til Svendborg Kommunes overordnede energipolitik og kommuneplan.

## Bilag

Bilag A: Høringssvar fra Evida  
Bilag B: Projektforslag

UDKAST

## Bilag A. Høringssvar fra Evida



Svendborg Kommune  
Natur og Miljø  
Svendborgvej 135, 5762 Vester Skerninge  
Fremsendt på mail til: [Lene.jultved@svendborg.dk](mailto:Lene.jultved@svendborg.dk)

7. januar 2021

Sagsnr.: EMN-2020-42596  
Tlf. direkte: 6225 9854  
[nbj@evida.dk](mailto:nbj@evida.dk)

### Høringssvar - Etablering af varmepumpe på Rantzausmindeskolen

Svendborg Kommune har d. 23. december 2020 sendt ovennævnte projektforslag i høring med høringsfrist d. 25. januar 2021.

Evida Fyn A/S (herefter Evida) har ingen bemærkninger til projektforslaget. For god ordens skyld gøres opmærksom på, at de manglende bemærkninger ikke nødvendigvis er udtryk for, at Evida er enig i alle anvendte forudsætninger/beregninger, men alene udtryk for, at Evida på basis af de foreliggende oplysninger og egne analyser ikke finder, at der er grundlag for at gøre indsigelser imod projektforslaget.

Endvidere gøres opmærksom på, at Evida skriftligt skal underrettes om kommunens afgørelse, jf. Projektbekendtgørelsens § 29.

Med venlig hilsen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Nikolaj Bjerg Jensen".

Nikolaj Bjerg Jensen  
Analytiker  
Energiplaner

UDKAST