

Vallensbæk Fjernvarme SYD a.m.b.a.

Udbygning af ledningsnet for Vallensbæk Fjernvarme SYD.

Fjernvarmekonvertering af forbruger i Etape 1

2665 Vallensbæk Strand

Projektforslag februar 2023

Indhold

Indledning	side 2-4
Ansvarlig for projektet	side 2
Forhold til kommunal varmeplanlægning	side 2
Lovgrundlag for projektforslaget	side 3
Forhold til anden lovgivning	side 3
Energi- og miljømæssige konsekvenser	side 3
Konklusion	side 4
Projekt	side 5-6
Beskrivelse af projektet	side 5
Tidsplan for projektets gennemførelse	side 5
Arealafståelse og servitutpålæg	side 6
Økonomisk vurdering	side 6-9
Vurdering af de selskabsøkonomiske konsekvenser for fjernvarmecentralen	side 6
Vurdering af de samfundsøkonomiske konsekvenser	side 8
Følsomhedsanalyse	side 9
Bilag 1	Tegning nr. (50)1.20 " Vallensbæk Fjernvarme SYD. Udbygning af ledningsnet. Etape 1. Oversigtstegning"
Bilag 2	" Vallensbæk Fjernvarme SYD. Oversigt over fjernvarmeområder"
Bilag 3	" Sammenligning af projekttiltag (konvertering til fjernvarme) og alternativet (individuelle VP) i hovedstadsområdet".

Indledning

I forbindelse med fjernvarmekonverteringen af den eksisterende bebyggelse og Gideon skolen i Vallensbæk SYD har vi udarbejdet et projektforslag for Vallensbæk Fjernvarme SYD i Etape 1 (se bilag 1). Omstillingen af området fra naturgas til fjernvarme af den eksisterende bebyggelse og Gideon skolen i Etape 1 er en frivillig ordning, som igangsættes, da ejerne ønsker at blive tilsluttet fjernvarme.

Vallensbæk Fjernvarme SYD ansøger med dette projektforslag Vallensbæk Kommune om godkendelse af fjernvarmeforsyningsprojektet, der omfatter de ejendomme, som er vist på oversigtstegningen, bilag 1.

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til:

- Bekendtgørelse af lov om Varmeforsyning LBK nr. 2068 af 16. november 2021.
- Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (projektbekendtgørelsen) BEK nr. 818 af 4.maj 2021.
- Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger af februar 2022.

Projektforslaget er udarbejdet i reduceret omfang iht. projektbekendtgørelsen, da ejendommene, som tilsluttes, ønsker fjernvarme.

De eksisterende bygningsejere i etape 1, har tilkendegivet at de ønsker fjernvarme på Vallensbæk Fjernvarme SYD's hjemmeside.

På nuværende tidspunkt har 72% af bygningsejerne i området (etape 1) meldt sig på hjemmesiden.

Derudover er der blevet uddelt flyers i området til orientering om mulighed til fjernvarmekonvertering.

Projektforslaget fremsendes til byrådet med henblik på afgørelse efter §4 i "Lov om varmforsyning" vedrørende godkendelse af projekter.

Der søges ikke om tilskud efter fjernvarmepuljen.

Ansvarlig for projektet

Vallensbæk Fjernvarme SYD a.m.b.a. er ansvarlig for projektet.

Kontaktperson hos Vallensbæk Fjernvarme SYD er driftsmester Søren Slothsberg, sos@vfsyd.dk.

Projektforslaget er udarbejdet med assistance fra A/S Ishøy & Madsen, Gl. Hareskovvej 301, 3500 Værløse. Kontaktperson: Niels Okstoft, 22104100, no@i-m.dk.

Vallensbæk Fjernvarme SYD vil være ansvarlig for etablering og drift af den fremtidige fjernvarmeforsyning.

Forhold til kommunal varmeplanlægning

Ved konvertering til fjernvarme kobles området til Vallensbæk Fjernvarme SYD's fjernvarmesystem.

Projektet er i god tråd med Vallensbæk Kommunens udviklingsstrategi 2022-2025 "Det hele menneske i fremtidens boligby,".

Lovgrundlag for projektforslaget

Med de seneste ændringer af Varmeforsyningsloven har Folketinget understreget vigtigheden af lovens formål om at fremme den samfundsøkonomiske set bedste anvendelse af energi til opvarmning af boliger og til forsyning af varmt brugsvand, samt inden for disse rammer at forbedre miljøet og formindske energiforsyningens afhængighed af fossile brændsler.

Det betyder, at kommunerne i overensstemmelse med Varmeforsyningslovens formålsparagraf skal godkende det samfundsøkonomiske bedste projekt.

Da projektforslaget omhandler fjernvarmeforsyning til områder, der i dag er naturgasforsynet, så indebærer godkendelse af projektforslaget, at de udvalgte bebyggelser i naturgasområderne overgår til fjernvarme. Dette vurderes at være i overensstemmelse med § 6 og 8 i projektbekendtgørelsen, hvor det er tilladt at ændre områdeafgrænsningerne mellem naturgas og fjernvarme og derved også konvertere fra naturgas til fjernvarme, såfremt de samfundsøkonomiske hensyn ikke taler imod.

Forhold til anden lovgivning

Projektforslaget er i overensstemmelse med gældende lovgivning og strider ikke imod øvrig fysisk planlægning i Vallensbæk kommune, herunder gældende kommune- og lokalplaner.

I henhold til projektbekendtgørelsens §5 skal kommunen i forbindelse med varmforsyningsplanlægning drage omsorg for, at der koordineres med kommunens fysiske planlægning samt anden lovgivning.

Godkendelse af projektforslaget følges op af indhentning af alle nødvendige tilladelser såsom gravetilladelser m.m.

Energi- og miljømæssige konsekvenser

I klimaregnskabet vil projektet betyde en samlede reduktion af CO₂-udledningen til opvarmning med 67% det første år. En el-kunde udleder 14,85 kg CO₂/GJ, mens en fjernvarmekunde, som er tilsluttet Vallensbæk Fjernvarme SYD, udleder 4,84 kg CO₂/GJ.

Vallensbæk Fjernvarme SYD er forsynet med varme fra VEKS (Vestegnens Kraftvarme Selskab), som har en målsætning om at levere CO₂-neutral fjernvarme fra 2025, hvilket gør, at projektet allerede i 2025 vil gøre opvarmningen CO₂-neutral.

Projektet bidrager hermed markant til samfundets forpligtigelser om at reducere klimagasser. Ligeledes bidrager projektet til opfyldelse af den kommunale grønne strategiplan.

- Fjernvarmeprojektet vil generelt fremme en bæredygtig og klimavenlig udvikling.
- De berørte ejendomsere bliver sikret en god komfort uden støjgener fra driften, og med høj forsyningsikkerhed.

Konklusion

Projektforslaget viser, at der er positiv samfunds- og selskabsøkonomi ved at tilslutte til fjernvarme i det viste område.

Projektet medfører en samfundsøkonomisk gevinst på 7.9 mil. kr. ved konvertering til fjernvarme i forhold til individuelle luft til vand VP ved tilslutningen af parcelhuse i Etape 1. Beregningerne omfatter perioden 2023 – 2042.

Alle beregningerne er lavet for 254 nye forbrugere som svarer til 65% af alle mulige forbrugere i Etape 1, på i alt 33.040 m² med et årligt varmeforbrug på i alt 3.304 MWh.

Projekt

Beskrivelse af projektet

Områderne er i dag naturgasforsynet, se bilag 1.

Der etableres et nyt ledningsnet fra de eksisterende fjernvarmerør langs Kollerupvej, Hyttevænget, Ny Målergårds Alle, Hyttebovej, Hyttekrogen, Hyttesvinget og Vallensbæk Strandvej og med stik til de 254 eksisterende bebyggelser som er forsynet med enten naturgas/olie eller el.

Den samlede hovedledningslængdeandel er: ca. 3.607 m

Den samlede stikledningslængde er: ca. 1.271 m

Der anvendes præisolerede ståltwinrør serie 2 til hovedledninger og aluPEXrør til stikledninger.

Følgende arbejder skal i hovedtræk gennemføres ved konverteringen:

Hovedledninger Nedgravning af hovedledninger i den eksisterende offentlige vejnet

Ny forbruger Vekslerarrangement opstilles i de 254 eksisterende bygninger.
Varmeanlæg og gennemstrømningsvekslere indreguleres til bedst mulig afkøling af fjernvarmevandet.

Alle nye hovedledninger udføres med præ-isolerede twinrør, dvs. to medierør af stål/aluPEX i en fælles plastkappe med isoleringsskum samt indbygget alarmtråde for fugt.

Stikken til forbruger afsluttes med afspærringshaner og individuelle målere i/ved byggeriet. Ny installation på sekundærsiden forudsættes udført efter værkets tekniske bestemmelser, som indeholder generelle krav og dimensioneringsforudsætninger samt principskitse for tilslutningsanlægget. Der anvendes gennemstrømningsvandvarmere (GVV) for produktion af varmt brugsvand; stik dimensioneres for dette.

Nye hovedledninger forventes at have en levetid på mere end 40 år.

Tidsplan for projektets gennemførelse

Der er regnet med, at projektet udføres i 2023-2024.

Arealafståelse og servitutpålæg

Ledningsnettet i området lægges hovedsageligt i/langs det eksisterende offentlige vejnet. Hvor der kan opnås økonomiske fordele og ved at indgå frivillige aftaler, lægges ledningerne i private arealer. Der forventes ingen ekspropriationer i forbindelse med projektet. Ved anlæg af

fordelingsledninger i private arealer søges de sikret med tinglyste servitutpålæg.

Økonomisk vurdering

Vurdering af de selskabsøkonomiske konsekvenser for fjernvarmecentralen

Vurderingen er baseret på selskabsbudgettet for 2023.

Når der tilsluttes flere aftagere til fjernvarmecentralen, så har det en gunstig indvirkning på de udgifter, som er uafhængige af forbruget, eller som kun medfører mindre stigninger.

De faste omkostninger for fjernvarmeværket (kapacitetsafgift) er varmetabet i rørsystemet, driftspersonale, ingeniørtilsyn, reparationer og vedligehold, administration, afskrivninger og henlæggelser.

Alle priser er ekskl. moms, når intet andet er nævnt.

Alle beregningerne er lavet for de 254 nye forbrugere som svarer til 65% af alle mulige forbrugere i Etape 1 (ca. 391), på i alt 33.040 m² med et årligt varmeforbrug på i alt 3.304 MWh.

Projektets data (faste udgifter):

Tilslutningsværdien er regnet på baggrund af faktiske forhold.

Der er arbejdet følgende scenarie:

- Tilslutningsværdien er for 254 nye kunder fra Etape 1.

Antal nye kunder	254	antal
Etageareal i alt	33.040	m ²
Forbrug i alt	3.304	MWh
Installeret effekt i alt	3.304	kW

Eksisterende andelshavere og aftagere i Vallensbæk Fjernvarme SYD:

Tilslutningseffekt eksisterende kunder	33.007	kW
Købt varme fra VEKS	33.906	MWh

Udgifterne i fjernvarmeværkets budget for 2023 er som følger:

De faste omkostninger for fjernvarmeværket (kapacitetsafgift) er i 2023, 5.412.148 kr., som fordeles efter tilslutningsværdi iht. budget 2023.

På baggrund af budgettet for 2023 vurderes de nye samlede faste omkostninger for fjernvarme ikke til at blive påvirket ved tilslutningen.

De anmeldte fjernvarmepriser er:

Fast afgift (kapacitetsafgift): 164 kr./kW

Variable afgift (forbrugsbidrag): 443 kr./MWh

Tilslutningen af de nye kunder fra Etape 1 vil sænke priserne:

Fast afgift	5.412.148 / 33.007	=	164 kr./kW
	5.412.148 / (33.007+3.304)	=	<u>149 kr./kW</u>
			15 kr./kW

Samlet besparelse for eksisterende andelshavere:

33.007 kW à kr. 15kr./kW + moms ~ kr. 618.881 inkl. moms/år

Det skal bemærkes, at den faste afgift (kapacitetsafgift) sænkes for både de eksisterende kunder og de 254 nye kunder fra Etape 1 efter konvertering.

Fjernvarmecentralens investeringer i forbindelse med projektet dækkes 91% af tilslutningsbidrag fra de 254 nye kunder fra Etape 1 og resten 9% af tilskud fra uændret fast afgift til VEKS over 5 år og tilskud fra forhøjet fast afgift for små kunder over 5 år.

Budget projekt:

Hovedledninger, stikledning, fjernvarmeunit, teknikerhonorar m.m. inkl. renteomkostninger for lån over 30 år til Etape 1 er:

ca. kr. 49.486.232 inkl. moms

Antal nye kunder i eksisterende boliger	254
Investering, fjv.units, hovedledninger, teknikerhonorar m.m. u. moms	- 33.120.250
Anslået renteomkostninger	- 16.365.982
Tilskud fra uændret fast afgift til VEKS over 5 år	2.453.097
Tilskud fra forhøjet fast afgift for små kunder over 5 år	1.651.000
Tilslutningsbidrag fra nye kunder over 30 år	45.382.135
Balance	-

Vurdering af de økonomiske konsekvenser for den nye forbrugere

Da ejerne selv ønsker tilslutning til fjernvarme, er de økonomiske konsekvenser for de nye forbrugere ikke undersøgt.

Vurdering af de samfundsøkonomiske konsekvenser

Beregningen er udført med et regnearksprogram, som er udarbejdet af Rambøll for VEKS. Udgaven er fra 2022.

Modellen er godkendt af Energistyrelsen. Alle beløb i beregningen er uden moms.

	Projekt (Fjernvarme) kr.	Alternativ VP (El) kr.	Projektfordel kr.
Energiomkostninger VP (pumper m.m.) (kompressor, ventilator m. fl.)	-	10.367.313	-9.757.410
Energiomkostninger fjv	20.124.724	-	-
Investering	22.250.349	27.603.175	5.352.826
D&V	5.023.201	16.067.428	11.044.226
Omkostninger til el (pumper m.m.) fjernvarme	1.022.871	-	-1.022.871
Transportomkostninger (el, fjv.)	112.934	3.547.204	3.434.270
Miljøomkostninger	1.770.938	1.483.712	-287.226
Skatteforvridningstab	-	-846.334,6	-846.335
Samfundsøkonomisk pris i alt (kr./20 år), uden afgifter	50.305.017	58.167.921	7.917.481

Tabel 1– Samfundsøkonomiske omkostninger i nutidsværdi for fjernvarme og individuelle luft til vand VP (el) over 20 år.

Grundlaget for beregningerne ligger dels i VEKS-modellen, som beregner en række enhedspriser, som overføres til beregningsarket (bilag 2). Her er valgt sammenligning mellem fjernvarme leveret af VEKS og opvarmning med el med individuelle luft til vand varmepumper (VP).

Omkostningerne til el og miljødeklarationen på el er taget fra energistyrelsens katalog "Brændselspriser 2022".

Beregningerne fremgår af bilag 2. Beregningerne er udført for perioden 2023–2042. Diskonteringsrenten er sat til 3,5 %.

Sammenligningen er udført pr. GJ. Priserne er uden moms. Ifølge beregningen er fjernvarmeløsningens samfundsøkonomiske enhedspris lavere end alternativet som bruger el, i 2023 nutidsværdi.

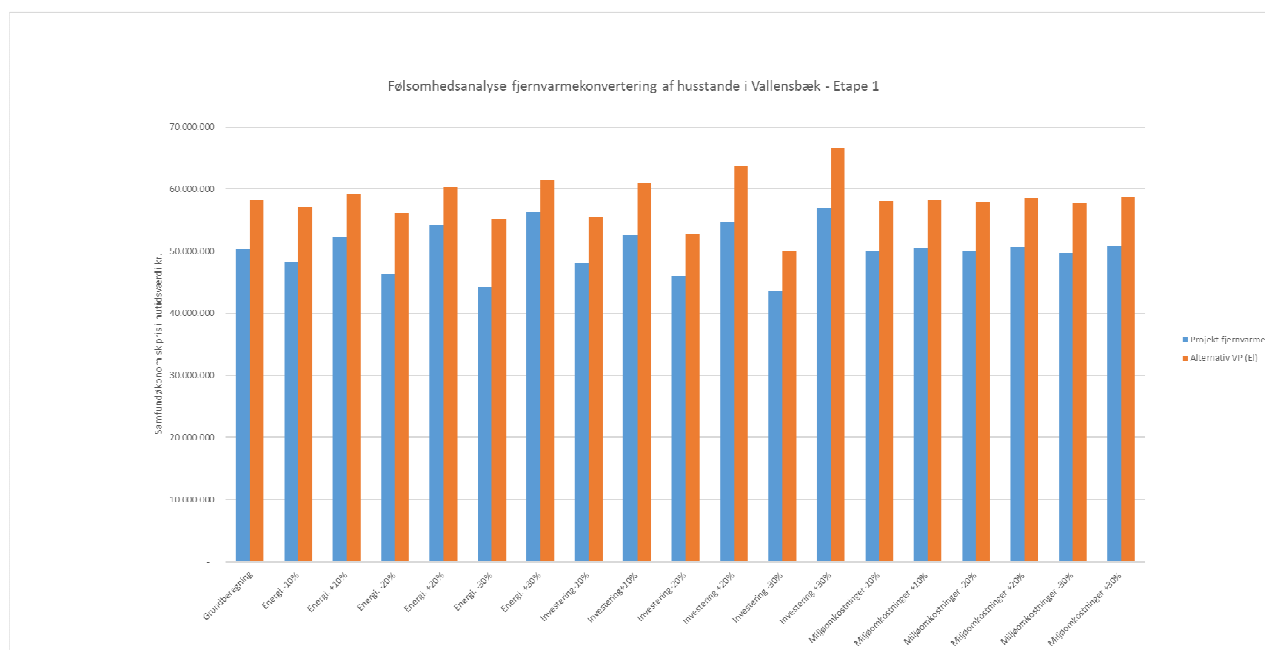
Den samfundsøkonomiske udgift hvor der er indregnet investering -, drift og vedligeholdelse -, energi- (inkl. distributionstab) -, miljø- og transportomkostninger samt forvridningstab, som det fremgår af bilag 2, over 20 år (2023-2042) viser at projektet er billigere end referencen. Det estimerede varmeforbrug er på 3.304 MWh (11.894 GJ) ved opvarmning med både fjernvarme eller el. Med projektforslaget vil det give en samlet samfundsøkonomisk gevinst sammenlignet med opvarmning med el på ca. 7.9 mil. kr., set over 20 år.

Følsomhedsanalyse

Der er i projektet foretaget en risikovurdering af en række parametre med henblik på at synliggøre projektforslagets robusthed.

Det fremgår af figuren, at alternativet (individuelle VP) har højere varmepriser end projektet i alle følsomhedsberegningerne. Projektet er derfor samfundsøkonomisk mere fordelagtigt end referencen, og de samfundsøkonomiske resultater er meget robuste overfor ændringer i de anvendte forudsætninger.

Resultatet af følsomhedsberegningen fremgår af figur 1.



Figur 1: Samfundsøkonomiske følsomhedsresultater ved $\pm 10\%$, $\pm 20\%$ og $\pm 30\%$ ændring af de enkelte omkostningselementer.



Rev. Dato. Erme
 Vallensbæk Fjernvarme SYD Amba
 Udbygning af ledningsnet. Etape 1
 Oversigtsplan