

PROJEKTEVALUERING

Projektnavn Gaskonvertering - Møllevej

Projektnummer 17024

Projektleder Brian Jørgensen

Udarbejdet af Brian Jørgensen

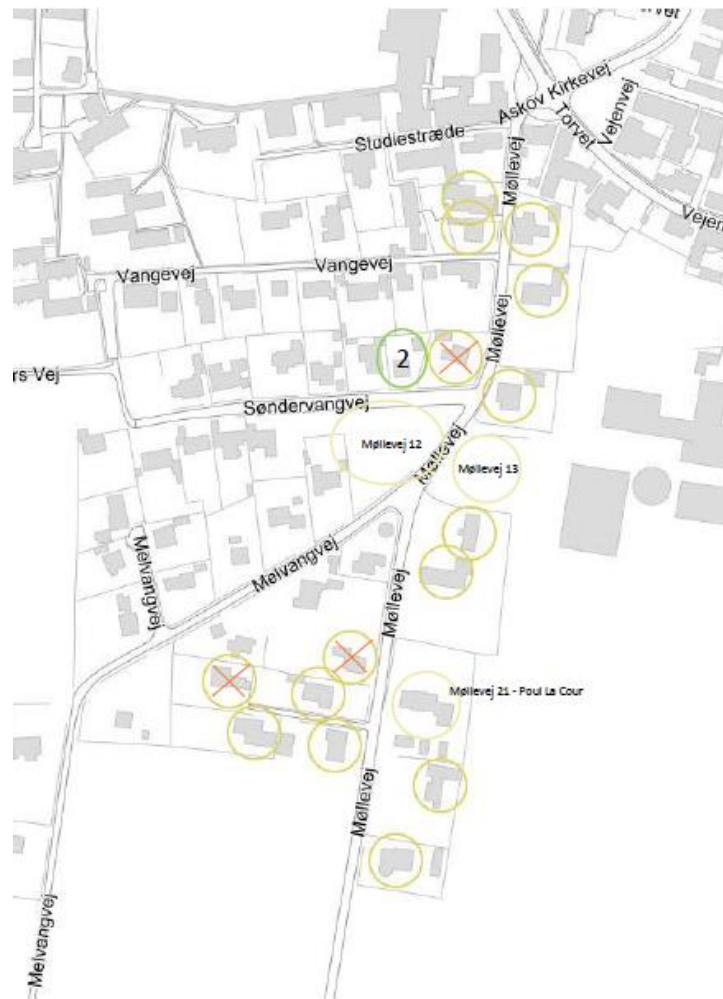
Dato: 11. september 2019

Revideret af Richard S. Nielsen

Revisionsdato 19. september 2019

Orientering

sendt til: [Click here to enter text](#)



1 PROJEKTET SOM HELHED

Efter henvendelse fra Poul La Cour museet, som ønskede at udskifte eksisterende gasinstallation til fjernvarme el. varmepumper, startede projektet om gaskonvertering af hele Møllevvej op. Efter tilsagn fra museet (Møllevvej 21) og Oxdal (Møllevvej 12) blev der indsendt projektforslag d. 23-05-2018 til Vejen Kommune. Økonomien i projektforslaget er bereget ud fra en tilslutning på 6 stk. husstande udover tilsagnene.

Husstandene var lovet fjernvarme iden julen 2018. I uge 45, 2018 startede entreprenørerne op og projektet blev gennemført i samgravning med Vejen Forsyning (Henning Have) og vores entreprenør Tjæreborg Industri (TJI).

For at optimere tilslutningen tilbød VV en fuld brugerinstallationen fra stikledning til færdig installeret fjernvarmeanhed, nedtagning af gaskedel samt afkobling fra gasselskabet.

2 TID

Projektet blev realiseret indenfor tidsplanen – faktisk lidt foran tidsplanen. Henning Have startede opgravningen i den nordlige del af Møllevej og TJI i den sydlige del, hvilket gjorde at vi hentede en del tid i straten af anlægsfasen.

Sideløbende med etableringen af hovedledningen, etablerede TJI stikledningerne til husstandene, som ønskede fjernvarme.

3 KVALITET

Der har ikke været fejl eller mangler der har påvirket kvaliteten på hovedledningen – Hovedledningen er den første TJI har trykprøvet til 10 bar i en time, for at eftervise, at svejsninger holder. Alternativ kan der under udførelsen indføres svejsekontrol. Selv om der står kvalitetssikringskrav i diverse udbud udfører entreprenørerne sjældent disse. Dette kræver bygherre kontrol og vedholdenhed.

De husstande, hvor Vejen Varmeværk har stået for en totalløsning i samarbejde med Vejen VVS (installation), har Vejen VVS sikret at overleveringen af installationen er gennemgået – Dette er sikret ved underskrift på slutseddel. Efterfølgende har VV besøgt en del af husstandene og der er udelukkende positive tilbagemeldinger.

Enkelte af de husstande, der selv har stået for brugerinstallationen kan vi konstatere at der ikke er monteret vejrkompensering, man sparer hvor der spares kan. Om dette er husejerens valg eller VVS-montøren er VV ukendt. Vi kan dog konstatere at der udfordringer med installationer ringer husejerne typisk til VV for det koster at få VVS-montøren på besøg.

4 PROJEKTØKONOMI OG RESSOURCEFORBRUG

Forudsætninger og økonomi ved godkendelse i bestyrelsen

Brugerøkonomi:

Forudsætninger for de brugerøkonomiske beregninger er at kunden selv skal finansiere:

- ny fjernvarmeunit og interne anlæg, anslået værdi i beregninger fra DFP - 22.275 kr., hvilket dækker fjernelse af eksisterende anlæg, afpropning af gasledning, etablering af fjernvarmeunit og vandbåret anlæg
- betaling for stikledning til fjernvarme - 32.500 kr.

Beregningerne for brugerøkonomien viser:

- at den årlige varmebesparelse for et enfamiliehus med naturgas ligger i gennemsnit på 25% af deres nuværende varmepris.
- at kunder, der har et udskiftningsklart gasfyr, vil kunne få deres skifteomkostninger tilbagebetalt indenfor 1-5 år afhængig af varmemeforbruget.
- at kunder, der har et relativt nyt gasfyr, vil kunne få deres skifteomkostninger tilbagebetalt inden for 5-22 år afhængig af varmemeforbruget.
- Den årlige varmebesparelse for et enfamiliehus med naturgas ligger i gennemsnit på 25% af de årlige omkostninger til varmemeforbruget.

Selvskabsøkonomi:

Forudsætninger for de selskabsøkonomiske beregninger er at VV skal finansiere:

- hovedledningsnettet og stikledningerne dog modregnes kundernes betaling for stikledninger
- kompenseringsbidraget til DGD – 6.517 kr. pr. kunde

- tilslutningsgrad:
 - Møllevvej 21 – Poul La Cour – forventes tilsluttet fjernvarmen
 - Møllevvej 12 – 10 boligenheder (Oxdal) – forventes tilsluttet fjernvarmen
 - Yderligere 6 ud af de 14 gasfyrede huse på Møllevvej, svarende til 43% forventes tilsluttet fjernvarmen

Beregningerne for selskabsøkonomien viser:

- Selskabsøkonomien akkumuleret er positiv i det 19. år

Realiseret - økonomiske forhold

Brugerøkonomi:

Kunden skulle selv finansiere:

- ny fjernvarmeunit og interne anlæg, hvilket dækker fjernelse af eksisterende anlæg, afpropning af gasledning, etablering af fjernvarmeunit og vandbåret anlæg
- mulighed for køb af brugerinstallation hos VV til 27.000,- kr.,
- betaling for stikledning til fjernvarme - 31.250 kr.
- Kampagnerabat på 30.000,- kr.
- Samlet investering inkl. bruger installation 28.250,- kr.

Beregningerne for brugerøkonomien for de 12 der er tilsluttet viser:

- at den årlige varmebesparelse i gennemsnit på 25% af deres nuværende varmempris.
- Tilbagebetalingstiden for kunde med et udskiftningsmodent gasfyr ligger indenfor 1,2 år op til 6,6 år - i gennemsnit 3,7 år.
- Tilbagebetalingstiden for kunde med nyt gas fyr hvor reinvesteringen ikke medregnes ligger indenfor 7,4 år op til 21,6 år - i gennemsnit 11,6 år.
- at kunder, der har et relativt nyt gasfyr, vil kunne få deres skifteomkostninger tilbagebetalt inden for 5-22 år afhængig af varmemforbruget.

Husstand	Årligbesparelse		Tilbagebetalingstid i år	
	i kr.	i %	inkl reinvestering	eksl. reinvestering
Møllevvej 1	7.030,00 kr.	28%	2,7	7,7
Møllevvej 3	6.952,00 kr.	26%	3,3	8,4
Møllevvej 4				
Møllevvej 6	4.576,00 kr.	28%	1,2	8,8
Møllevvej 7				
Møllevvej 15				
Møllevvej 16	2.327,00 kr.	23%	6,6	21,6
Møllevvej 17	6.642,00 kr.	23%	2,6	7,4
Møllevvej 18				
Møllevvej 18A	3.470,00 kr.	21%	5,6	15,6
Møllevvej 23				
Møllevvej 25				
Gennemsnit	5.166,17 kr.	25%	3,7	11,6

Selvskabsøkonomi:

VV finansierede:

- hovedledningsnettet
- stikledninger dog modregnes kundernes betaling for stikledninger, der med en kampagnerabat på 30.000,- kr er minimal.
- kompenseringsbidraget til DGD – 6.517 kr. pr. kunde
- tilslutningsgrad:
 - Møllevej 21 – Poul La Cour – forventes tilsluttet fjernvarmen
 - Møllevej 12 – 10 boligenheder (Oxdal) – forventes tilsluttet fjernvarmen
 - Møllevej 13 – 6 lejligheder
 - 12 ud af de 15 gasfyrede husstande - svarende til 80% tilsluttet fjernvarmen
 - Husstande der ikke tilsluttede sig FJV:
 - 1 hus var fremlejet
 - 1 hus ønskede ikke fjv.
 - 1 hus havde ikke råd

Beregningerne for selskabsøkonomien viser:

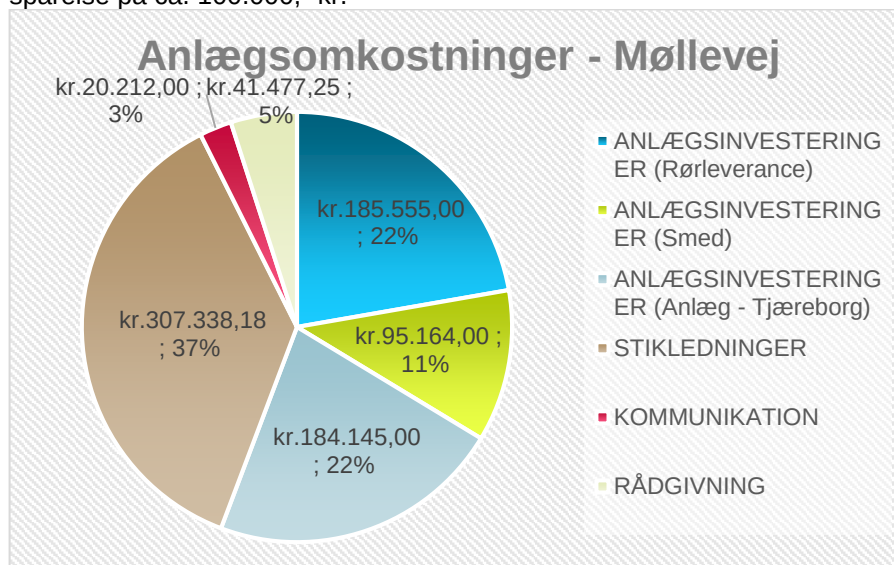
- Total antal nye afregningsmålere til projektet: 28 stk.
- Realiseret + forventet investering: 1.420.290,15 kr.
 - Realiseret til 58% af budgettet på 2.463.344,21 kr.
 - Budgettet er baseret på anlægsinvesteringer bergnet uf fra DFP's priskatalog.
- Selskabsøkonomien akkumuleret er positiv i det 1. år

Anlægsomkostninger for projektet

Projektet mangler endelig opgørelse for den del af gravearbejdet som blev udført sammen med Vejen Forsyning.

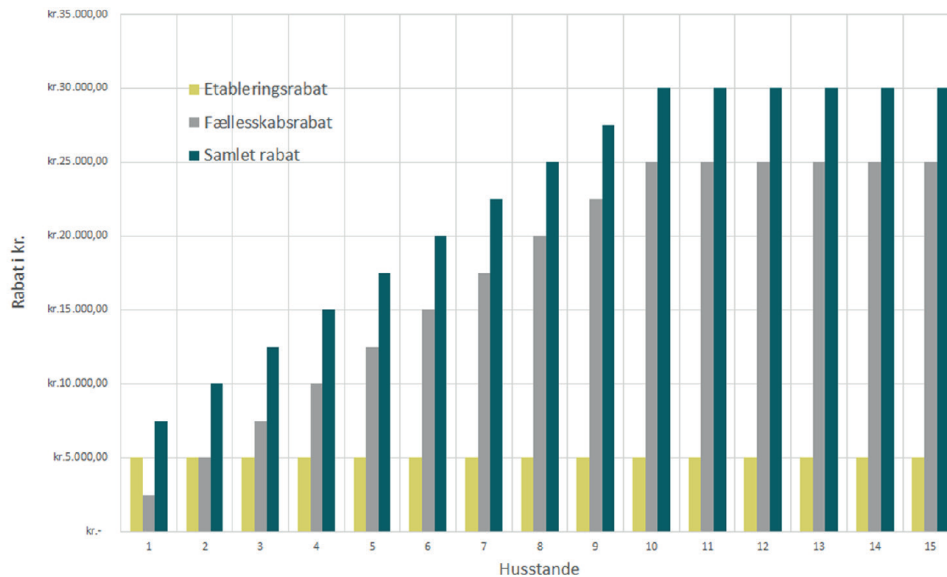
Entreprenørarbejdet inkl. rørleverancen blev realiseret til ca. 560.000 kr., hvor budgettet fra DFP lød på 1.226.210,00 kr. Der var yderligere afsat ca. 280.000,00 kr. til uforudsete anlægsudgifter.

Vejen Varmeværk stod selv for indkøb af rør hos Iso Plus, hvilket repræsenterer en besparelse på ca. 100.000,- kr.



Kampagnemodel

For at få så mange som muligt med, blev der til projektet udviklet en prismodel til stikledningerne. Hver gang der kom yderligere husstande med i projektet blev alle tilmeldte belønnet.



5 SAMARBEJDE OG KOMMUNIKATION

Forud for opstartsmøde på museet, blev der uddelt flyers til alle husstande – udarbejdet i samarbejde med SGH & Holberg Marketing.

Der blev afholdt opstartsmøde på Poul La Cour museet, med deltagelse af Vejen Kommune. Her præsenterede VV de fremmødte husstande for fordelene ved fjernvarme – efterfulgt af projektets fremgangsmetode og økonomi. Til sidst spørgsmål fra de fremmødte. Deltagelse ca 50% af potentielle husstande.

På Vejen Varmeværks hjemmeside blev der oprettet et fanenlad til projektet – Her kunne kunderne løbende følge projektets fremdrift. Yderligere. Alle husstande blev løbende orienteret omkring projektets fremdrift via mail.

I pressen blev projektet beskrevet i JV med fokus på samgravningen, publiceret i JV.dk d. 03-11 2018.

Vejen Varmeværk har løbende afholdt byggemøder med Vejen Kommune, Tjæreborg og Henning Have.

Flere husstande har efterfølgende indvillet i, at deres case kan bruges som reference.

KONKLUSION AF ERFARINGER OG INPUT TIL KORRIGERENDE HANDLINGER

- **Anlæg – ledningnet.**
 - VV har realiseret anlægsarbejdet markant billigere end forventet. VV bør overveje om anlægsinvesteringerne fra DFP's database er for høje i forhold til forholdene i Vejen. Fx en faktor 0,8 for lignende projekter.
 - Der ligger en besparelse for VV i selv at indgå aftaler vedr. rørentreprisen. Konkret besparelse ca. 50-100.000 kr. for VV.
 - Der er potentiale for besparelser ved samgravning i de tilfælde, hvor to parter gravesprofil overlapper hinanden i høj grad. Forsynings fordelingsnøgle er ikke anvendelige til den økonomiske deling af potentialer. Derfor kræves at de to parter fordeler potientialet efter open book. Konkret besparelse er pt. ikke opgjort
 - Rameaftalen med Tjæreborg og Varmevæket er anvendt vedr. afregning for de enkelte stikledninger. Stikledningerne realiseret til xx.xxx,- kr. i gennemsnit.
 - VV kan overveje om en ny takserringmodel for stikledninger er mere engnet. Fx betaling af faktiske omkostninger.
- **Anlæg – Brugerinstallation.**
 - 7 ud af 12 husstande benyttede sig af totalløsningen fra Vejen Varmeværk. Mange kunder ønskede at købe hele pakken hos VV, idet dette er lettere for kunderne så længe økonomien matcher markedspriser for kunderne selv.
 - Ingen uforudsete omkostninger i forhold til bindende tilbud. VV har givet bindende tilbud til kunderne for brugerinstallation og evt. merarbejde. Samarbejdet med Vejen VVS har fungeret godt.
 - Et enkelt VVS-selskab har henvendt sig og forstår ikke helt kontrakterne med kunderne vedr. energispareordningen. Der kunne med fordel måske være afholdt fyraftensmøde med de lokale VVS'er for at informere omkring projektet el. fremtidige projekter.
- **Kampagnemodel, kommunikation og tilslutning.**
 - Kunderne har forstået og accepteret kampagnemodellen.
 - Modellen har givet incitament til at de interesserede kunder, som dermed bliver ambasadører for FJV hos de mere skeptiske kunder.
 - Størrelsen på skifteomkostningerne for kunderne har stor indflydelse på kundernes lyst til at skifte til FJV. Den gennemsnitlige skifteomkostning uden brugerinstallation er ca. 8.300,- kr. Brugerinstallationen koster 27.000 kr. for direkte tilkobling. Altså en samlet skifteomkostning på ca. 35.000,- kr. er attraktivt for kunderne.
 - VV kan overveje om man med fordel kunne tilbyde leasing af FJV-units for at reducere skifteomkostningerne. Dette muliggør samtidig at reducere rabatten i kampagnen og dermed forbedre selskabsøkonomien og reducere risiko for de eksisterende kunder.
 - Kommunikation og materialer spiller en vigtig rolle i processen med salg af FJV. Det er ressourcekrævende med mange kundebesøg og konkrete beregninger for hver enkelt husstand. En del opfølgende arbejde på servicering af kunderne inden beslutningen træffes mange forskelleartede spørgsmål.