

Bilag 1; Notat vedrørende økonomien bag fjernvarmeudrulningen

I nærværende notat præsenteres en række økonomiske muligheder i forbindelse med udrulningen af fjernvarme for nye varmekonsumenter i Ishøj Kommune. Fremstillingen af økonomien bag fjernvarmeudrulningen er struktureret på følgende vis;

- A. Økonomisk status på økonomien i forbindelse med udrulning af fjernvarme.
- B. Fremstilling af brugerøkonomien vedrørende fjernvarmeudrulningen.
- C. Stillingtagen vedrørende gennemførelse af fjernvarmeudrulningen.

Alle forbrugertabeller er set fra en forbrugers synsvinkel, og beløbene er derfor inklusive moms.

Indledningsvist gives en kort status på økonomien i forbindelse med fjernvarmeudrulningen jævnfør punkt A, medens der henholdsvis under punkt B og C udfoldes et grundlag for at træffe beslutning om, hvilken model og hvorvidt udrulningen af fjernvarme skal effektueres som hidtil besluttet.

A. Status på økonomien vedrørende udrulning af fjernvarme

Baggrunden for notatet er forskellige ændringer i forudsætninger for økonomioverslagene i projektgrundlagene fra 2022, som påvirker det økonomiske rationale i fjernvarmeudrulning:

- Væsentligst er de eksorbitante stigninger vedrørende anlægsinvesteringerne på 60 %, som de seneste estimater fra rådgivende indikerer i forhold til de oprindelige projektforslag fra 2022.
- Samtidig med, at udrulningen er blevet væsentligt dyrere end oprindeligt projekteret, er prisen på naturgas i samme periode faldet.
- Udover de forventede stigninger i forbindelse med anlægsinvesteringerne til at etablere distributionsnettet, er renterne i forbindelse med lånoptagelse steget,
- og som selvstændigt selskab vil Ishøj Varmeværk desuden skulle betale en garantiprovision i forbindelse med lånoptag gennem Ishøj Kommune.

Samlet set bidrager ovenstående forhold til at udfordre brugerøkonomien for potentielle nye varmeaftagere i de nye forsyningsområder. På den baggrund eksamineres brugerøkonomien i forbindelse med udrulningen af fjernvarme i de enkelte forsyningsområder i forhold til de mest gængse alternative varmekilder; varmepumpen og naturgassen. Der udfoldes et grundlag for hvilke økonomiske modeller, der kan tilvejebringe en profitabel brugerøkonomi i forbindelse med udrulningen af fjernvarme samt de overvejelser, man bør gøre i forhold til at gennemføre udrulningen med udgangspunkt i den nuværende økonomi.

De samlede bruttoinvesteringer i varmforsyningsnettet (hovedledning 14,9 km stikledninger 28,2 km og units forventes at ligge i størrelsesordenen 416 mio. DKK med en tilslutning på 85%, og med en fifty-fifty fordeling ved valg af tilslutningsmodel, forventes forbrugerbetalingen ved tilslutningen at være i størrelsesordenen 62 til 99 mio. DKK. Nettoinvesteringen forventes finansieret ved optagelse af kommunegaranterede lån i Kommune Kredit.

B. Brugerøkonomi vedrørende udrulning af fjernvarme

For at vurdere hvorvidt det er økonomisk profitabelt for borgere i Ishøj Kommune at konvertere til fjernvarme, undersøges i første omgang økonomien bag de mest gængse alternativer; varmepumpen og naturgassen.

Grundlaget for de sammenlignelige beregninger er Forsyningstilsynets standardvilla på 130 m² med et årligt varmeforbrug på 18 MWh.

Alternative varmekilder; varmepumpen og naturgas

Omkostningerne ved at etablere og drifte varmepumpen og naturgassen i 2024 er estimeret i samarbejde med Dansk Fjernvarme. Der er naturligvis tale om de kvalificerede bud ud fra de nuværende forudsætninger – i den sammenhæng bør det understreges priserne på el og naturgas er ganske volatile. Derfor vil man for disse varmekilder kunne opleve ganske store prisudsving selv indenfor ganske kort tid.

De årlige driftsomkostninger i 2024 ved varmepumpen og naturgassen er beregnet på grundlag af de forudsætninger, der fremstilles i tabel 1. De beregninger, der er foretaget til sammenligning med varmepumpe og naturgas, er baseret på priser, der benyttes i Dansk fjernvarmes simuleringsmodel "Prisberegneren".

Tabel 1; Estimerede priser i 2024 for etablering af varmepumpe og naturgas

Område	Varmepumpe	Naturgas
El-/gasforbrug	Kr. 7.200,- (1.800 kWh á 4 kr.)	Kr. 25.200,- (1.800 m ³ á 14 kr.)
Køb af gasfyr		Kr. 30.000,-
Køb af varmepumpe	Kr. 150.000,-	
Abonnement		Kr. 500,-
Service og vedligehold	Kr. 3.328	Kr. 1.500,- /år
El til gasfyr		Kr. 668,-
Afskrivningsperiode	15 år	20 år
Rente	4 % p.a.	4 % p.a.
Totaludgift i 2024	Kr. 24.200,-	Kr. 29.900,-

Kilde; Dansk fjernvarme

I nedenstående afsnit undersøges brugerøkonomien for tilslutning til fjernvarmen i forhold til ovenstående estimater med henblik på at eksaminere hvilken model, der skaber den mest profitable brugerøkonomi i forbindelse med en fjernvarmekonvertering i de enkelte forsyningsområder.

Økonomiske modeller i forbindelse med udrulningen af fjernvarme

Populært sagt kan man vælge imellem to økonomiske modeller for udrulningen af fjernvarme; 1) de nye brugere finansierer hele investeringen i distributionsnettet i det enkelte forsyningsområde, eller 2) nuværende og nye brugere finansierer i fællesskab udrulningen af fjernvarme (nuværende varmebrugere betaler dermed ikke selv for det nye distributionsnet).

Foruden de to skitserede modeller anvises en tredje model, "Vallensbæk-modellen", ifølge hvilken betalingen for tilslutningen af nye brugere hæves i tråd med de senest estimerede prisstigninger for stikledninger og fjernvarmeunits.

De to førstnævnte modeller tager udgangspunkt i de politisk vedtagne takster, medens sidstnævnte model tager udgangspunkt i de seneste priser for nye brugeres tilslutning.

De tre økonomiske modeller bag udrulningen af fjernvarme ser ud på følgende vis;

1. De nye forsyningsområder finansierer hver især varmforsyningsnettet i det pågældende område
2. Varmeforsyningsnettet finansieres i fællesskab mellem nye og nuværende varmemeforbrugere.
3. Ny prisstruktur for tilslutning, abonnement og stikledningsbidrag ("Vallensbæk-modellen" jævnfør prisstigning).

Nedenfor udfoldes økonomien bag hver enkelt tilgang.

1. De nye forsyningsområder finansierer hver især distributionsnettet i det pågældende område

Hvis økonomien for de nuværende og potentielt nye varmemeforbrugere skal holdes adskilt, skal varmemeforbrugere i de nye forsyningsområder løfte hele finansieringen af distributionsnettet i det pågældende forsyningsområde.

Beregningerne for brugerøkonomien bag denne model er for hvert enkelt område foretaget med udgangspunkt i den politisk vedtagne takststruktur, samt de investeringsbidrag finansieringen af hvert enkelt distributionsnet giver anledning til. I de følgende fremstillinger refereres der til den politisk vedtagne takststruktur som model 1 og 2, hvilket referer til henholdsvis modellen med en upfront-betaling og abonnementsløsningen.

Forudsætningerne for økonomien bag modellerne for udrulningen af fjernvarme samt alternative varmekilder, fremgår af tabel 2.

Tabel 2; Forudsætninger bag fjernvarmeudrulning hvis de nye distributionsnet finansieres af de nye brugere af fjernvarme i hvert enkelt område

Område	Fjernvarme model 1 (upfront)	Fjernvarme model 2 (abonnement)
MWh 2024	Kr. 724 ,-	Kr. 724 ,-
Adm. Bidrag 2024	Kr. 450 ,-	Kr. 450 ,-
Abonnement		Kr. 25.000 ,-
Køb af fjernvarmeunit	Kr. 63.750 ,-	
Investeringsomkostninger	Kr. 12.500 ,-	
Investeringsbidrag		
- Øst for motorvejen	Kr. 136,25 ,- /m2	Kr. 136,25 ,- /m2
- Tranegilde	Kr. 143,75 ,- /m2	Kr. 143,75 ,- /m2
- Ishøj Landsbyer	Kr. 140,00 ,- /m2	Kr. 140,00 ,- /m2
Afskrivningsperiode	18 år	10 år
Rente	4 % p.a.	4 % p.a.

Forbrugernes fjernvarmepriser der indgår i beregningerne, er som udgangspunkt de priser, der er godkendte og anmeldte, men for energi og effekt er der anvendt de priser, som tilstræbes at være gældende for 2024.

Hvis de potentielt nye varmemeforbrugere selv skal løfte finansieringen af distributionsnettet i deres respektive forsyningsområder, vil det involvere så store områdetillæg, at det hverken er profitabelt i forhold til varmepumpen eller naturgassen for borgerne i nogle af forsyningsområderne at konvertere til fjernvarme. I forhold til de angivne investeringsbidrag i tabel 2, vil der for den enkelte bruger være et break-even på godt kr. 40,-/m² i forhold til at skabe en profitabel brugerøkonomi. Brugerøkonomien for nye aftagere med udgangspunkt i den skitserede model, fremgår af tabel 3.

Tabel 3; Økonomien for nye varmemeforbrugere i hvert enkelt forsyningsområde i 2024 med finansiering af distributionsnettene i områderne hver for sig

Område	Varme Pumpe	Natur Gas	Fjern varme Model 1	Fjern varme Model 2	Profitabelt model 1 (varmepumpe /naturgas)	Profitabelt model 2 (varmepumpe/naturgas)
Øst for motorvejen	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 37.297	Kr. 41.349	Nej/nej	Nej/nej
Tranegilde	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 38.272	Kr. 42.324	Nej/nej	Nej/nej
Ishøj Landsbyer	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 37.785	Kr. 41.837	Nej/nej	Nej/nej

Som det fremgår af tabel 3 er hverken fjernvarmeløsningen med eller uden abonnement profitabel i forhold til de øvrige de varmeløsninger for borgerne i nogle af de tre forsyningsområder.

Det er ikke muligt at skabe en profitabel brugerøkonomi i de tre forsyningsområder ved at forlænge afskrivningsperioden eller graduere afskrivningerne i forhold til de regler, der fremgår af varmeforsyningslovgivningen. Modellen virker derfor ikke umiddelbart gangbar i forbindelse med udrulningen af fjernvarme med de nuværende priser og forudsætninger.

2. Distributionsnettet finansieres i fællesskab et nye og nuværende varmemeforbrugere

I denne model finansierer nuværende og nye fjernvarmeaftagere i fællesskab de nye distributionsnet. For eksisterende fjernvarmeaftagere er denne model stadig interessant, da et større antal fjernvarmebrugere betyder at der er flere til at "dele" de faste driftsomkostninger, og derved bliver andelen af de faste udgifter over tid lavere for den enkelte fjernvarmeaftager.

I denne model er der differentieret imellem de tre forsyningsområder for de merinvesteringer, der knytter sig til områderne vest for motorvejen, fordi investeringerne i rørføringen er større vest for motorvejen, hvor der ikke er rørføring pt, end øst for motorvejen, hvor der allerede er en del rørføring til fjernvarme. De økonomiske forudsætninger for en samlet finansiering af det nye distributionsnet af nuværende og nye forbrugere, fremgår af tabel 4.

Tabel 4; Økonomiske forudsætninger bag fjernvarmeudrulningen hvis de nye distributionsnet finansieres af både nuværende og nye brugere

Område	Fjernvarme model 1 (upfront)	Fjernvarme model 2 (abonnement)
MWh 2024	Kr. 724 ,-	Kr. 724 ,-
Adm. Bidrag 2024	Kr. 450 ,-	Kr. 450 ,-
Abonnement		Kr. 25.000 ,-
Køb af fjernvarmeunit	Kr. 63.750 ,-	
Investeringsomkostninger	Kr. 12.500 ,-	
Investeringsbidrag		
- Øst for motorvejen	Kr. 0 ,- /m2	Kr. 0 ,- /m2
- Tranegilde	Kr. 21,25 ,- /m2	Kr. 21,25 ,- /m2
- Ishøj Landsbyer	Kr. 16,25 ,- /m2	Kr. 16,25 ,- /m2
Afskrivningsperiode	18 år	10 år
Rente	4 % p.a.	4 % p.a.

Med udgangspunkt i denne model er det på grundlag af de estimerede anlægsinvesteringer muligt at gøre det profitabelt i alle tre forsyningsområde at konvertere til fjernvarme i forhold til både naturgas og varmepumpe for de brugere, der vælger upfront-betaling. For de aftagere der vælger abonnementsløsningen, er denne model dog udelukkende profitabel i forhold til naturgassen. Udover at bidrage til en profitabel brugerøkonomi, vil man med nærværende model kunne opretholde målet om stabile fjernvarmepriser for både nuværende og nye brugere med en forventet stigning på 4,5 % i 2024. Økonomien for nye fjernvarmekunder ifølge nærværende model i de respektive forsyningsområder fremgår af tabel 5.

Tabel 5; Økonomien for nye varmekunder i 2024 de tre forsyningsområder med fælles finansiering af nye distributionsnet af nuværende og nye forbrugere.

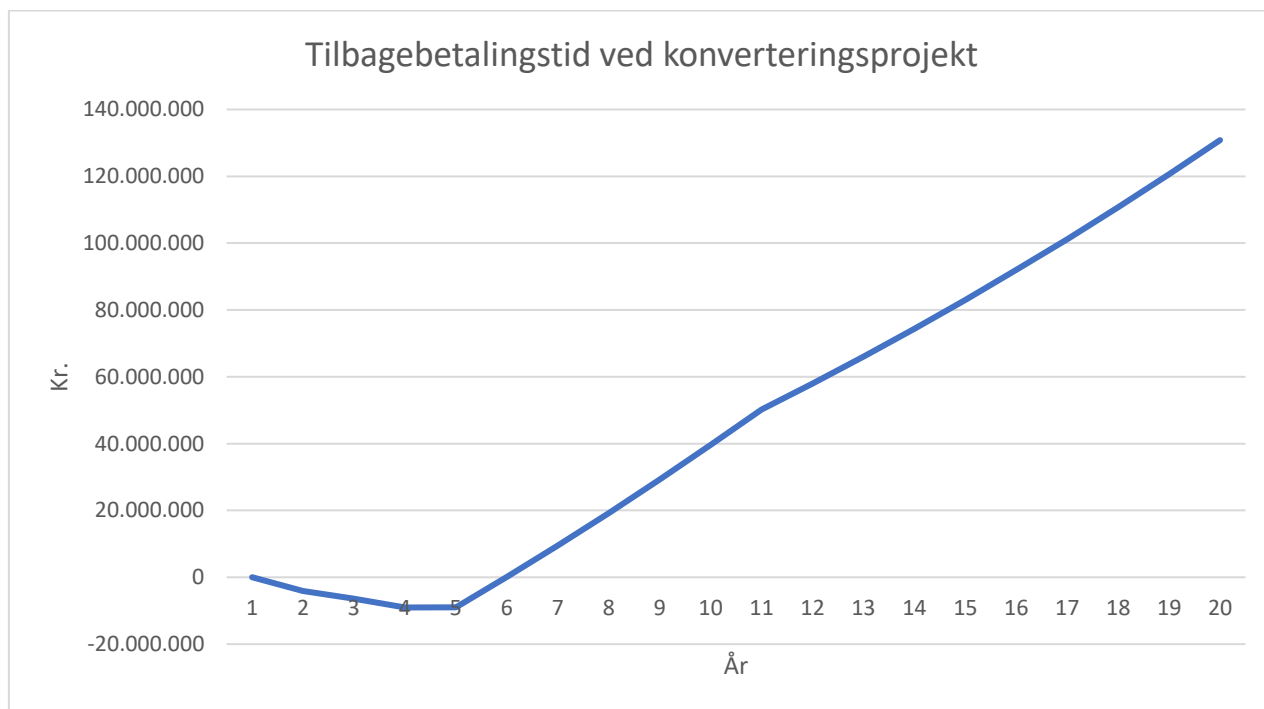
Område	Varme Pumpe	Natur Gas	Fjern varme Model 1	Fjern varme Model 2	Profitabelt model 1 (varmepumpe /naturgas)	Profitabelt model 2 (varmepumpe/naturgas)
Øst for motorvejen	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 20.653	Kr. 24.705	Ja/Ja	Nej/ja
Tranegilde	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 23.416	Kr. 27.468	Ja/Ja	Nej/ja
Ishøj Landsbyer	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 22.766	Kr.26.818	Ja/Ja	Nej/ja

Der er gennemført simuleringer for at påvise, at nærværende model ligeledes er økonomisk gunstig for de nuværende aftagere af fjernvarme indenfor en ganske kort årrække. Administrationen har på basis af en beregningsmodel udviklet af Dansk Fjernvarme beregnet, at de nye forbrugere allerede efter 5 år (2028) begynder at bidrage til at betale de fælles omkostninger, og fra 2028 til 2034 vil de årlige bidrag til fællesudgifter ligge i en gennemsnitlig størrelsesorden af 9,3 mio. svarende til en nedsættelse af effektprisen på Kr. 63,-/MWh, som også omfatter gamle forbrugere. Som det fremgår af figur 1, vil de nye aftagere af fjernvarme akkumuleret set bidrage med omtrent 130 mio. kr. indenfor en 20-årig periode, og på den måde ligeledes over tid bidrage til at dække de faste omkostninger, herunder reoveringen af de nuværende varmekunders distributionsnet. På den måde bidrager nærværende model ligeledes til at skabe en

bæredygtig økonomi for de nuværende forbrugere, idet indtægtsgrundlaget fra de nye forbrugere på længere sigt kan medvirke til at finansiere vedligeholdelsen af de nuværendes varmekonsumteres distributionsnet.

Tilbagebetalingstiden for de nuværende forbrugere fremgår af figur 1.

Figur 1; Tilbagebetalingstid for tilslutningen af nye forbrugere



3. Ny prisstruktur for tilslutning, abonnement og stikledningsbidrag ("Vallensbæk-modellen" jævnfør prisstigning).

Som en konsekvens af at anlægsinvesteringerne er steget betragteligt i forhold til de oprindeligt estimerede projektforslag, herunder omkostningerne til stikledninger og fjernvarmeunits, er der regnet på en model ("Vallensbæk"-modellen), der vælter disse meromkostninger over på de nye forbrugere. Med andre ord opjusteres de politisk vedtagne takster i forbindelse med fjernvarmeudrulningen således, at de repræsenterer den pris, de senest opdaterede projektforslag indikerer.

Den alternative prissætning i forhold til de politisk vedtagne priser for model 1 (upfront-betaling) og model 2 (abonnementsløsning), fremgår af tabel 6 og 7.

Tabel 6; Politisk vedtagne priser ved tilslutning og ny prissætning på grundlag af seneste projektforslag

Modeller	Vedtagne priser	Forslag til nye priser
Investeringsbidrag model 1	Kr. 10.000 ,-	Kr. 16.000 ,-
Tilslutningsbidrag model 1	Kr. 51.000 ,-	Kr. 81.600
Investeringsbidrag model 2	Kr. 20.000 ,-	Kr. 32.000
Tilslutningsbidrag model 2	Kr. 0 ,-	Kr. 0 ,-

Tabel 7; Politisk vedtagne løbende priser og ny prissætninger på grundlag af seneste projektforslag

Modeller	Vedtagne priser	Forslag til nye priser
Stikledningsbidrag model 1	Kr. 0 ,-	Kr. 0 ,-
Abonnement model 1	Kr. 0 ,-	Kr. 0 ,-
Stikledningsbidrag model 2	Kr. 2.400 ,-	Kr. 3.800 ,-
Abonnement model 2	Kr. 2.700	Kr. 4.300 ,-

De nedenstående beregninger er baseret på, at bidragene i forbindelse med tilslutningen vedrørende stikledning- og abonnementsbidrag forhøjes i takt med det stigende investeringspriser svarende til en stigning på foreløbig 60%.

Når man regner på brugerøkonomien i de enkelte områder på grundlag af den alternative prissætning, betyder dette, at konverteringen til fjernvarme for den enkelte bruger bliver mindre profitabel. Alt-andet-lige vil dette betyde, at tilslutningsprocenten sandsynligvis vil falde, og der vil således være færre brugere til at løfte de faste omkostninger på længere sigt. Imidlertid vil man på grundlag af denne model, kunne reducere prisstigningen i 2024 fra 4,5 %, jævnfør ovenstående model, til 1,7 %. Lidt forenklet bærer de nye brugere dermed en større del af stigningen i anlægsinvesteringen end de nuværende fjernvarmebrugere.

Den samlede brugerøkonomi på grundlag af den nye prissætning, fremgår af tabel 8.

Tabel 8; Borgerøkonomi med udgangspunkt i Vallensbæk-modellen

Område	Varme Pumpe	Natur Gas	Fjern varme Model 1	Fjern varme Model 2	Profitabelt model 1 (varmepumpe /naturgas)	Profitabelt model 2 (varmepumpe/naturgas)
Øst for motorvejen	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 24.977	Kr. 29.881	Nej/ja	Nej/ja
Tranegilde	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 25.952	Kr. 30.856	Nej/ja	Nej/nej
Ishøj Landsbyer	Kr. 24.200	Kr. 29.900	Kr. 25.464	Kr. 30.368	Nej/ja	Nej/nej

Note; priserne er inklusiv moms

C. Stillingtagen vedrørende udrulning af fjernvarme

Som følge af den store stigning i forbindelse med anlægsinvesteringerne til udrulningen af fjernvarme samt stigende finansielle omkostninger i form af renter og garantiprovision, giver det anledning til Klima- og Miljøudvalget skal forholde sig til beslutningerne vedrørende udrulningen af fjernvarme. Overvejelserne bør omhandle, hvorvidt hele eller dele af fjernvarmeudrulningen skal fastholdes eller udskydes og hvilke takstmodeller, der skal anvendes.

Hvis det (med de nuværende forudsætninger) skal være økonomisk attraktivt for de enkelte brugere at vælge fjernvarmetilslutning, skal taksterne beregnes med udgangspunkt i en fælles finansiering af nye og eksisterende brugere.

I forhold til den estimerede brugerøkonomi er denne mest økonomisk attraktivt nye brugere øst for motorvejen, dernæst Ishøj Landsbyer og mindst profitabel i Tranegilde, men det er stadig bedre end sammenligningsgrundlaget med varmepumpe.

En metode at regulere investeringsrisikoen (selskabsøkonomien) er at lade tilslutningsprocenten være afgørende for om anlægget af et forsyningsområde skal igangsættes nu eller udsættes. Det bemærkes her, at kravet til tilslutningsprocent ikke behøver at være identisk for alle de nye områder, men kan være baseret på beregninger for de enkelte områder. I den sammenhæng kan man overveje at prioritere udrulningen af fjernvarme i det/de områder, hvor tilslutningen er billigst per m². Dette kan dog være teknisk udfordrende, og det vil skulle ændre den besluttede udrulningsplan.

Samtidig bør spørgsmål vedrørende støjgener fra øvrige varmekilder som varmepumper i særligt bymæssige områder overvejes, ligesom spørgsmål vedrørende miljøhensyn og forsyningsikkerhed kan inddrages i en beslutning om fjernvarmeudrulning.