

Fors Varme Holbæk A/S
Tåstrup Møllevej 5
4300 Holbæk

Dato: 02. juli 2025
Sagsb.: Patrizia Renoth
Sagsnr.: 25-006619
Tlf.: 72365505
E-mail: energi@holb.dk

Afgørelse om godkendelse af ændringsprojektfor- slag, hvor St. Merløse Øst udlægges til individuel opvarmning

Holbæk Kommune har den 24. marts 2025 modtaget ansøgning fra Fors om at udlægge fjernvarmeområdet St. Merløse Øst til område med individuel opvarmning. St. Merløse Øst har været udlagt til fjernvarme med tilslutningspligt siden 1990. Tilslutningspligten er dog aldrig blevet håndhævet og fjernvarme er ikke etableret i området. Fordi området er udlagt til fjernvarme, kan borgerne i området ikke søge om tilskud til varmepumper. På den baggrund har Fors lavet et projektforslag, som ændrer området til individuel opvarmning og dermed tilpasses de faktiske opvarmningsforhold.

Projektforslaget omfatter følgende:

- Ændring af det nuværende fjernvarmeområde med tilslutningspligt St. Merløse Øst til område med individuel opvarmning

Afgørelse

Med baggrund i nævnte ansøgning meddeler kommunen godkendelse af ændringsprojektfor-
slag for fjernvarmeforsyning af St. Merløse Øst og udlægger St. Merløse Øst til individuel
opvarmning.

Retsgrundlag

LBK nr. 124 af 02/02/2024: Bekendtgørelse af lov om varmeforsyning (Varmeforsyningslo-
ven)

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2024/124>

BEK nr.697 af 06/06/2023 Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive var-
meforsyningsanlæg (Projektbekendtgørelsen)

<https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2023/697>

Kommunen har som overordnet varmeplanmyndighed godkendelseskompetencen og skal herunder sikre, at projekter er i overensstemmelse med varmeforsyningsloven og den fysi-
ske planlægning, kommune- og lokalplanlægning samt planlægningen af varmeforsyningen,
jf. varmeforsyningslovens § 4, stk. 1 samt projektbekendtgørelsens § 3, stk. 1 samt §§ 4 og
5.

Inden kommunen kan meddele godkendelse, skal kommunen sikre, at projektet ud fra en

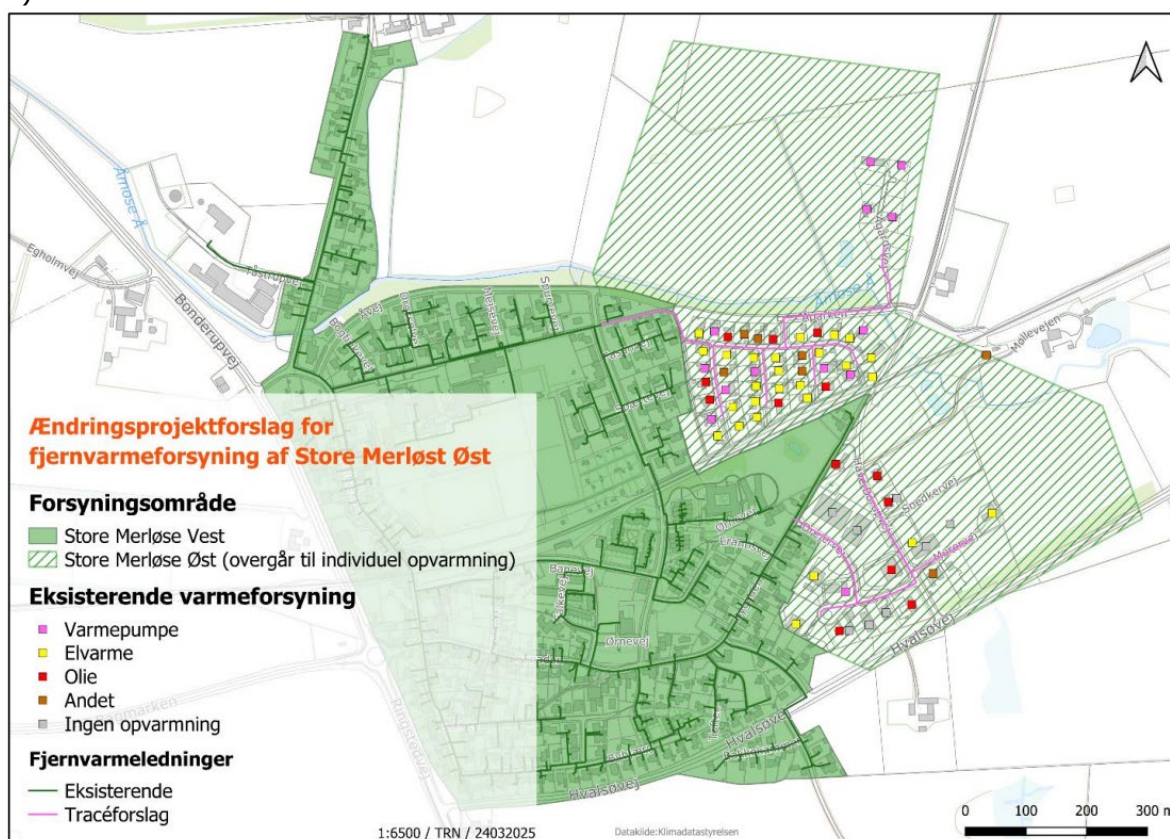
konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt og herunder vurdere de energimæssige, samfundsøkonomiske og miljømæssige konsekvenser af projektet, jf. varmeforsyningslovens § 1, stk. 1 samt projektbekendtgørelsens § 6 og § 19, stk. 2.

Kommunens vurderingsgrundlag fremgår af projektbekendtgørelsens § 16.

Berørte parter skal skriftligt underrettes med henblik på, at eventuelle bemærkninger til projektforslaget kan indgå i vurderingsgrundlaget jf. projektbekendtgørelsens §18 og §19, stk. 1., pkt. 4.

Sagsfremstilling

På nuværende tidspunkt er hele St. Merløse udlagt til fjernvarme med tilslutningspligt (figur 1).



Figur 1: Fjernvarmeområde i St. Merløse, hvor fjernvarme er etableret i forsyningsområdet St. Merløse Vest, hvorimod St. Merløse Øst er udlagt til fjernvarme uden at fjernvarme er blevet etableret.

Fjernvarmeområdet er opdelt i to delområder: St. Merløse Vest og St. Merløse Øst. Fjernvarme har været etableret i St. Merløse Vest siden 1965. I 1990 blev der pålagt tilslutningspligt med hjemmel i de daværende regler i tilslutningsbekendtgørelsen. Det har ikke været muligt at fremskaffe projektforslaget, der ligger til grund for indberetningen af St. Merløse Øst som fjernvarmeområde med tilslutningspligt. Tilslutningspligt i St. Merløse Øst er ikke tinglyst på alle ejendomme men kun på 15 ejendomme. Tilslutningspligten er aldrig blevet håndhævet og fjernvarme er ikke etableret i området.

Tilslutningspligt i St. Merløse Øst er tinglyst på følgende matrikler:

Deklaration 07.04.1988-6581-21

10g, St. Merløse by, St. Tåstrup

10o, St. Merløse By, St. Tåstrup

10p, St. Merløse By, St. Tåstrup

10q, St. Merløse By, St. Tåstrup

10r, St. Merløse By, St. Tåstrup

10s, St. Merløse By, St. Tåstrup

10t, St. Merløse By, St. Tåstrup

10u, St. Merløse By, St. Tåstrup

10v, St. Merløse By, St. Tåstrup

10x, St. Merløse By, St. Tåstrup

10y, St. Merløse By, St. Tåstrup

10z, St. Merløse By, St. Tåstrup

10æ, St. Merløse By, St. Tåstrup

10ø, St. Merløse By, St. Tåstrup

Deklaration 15.11.1990-20067-21

11bp, St. Merløse by, St. Tåstrup

Sagen er særlig aktuel, da borgere i dette område ikke kan søge tilskud fra Energistyrelsens varmepumpepulje, så længe området er udlagt til fjernvarme. For at afklare forholdene for fjernvarme i St. Merløse Øst, har Holbæk Kommune bedt Fors om at udarbejde et projektforslag for området.

Projektforslaget viser, at St. Merløse Øst omfatter 60 bygninger, som vil kunne forsynes med fjernvarme fra det eksisterende halmværk. 27 bygninger (45%) er dog opvarmet med elvarme og har ikke installeret et vandbårent system. Dette er en forudsætning for tilslutning til fjernvarme og vil være en omkostningstung investering for den enkelte bygnings-ejer. I projektforslaget beskrives scenarier med henholdsvis 50%, 60% og 70% i starttilslutning ved et fjernvarmeprojekt.

Fjernvarme sammenlignes i projektforslaget med individuelle varmepumper.

Nedenstående tabel fra projektforslaget viser projektets samfundsøkonomiske resultat. Projektet (udrulning af fjernvarme) udviser et samfundsøkonomisk underskud på ca. 3,5 mio. kr. over en periode på 20 år i forhold til referencescenariet (individuelle varmepumper).

Samfundsøkonomi	Reference	Projekt	Gevinst/tab ift. reference
Nuværdi 20 år 3,5%	[1000 kr.]	[1000 kr.]	[1000 kr.]
Investeringer	7.968	10.933	-2.965
Produktionsanlæg	1.792	0	1.792
Ledningsnet	0	9.556	-9.556
Kudeanlæg	6.176	1.377	4.799
Drifts- og miljøomkostninger	5.487	6.000	-513
Produktion og miljø	5.487	5.559	-72
Distribution og kudeanlæg	0	441	-441
Nuværdi i alt	13.455	16.933	-3.478

Figur 2: Samfundsøkonomiske resultater for reference- og projektsценariet

Høringssvar og indkomne bemærkninger

Projektforslaget har været sendt i høring hos Fors og Cerius samt ejendomme i fjernvarmeområdet St. Merløse Øst med tinglyst tilslutningspligt til fjernvarme. Høringsperiode var fra 28. maj 2025 til 25. juni 2025. Holbæk Kommune har ikke modtaget høringssvar.

Holbæk Kommunes vurdering af projektet

Projektforslaget er udarbejdet i henhold til projektbekendtgørelsen. Projektet er omfattet af projektbekendtgørelsens bilag 1, pkt. 2.1. Det er kommunens vurdering, at projektforslaget opfylder projektbekendtgørelsens formelle krav til indhold og form, jf. projektbekendtgørelsens § 16.

Da projektforslaget beskriver en aflysning af et fjernvarmeområde, hvor fjernvarme aldrig er blevet etableret, medfører projektforslaget ikke anlægsarbejde. Holbæk Kommune vurderer derfor, at en yderligere tidsplan ikke er relevant.

Samfundsøkonomi

Projektforslagets samfundsøkonomiske analyse er baseret på Energistyrelsens "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, juli 2021", med Energistyrelsens "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, februar 2022" og dermed de data der var gældende på indsendelsestidspunktet. Etablering af fjernvarme i St. Merløse Øst har et samfundsøkonomisk underskud på ca. 3,5 mio. kr. sammenlignet med individuelle varmepumper. Fjernvarmeforsyning af St. Merløse Øst opfylder derfor ikke projektbekendtgørelsens krav om at fremme den mest samfundsøkonomiske løsning. Holbæk Kommune lægger særlig vægt på, at resultatet er beregnet med 70% tilslutning. For at opnå denne tilslutning, vil nogle ejendomme med elvarme også skulle vælge fjernvarme og etablere vandbåret system. De omkostninger forventes at være høje, så tilslutning til fjernvarme ikke vil være attraktiv. I så fald vil der ikke kunne opnås 70% tilslutning til fjernvarme og det samfundsøkonomiske underskud vil være endnu større.

Følsomhedsanalysen viser, at en 20% lavere tilslutning fører til et samfundsøkonomisk underskud på 4,7 mio. kr.

Derudover er der gennemført følsomhedsvurderinger på højere og lavere diskonteringsrente, højere og lavere anlægsomkostninger for fjernvarme, højere varmepumpepris, højere og lavere tilslutning.

Følsomhedsanalysen viser, at fjernvarme har et samfundsøkonomisk underskud for alle parametre sammenlignet med individuelle varmepumper.

Kommunen vurderer:

- 1) At der for projektet er udarbejdet de nødvendige analyser af samfundsøkonomien for relevante scenarier, jf. projektbekendtgørelsens § 16, stk. 1, nr. 10.
- 2) At projektet er udarbejdet i henhold til projektbekendtgørelsens § 16 og i henhold til Energistyrelsens vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet med de dertil hørende senest opdaterede forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, hvormed det overholder betingelserne for kommunens behandling af projektet, jf. projektbekendtgørelsens § 4, stk. 2, nr. 3.
- 3) At fjernvarme udviser et samfundsøkonomisk underskud i forhold til referencescenariet og at fjernvarme derfor ikke er den samfundsøkonomisk bedste løsning.

Bruger- og selskabsøkonomi

De selskabsøkonomiske beregninger i projektforslaget viser, at en tilslutning af St. Merløse Øst til det eksisterende fjernvarmenet vil være forbundet med et nutidsværditab på 2,9 mio. kr. over 40 år. Følsomhedsberegningerne viser at nutidsværditabet bliver mindst (0,2 mio. kr.), hvis der kan opnås 70% tilslutning og anlægsomkostninger bliver 20% mindre end i basisscenariet. For at kunne få en positiv økonomi i projektet i St. Merløse Øst, skal forholdene derfor være endnu bedre, hvilket ikke anses som forventeligt på nuværende tidspunkt.

Ifølge reglerne i afskrivningsbekendtgørelsen skal projektet kunne tilbagebetales inden dens vægtede levetid, som ligger på 43 år. I projektforslaget fremgår en tilbagebetalingstid på 45 år og dermed kan afskrivningsreglerne ikke overholdes uden at hæve fjernvarmeprisen.

I projektforslaget er brugerøkonomien beregnet for et gennemsnitshus i St. Merløse (139,6 m² og varmebehov på 13,4 MWh/år). For et gennemsnitshus har varmepumpen en fordel på 161 kr. pr. år i forhold til fjernvarme. Beregningerne er baseret på oplysninger fra BBR om ejendommene i St. Merløse Øst og kan variere for den enkelte husstand.

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

Miljø og Energi

I de samfundsøkonomiske beregninger medtages de samfundsøkonomiske miljøomkostninger i form af en værdisætning af emissioner.

Både opvarmning med fjernvarme og individuelle varmepumper kan reducere CO₂-udledning og bidrager dermed til at opfylde Holbæk Kommunes klimamål om at reducere udledningen af CO₂ med mindst 70% i 2030.

Forhold til anden lovgivning

Holbæk Kommunen har vurderet, at det behandlede projektforslag for St. Merløse Øst ikke er omfattet af miljøvurderingslovens planer og programmer, da projektforslaget ikke fastlægger rammer for fremtidige anlægstilladelser til projekter eller medfører krav om vurdering af virkningen på et internationale naturbeskyttelsesområde under hensyntagen til områdets bevaringsmålsætninger.

Eftersom projektet ikke er omfattet af bilag 1 og 2, da der ikke sker fysisk forandring i området, er projektet således heller ikke omfattet af kravet om screeningsafgørelse efter § 21 eller § 25 tilladelse i miljøvurderingsloven.

Samlet vurderer Holbæk Kommune at ændringsprojektforslaget for St. Merløse Øst ikke er omfattet af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter af LBK nr. 4 af 3/1/2023.

Samlet vurdering

Kommunen vurderer på det samlede grundlag, at:

- 1) Projektet er fyldestgørende og retvisende og i overensstemmelse med varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen.
- 2) Fjernvarme har et samfundsøkonomisk underskud i forhold til individuelle varmepumper og kan derfor ikke godkendes.
- 3) Den selskabsøkonomiske analyse viser et underskud for fjernvarme, hvis den tilbydes til den samme pris som i St. Merløse Vest.
- 4) Der forventes ikke tilstrækkelig tilslutning til at kunne opnå positiv samfunds- og selskabsøkonomi.

Holbæk Kommune finder på den baggrund, at fjernvarme i St. Merløse Øst ikke opfylder de lovmæssige krav og derfor ikke kan godkendes, jf. varmforsyningslovens § 4 og projektbekendtgørelsens § 6. Dette betyder at Holbæk Kommune godkender Fors' ansøgning om at udlægge St. Merløse Øst til individuel opvarmning.

Holbæk Kommune indberetter oplysningerne om St. Merløse Øst til det nationale planregister <http://plandata.dk> jf. projektbekendtgørelsens §21, stk. 2.

Når området ikke er udlagt til fjernvarme længere, vil det være muligt for ejendomsejere i St. Merløse Øst at søge Energistyrelsens varmepumpepulje.

Derudover aflyser Holbæk Kommune tinglysningen af tilslutningspligt til fjernvarme i St. Merløse Øst uden omkostninger for grundejeren.

Klagevejledning

Hvis du ønsker at klage over denne afgørelse, kan du klage til Energiklagenævnet.

Klagen skal indgives inden 30. juli 2025.

Med lov nr. 468 af 14. maj 2025 om Energiklagenævnet, der trådte i kraft den 1. juli 2025, er det fra den **1. juli 2025** obligatorisk at anvende Nævnenes Hus' klageportal til indgivelse af klage til Energiklagenævnet, jf. lovens § 15. Det er derfor ikke længere muligt at sende klagen til Energiklagenævnet på mail. Fra og med den 1. juli 2025 **skal** klager indgives via klageportalen.

Du tilgår klageportalen via borger.dk eller virk.dk og logger ind med MitID. En klage er indgivet, når den er tilgængelig for Holbæk Kommune i klageportalen. Du vil modtage en kvittering, når klagen er indgivet.

Klagen sendes i første omgang automatisk til Holbæk Kommune. Hvis Holbæk Kommune fastholder afgørelsen videregives klagen til Energiklagenævnet via klageportalen. Du får besked, når klagen er videregivet.

Energiklagenævnet vil som udgangspunkt afvise klager, der indgives uden om klageportalen, medmindre der foreligger særlige grunde til det. Hvis du ønsker at blive fritaget for at bruge klageportalen, skal du sende en begrundet anmodning til Holbæk Kommune. Vi videregiver herefter anmodningen til Energiklagenævnet, som træffer afgørelse om, hvorvidt din anmodning kan imødekommes.

Beregning af klagefrist

Klagefristen udløber 4 uger efter, at afgørelsen er meddelt. Er afgørelsen offentligt bekendtgjort, regnes klagefristen dog altid fra bekendtgørelsen. Hvis klagefristen udløber på en lørdag eller helligdag, forlænges klagefristen til den følgende hverdag.

Betingelser ifm. behandling af en eventuel klage

En eventuel påbegyndelse af projektet inden for klagefristen på 4 uger samt efter en eventuel klage er indgivet vil være på projektansøgers eget ansvar og risiko.

Klager 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 kommuner. Kommunens afgørelse kan ikke indbringes for anden administrativ myndighed end Energiklagenævnet jf. projektbekendtgørelsens § 25.

Søgsmål

Afgørelser kan ikke indbringes for domstolene før den endelige administrative afgørelse fra Energiklagenævnet foreligger.

Såfremt Energiklagenævnets afgørelse ønskes prøvet ved domstolene, skal sagen være anlagt senest 6 måneder efter, at afgørelse er meddelt.

Med venlig hilsen

Patrizia Renoth,
Energiplanlægger

Kopi af afgørelsen er sendt til:

Fors: plan@fors.dk

Cerius: markedsdialog@cerius-radius.dk

Ejere af ejendomme med tinglyst tilslutningspligt til fjernvarme:

Deklaration 07.04.1988-6581-21

10g, St. Merløse by, St. Tåstrup

10o, St. Merløse By, St. Tåstrup

10p, St. Merløse By, St. Tåstrup

10q, St. Merløse By, St. Tåstrup

10r, St. Merløse By, St. Tåstrup

10s, St. Merløse By, St. Tåstrup

10t, St. Merløse By, St. Tåstrup

10u, St. Merløse By, St. Tåstrup

10v, St. Merløse By, St. Tåstrup

10x, St. Merløse By, St. Tåstrup

10y, St. Merløse By, St. Tåstrup

10z, St. Merløse By, St. Tåstrup

10æ, St. Merløse By, St. Tåstrup

10ø, St. Merløse By, St. Tåstrup

Deklaration 15.11.1990-20067-21

11bp, St. Merløse by, St. Tåstrup

Bilag til afgørelsen

Bilag 1 – Ændringsprojektforslag for fjernvarmeforsyning af St. Merløse Øst

**Bilag 1 – Ændringsprojektforslag for fjernvarmeforsyning af St.
Merløse Øst**

Ændringsprojektforslag for fjernvarmeforsyning af St. Merløse Øst

Rev. 1

Fors Varme Holbæk A/S

Dato: 24.04.2025



vores natur
vores ansvar

Ændringslog iht. fremsendte revideringer

Rev. nr.	Dato for ændring	Indhold af ændring
Rev. 0	24.03.2025	Første version af ændringsprojektforslag fremsendt.
Rev. 1	24.04.2025	Tilføjelse af tabel for CO ₂ -emissioner. Præcisering af forbrugerøkonomi. Mindre formuleringsrettelser.

Bilagsliste

Nr.	Indhold
Bilag 1	Oversigtskort for projektområde
Bilag 2	Matrikelfortegnelse
Bilag 3	Samfundsøkonomisk sammenligning
Bilag 4	Selskabsøkonomisk vurdering

Kontaktperson: Jens Ole Pihl-Andersen, jop@fors.dk

Indhold

1. Indledning	4
2. Ansvarlige for projektet	5
3. Forhold til den kommunale varmeplanlægning	5
3.1 Kommuneplan og lokalplan	5
4. Forhold til anden lovgivning	5
5. Forsyningsområde og varmebehov	6
6. Tekniske anlæg og anlægsoverslag	7
6.1 Fjernvarmenet	7
6.2 Anlægsoverslag	7
7. Tidsplan	8
8. Servitutpålæg og arealafståelse mv.	8
9. Forhandlinger med forsyningsselskaber og lodsejere	8
10. Økonomiske vurderinger	9
10.1 Samfundsøkonomi	9
10.1.1 Beregningsforudsætninger for samfundsøkonomi	9
10.1.2 Resultat af samfundsøkonomiske beregninger	10
10.1.3 Miljøforhold	11
10.2 Selskabsøkonomi	12
10.2.1 Beregningsforudsætninger for selskabsøkonomi	12
10.2.2 Resultat af selskabsøkonomiske beregninger	12
10.3 Brugerøkonomi	14
11. Konklusion	15

1. Indledning

Holbæk Kommune har anmodet Fors Varme Holbæk A/S (herefter Fors A/S) om at udarbejde og fremsende et ændringsprojektfor­slag for den østlige del af fjernvarmeforsyningsområdet for St. Merløse. Fors A/S ansøger hermed Kommunalbestyrelsen i Holbæk om at godkende ændringsprojektfor­slaget. Ændringsprojektfor­slaget er udfærdiget i henhold til Varmeforsyningsloven (Lovbe­kendtgørelse nr. 124 af 2. februar 2024 om varmeforsyning) med senere ændringer og Projektbe­kendtgørelsen (Bekendtgørelse nr. 697 af 6. juni 2023 om godkendelse af projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg).

St. Merløse er beliggende i Holbæk Kommune og er i dag udlagt til fjernvarmeforsyning. St. Merløse er udlagt til fjernvarmeforsyning af to omgange. Først ved et projektfor­slag for den vestlige del af byen, hvor samtlige af de tilsluttede fjernvarmekunder er indeholdt. Senere er den østlige del af byen blevet udlagt til fjernvarmeforsyning igennem et separat projektfor­slag for den østlige del af St. Merløse, for hvilke der i dag ikke er nogen fjernvarmekunder tilsluttet fjernvarmeforsyningen, hvorfor der heller aldrig er blevet etableret noget fjernvarmenet i denne del af byen. Det oprindelige projektfor­slag for det østlige område af St. Merløse har ikke været mulige at frem­skaffe. Nærværende ændringsprojektfor­slag omfatter udelukkende St. Merløse Øst, som tidligere er blevet udlagt til kollektiv fjernvarmeforsyning igennem et selvstændig projektfor­slag for om­handlende bydel.

For at Kommunalbestyrelsen i Holbæk kan godkende ændringsprojektfor­slaget er det en forud­­sætning, at projektet er i overensstemmelse med varmeforsyningslovens formål om at fremme den samfundsøkonomisk set bedste anvendelse af energi til varmeforsyning af bygninger. Som alternativ til den nuværende udlagte forsyningsform er der valgt at sammenstille fjernvarmeforsyning med referencen individuelle varmepumper.

Ændringsprojektfor­slagets forsyningsområde, der med godkendelse af ændringsprojektfor­slaget overgår til individuel opvarmning i kommunens varmeplanlægning, er vist i afsnit 5.

2. Ansvarlige for projektet

Holbæk Kommune er som varmeplanmyndighed ansvarlig for behandling af dette ændringsprojektforslag.

Fors Varme Holbæk A/S står for udarbejdelsen af omhandlende ændringsprojektforslag, som er udarbejdet på baggrund af egen behandling af data i beregningsmodel udviklet af Rambøll Danmark A/S., og internt kvalitetssikret.

Kontaktperson til projektet i Fors A/S er Jens Ole Pihl-Andersen jop@fors.dk

3. Forhold til den kommunale varmeplanlægning

3.1 Kommuneplan og lokalplan

Følgende kommuneplan og lokalplaner er gældende for projektområdet og delområder i projektområdet.

- Kommuneplan 2021
- Lokalplan 2.9, Erhvervsområde ved Hvalsøvej (april 1992)

Lokalplanen indeholder ikke beskrivelse af varmforsyningsforhold.

- Lokalplan Nr. 17.01, Område til åben-lav boligbebyggelse ved Have Borupvej i St. Merløse (april 2008)

Lokalplanen indeholder følgende beskrivelse for forholdet til varmforsyningen.

”Der er en fjernvarmeforsyning i St. Merløse. Da lokalplanen blev udarbejdet, var der ikke et overblik over fjernvarmeværkets muligheder eller kapacitet til at forsyne lokalplanområdet. Lokalplanen betinger derfor ikke at bebyggelsen skal tilsluttes fjernvarmeanlægget, men den forhindrer heller ikke muligheden. Der gøres opmærksom på, at efter Bekendtgørelse BEK nr. 966 af 21/09/2006 § 17 om tilslutning m.v. til kollektive varmforsyningsanlæg kan der opnås dispensation fra tilslutningspligten, hvis der opføres 0-energihuse jf. bygningsreglementet.”

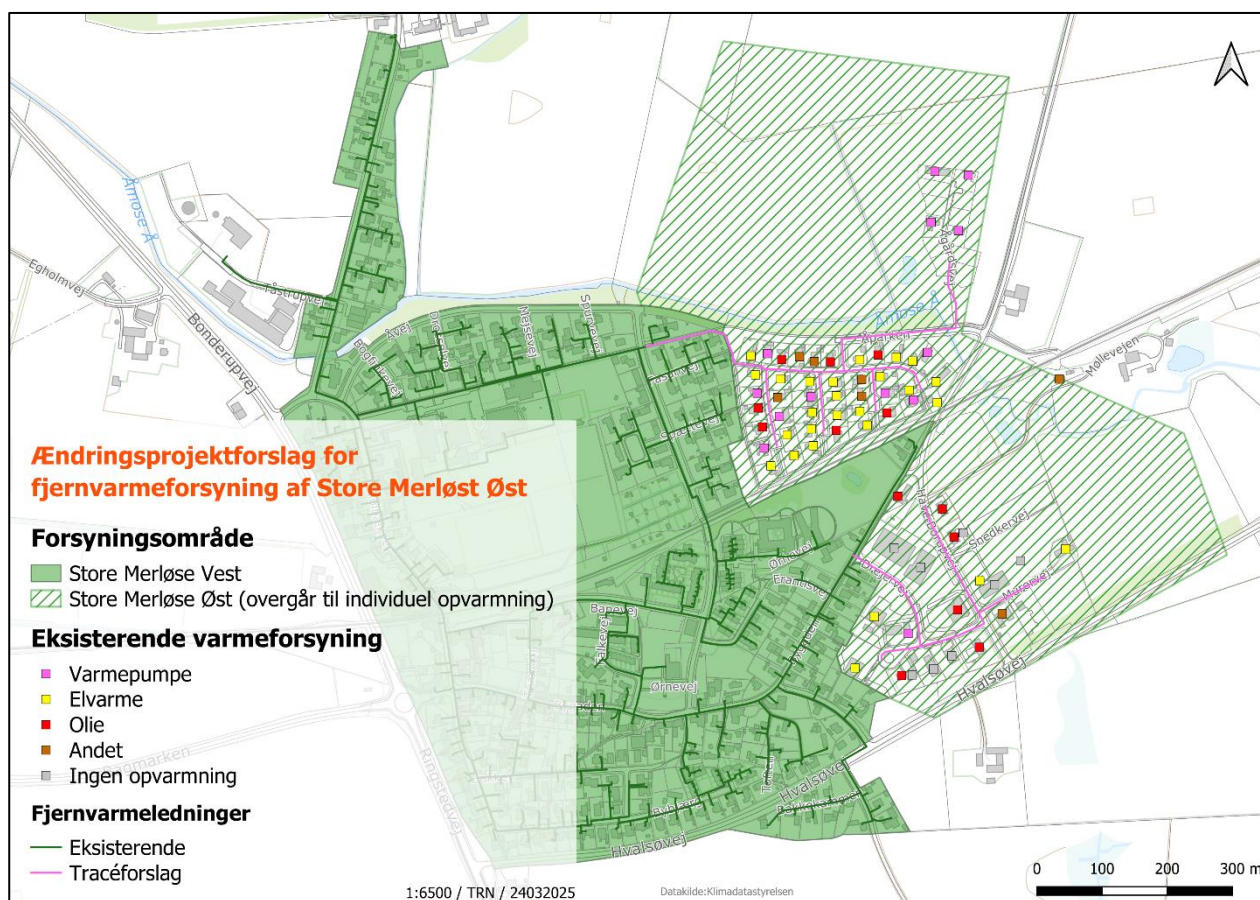
4. Forhold til anden lovgivning

Kommunen skal ifølge Projektbekendtgørelsens §5 drage omsorg for, at varmeplanlægningen koordineres med anden lovgivning. Projektforslaget vurderes ikke at være i konflikt med anden lovgivning.

5. Forsyningsområde og varmebehov

Afgrænsningen af ændringsprojektforlaget forsyningsområde er vist i nedenstående figur med grøn-skravering. Både det grøn-skraverede og det grønne område er i dag udlagt til fjernvarme. Som det fremgår af figuren, er der ikke eksisterende ledningsnet til forsyning af det grøn-skraverede område.

Det skyldes formodentlig, at der ikke har været tilstrækkelig interesse fjernvarme tidligere, og at daværende tilslutningsprojekt ikke er blevet fulgt op af konkrete påbud til ejendoms-ejerne om tilslutning.



Figur 1: angivelse af nuværende fjernvarmeforsyningsområde for St. Merløst Øst, individuelle opvarmningsformer og antaget fordelingsnet ved realisering af fjernvarmeforsyning.

St. Merløst Øst har 60 potentielle varmekunder, hvor nuværende forsyningsform ifølge BBR fordeles sig således:

Tabel 1: Fordelingen af varmekilder i St. Merløst Øst iflg. BBR.

Samlet kundepotentiale	Antal bygninger	Opvarmet areal [m ²]	Netto varmebehov [MWh/år]
Fjernvarme	-	-	-
Elvarme	27	4.171	370
Olie	13	2.668	266
Varmepumpe	13	2.131	192
Andet	7	1.105	109
Total	60	10.075	936

Forudsættes det, at samtlige varmekunder med opvarmningsformen olie, varmepumpe og kategorien anden opvarmning (dækker over opvarmning med fast brændsel typisk træpillefyr) tilslutter sig fjernvarmen, giver det en tilslutningsprocent på 58,6 % af det samlede potentielle opvarmede areal. Da det antages at bygninger, hvor opvarmningsformen er elvarme, typisk ikke har installeret vandbåret anlæg, og da installation af vandbåret anlæg vil være en omkostningstung forbrugerinvestering, så vurderes det ikke for sandsynligt, at disse potentielle varmekunder tilslutter sig fjernvarmen.

Varmebehovet er opgjort med udgangspunkt i det oplyste bolig- og erhvervsareal i BBR, der er multipliceret med et erfaringsmæssigt enhedsforbrug per kvadratmeter for forskellige bygningsanvendelser, hvor der tages højde for opførelses- og ombygningsår.

6. Tekniske anlæg og anlægsoverslag

For at kunne forsyne St. Merløse Øst med fjernvarme fra det eksisterende halmvarmeværk i den vestlige del af St. Merløse, skal der etableres et fjernvarmenet bestående af hovedledninger, gadeledninger og stikledninger samt indirekte fjernvarmeanlæg inden for projektområdet. I det følgende beskrives projektscenariets tekniske anlæg og forudsætninger i projektscenariet. Der præsenteres desuden et overslag for anlægsinvesteringerne.

6.1 Fjernvarmenet

Fjernvarmeledningsnettet antages udført som et moderne præisolerede twinrør med alarmtråde til lægovervågning. Mindre stikledninger antages udført i Alupex26, mens øvrige ledninger udføres i præisolerede twinrør i stål med serie 3 isolering. Dimensioneringen af fjernvarmenettet er designet efter et designtryk på 10 bar.

6.2 Anlægsoverslag

Det samlede anlægsoverslag er summen af de forventede anlægsinvesteringer forbundet med fjernvarmeudlægning i St. Merløse Øst.

Anlægsprisen på fjernvarmeledninger er vurderet på baggrund af prisstatistikker fra rådgivende ingeniørfirmaer, indhentede priser fra Fors A/S naboforsyninger og egne erfaringspriser. Der er almindelig enighed i branchen om, at teknologikatalogets priser ikke længere er repræsentative grundet markante prisstigninger og overophedning af markedet. Der er derfor anvendt en pris, som er højere end planlægningspriserne for ledningsnet før krisen, men lavere end de senest indkomne udbudspriser på nogle igangværende projekter. Der er dog ingen sikkerhed for, hvad de faktiske priser bliver i forbindelse med udbud. De anvendte ledningspriser og det samlede anlægsoverslag for ledningsnet fremgår af nedenstående tabel.

Overslaget er baseret på rørlægning i villaveje inden for rammerne af en storentreprise og med 20 % tillæg for rådgivning og uforudsete samt Fors A/S egenomkostninger.



Tabel 2: Anlægsoverslag på fjernvarmeledninger.

Dimension	Tracé [m]	Pris [kr./m]	Anlægs- omkostning [1000 kr.]
Stikledning	914	3.467	3.168
DN32	889	5.174	4.600
DN40	184	5.365	987
DN50	169	5.738	970
DN65	380	6.263	2.380
DN80	221	6.992	1.545
Total	2.757		13.650

Det samlede anlægsoverslag ved fuld tilslutning (svarende til en tilslutningsgrad på 80 %) består af de sammenlagte investeringsomkostninger på kudeanlæg, stikledninger og ledningsnet, som det fremgår i nedenstående tabel.

Tabel 3: Samlet anlægsoverslag

Anlægsoverslag ved fuld tilslutning	Omkostninger [1000 kr.]
Kudeanlæg	1.505
Stikledninger	3.168
Ledningsnet	10.482
Total	15.155

Således beløber det samlede estimerede anlægsoverslag på fjernvarme sig til ca. 15,2 mio. kr.

Der er ikke forudsat ændrede omkostninger til produktionskapacitet, da forsyningsområdet allerede udlagt til fjernvarme og områdets effektbehov for nuværende kan imødekommes fra eksisterende halmfyrte varmeproduktionsanlæg.

7. Tidsplan

Projektforslaget indebærer, at forsyningsområdets kunder selv træffer beslutning om udskiftning af individuel varmeforsyning, når det passer dem.

8. Servitutpålæg og arealafståelse mv.

Idet der med ændringsprojektforslaget ikke anlægges ledningsnet, produktionsanlæg eller lignende, bliver der ikke behov for servitutpålæg eller ekspropriationer.

9. Forhandlinger med forsyningsselskaber og lodsejere

Grundet ændringsprojektforslagets karakter har der ikke været drøftelser med andre forsyningsselskaber eller lodsejere.

10. Økonomiske vurderinger

10.1 Samfundsøkonomi

10.1.1 Beregningsforudsætninger for samfundsøkonomi

For de samfundsøkonomiske beregninger er anvendt Energistyrelsens beregningsforudsætninger i henhold til "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" udgivet juli 2021, samt "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, februar 2022", suppleret med Finansministeriets "Vejledning i samfundsøkonomiske konsekvensvurderinger" fra juni 2023.

Kalkulationsrenten er sat til 3,5 %, baseret på Finansministeriets notat "Dokumentationsnotat – den samfundsøkonomiske diskonteringsrente" fra 7. jan. 2021. Tidshorisonten for driftsperioden er 20 år med valgt periode: 2026-2045. Forskelle i forventede tekniske levetider er reguleret ved at indregne scrapværdier efter 20 år i år 2045. Der antages følgende tekniske levetider:

- Nye fjernvarmeledninger: 60 år
- Varmeværk: 25 år
- Fjernvarmebrugeranlæg: 25 år
- Individuelle luft/vand-varmepumper: 16 år.

Fjernvarmenettets tekniske levetid på 60 år er baseret på fortsat høj vandkvalitet, høj ledningskvalitet med svejste muffer eller tilsvarende kvalitet, indlagt alarmtråd i isoleringen samt gennemprøvede procedurer for vedligeholdelse. Dokumentation fra Dansk Fjernvarme peger på omtrent 70 års levetid for nye ledningsanlæg. Levetiden for fjernvarmeanlæg hos kunderne er sat til 25 år er i henhold til Energistyrelsen teknologikatalog.

I forhold til fjernvarme er der valgt en reference med individuelle luft vand-varmepumper med en forventet teknisk levetid på 16 år jf. teknologikataloget. Der regnes jf. teknologikataloget med en COP-værdi på 3,15 for de individuelle varmepumper.

Markedet for individuelle varmepumper er på lige fod med fjernvarmerør meget volatile i øjeblikket. Teknologikatalogets priser vurderes ikke længere at være repræsentative. Fors A/S har derfor på foranledning af ønsket om fjernvarme taget udgangspunkt i en pris for en individuel varmepumpe fra OK A.M.B.A på 124.000 kr. ekskl. moms for en bygning på op til 150 m².¹

For at sammenligne med trygheden ved en fjernvarmeløsning er det forudsat, at en totalgaranti inkl. drift og vedligeholdelse fra en varmepumpeløsning over levetiden på 16 år vil beløbe sig til 5.065 kr. årligt ekskl. moms. Fors A/S har ikke reference på et sådant tilbud over levetiden, men har ved en undersøgelse af markedet fundet en pris på totalgaranti og drift og vedligeholdelse over 10 år på 3.830 kr. årligt ekskl. moms². Det antages, at omkostningen ved en udvidet garantiperiode fra år 10 til 16 andrager en øget omkostning på ca. 85 %. Dette vurderes umiddelbart at være realistisk set i lyset af, at omkostningerne alt andet lige vil stige væsentligt efter 10 år.

¹ <https://www.ok.dk/privat/produkter/varmepumper/luft-til-vand-varmepumper/priser>

² <https://naervarme.dk/serviceaftale-ved-koeb-af-varmepumpe-med-installation/>

10.1.2 Resultat af samfundsøkonomiske beregninger

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger er vist i nedenstående tabel. Med den givne beregningsmetode for samfundsøkonomien ses det, at samfundsomkostningerne er negative for fjernvarmeprojektet med ca. 3,5 mio. kr. i nutidsværditab over 20 år sammenlignet med referencescenariet med individuelle varmepumper. Herved er den samfundsøkonomiske gevinst ved på ca. 20,5% ved referencen med individuelle varmepumper i forhold til projektsценariet med fjernvarme.

Tabel 4: Resultat af samfundsøkonomisk beregning.

Samfundsøkonomi	Reference	Projekt	Gevinst/tab ift. reference
Nuværdi 20 år 3,5%	[1000 kr.]	[1000 kr.]	[1000 kr.]
Investeringer	7.968	10.933	-2.965
Produktionsanlæg	1.792	0	1.792
Ledningsnet	0	9.556	-9.556
Kundeanlæg	6.176	1.377	4.799
Drifts- og miljøomkostninger	5.487	6.000	-513
Produktion og miljø	5.487	5.559	-72
Distribution og kundeanlæg	0	441	-441
Nuværdi i alt	13.455	16.933	-3.478

Der er foretaget følsomhedsvurderinger på følgende centrale parametre:

1. Diskonteringsrente +/-1 procentpoint
2. Anlægsomkostning på ledningsnet +/-20%
3. Varmepumpepriser for referencen +20%
4. Tilslutningsprocent: +/-10 og -20 procentpoint

Resultatet af den samfundsøkonomiske følsomhedsanalyse er vist i tabellen nedenfor som påvirkningen af projektsценariet. Tabet ved projektsценariet frem for referencen er vist i sidste kolonne. Det ses, at projektsценariet har en negativ samfundsøkonomi for samtlige parametre sammenlignet med referencen med individuelle varmepumper. Det ses samtidig at referencen har en samfundsøkonomisk fordel på ca. 1,9 mio. kr. ved antagelse af at varmepumpepriserne stiger med 20%.



Tabel 5: Resultat af samfundsøkonomiske følsomhedsberegninger.

Samfundsøkonomiske følsomhedsvurderinger	Reference 1000 kr.	Projekt 1000 kr.	Gevinst/tab ift. reference 1000 kr.
Basis	13.455	16.933	-3.478
Diskonteringsrente 2,5%	14.302	16.577	-2.275
Diskonteringsrente 4,5%	12.690	17.125	-4.435
Fjv. anlægsomkostninger 20% højere	13.455	18.844	-5.389
Fjv. anlægsomkostninger 20% lavere	13.455	15.022	-1.567
Varmepumpepriser 20% højere	15.048	16.933	-1.885
Tilslutningsprocent +10 pct. point	15.202	18.081	-2.878
Tilslutningsprocent -10 pct. point	11.707	15.794	-4.086
Tilslutningsprocent -20 pct. point	9.960	14.664	-4.704

Projektbekendtgørelsen fastslår, at det er den af Finansministeriet senest udmeldte kalkulations-/diskonteringsrente, der skal anvendes ved samfundsøkonomiske vurderinger. Aktuelt er den gældende diskonteringsrente som nævnt fastlagt til 3,5 %. Fors A/S er ikke bekendt med evt. planer om at ændre den samfundsøkonomiske diskonteringsrente.

Senest blev renten sænket fra 4 % til 3,5 % af Finansministeriet, der anfører følgende om renten: *"Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente kan ikke umiddelbart observeres, og der findes ikke en entydigt korrekt metode for, hvordan den bør fastsættes"* i "Dokumentationsnotat – den samfundsøkonomiske diskonteringsrente" fra januar 2021.

10.1.3 Miljøforhold

Angående miljøforhold er deres omkostninger internaliseret i samfundsøkonomien, idet de ikke er en selvstændig beslutningsparameter i henhold til varmeforsyningsloven.

I nedenstående tabel fremgår de reduceret CO₂-emissioner, der kan forventes indfriet i projektområdet ved konvertering af fossil opvarmningsform ved fuld udbygning (svarende til 80%). Reduktionen er angivet for henholdsvis referencescenariet med individuelle varmepumper og for projektscenariet med fjernvarme.

Tabel 6: Reduceret CO₂-emissioner ved konvertering af fossil opvarmningsform for fuld udbygning (svarende til 80%).

Reduceret CO ₂ emissioner ved fuld udbygning				
Bebyggelsesinddeling	Antal enheder	Varmeforbrug pr. enhed [MWh/år]	Reduktion ved reference [t CO ₂ /år]	Reduktion ved fjernvarme [t CO ₂ /år]
0-200 m ²	6	13,8	24,0	24,6
201-500 m ²	3	22,0	37,2	37,6
501-1.000 m ²	1	67,1	15,1	15,5
Sum	10	103,0	76,4	77,6

10.2 Selskabsøkonomi

10.2.1 Beregningsforudsætninger for selskabsøkonomi

Projektets selskabsøkonomi er opstillet på samme grundlag som samfundsøkonomien, herunder bl.a. med en starttilslutning på 70 % – stigende til en endelig tilslutning på 80 % i år 9 fra investeringstidspunktet.

Selskabsøkonomien vurderes over en vægtet afskrivningsperiode på 40 år, idet investeringerne senest skal være afskrevet indenfor deres respektive tekniske levetider i henhold til Afskrivningsbekendtgørelsen (BEK nr. 1738 af 30/12/2024).

Selskabsøkonomien vurderes efter to forskellige metoder:

- 1) Netto-nuværdi-metoden, hvor indtægter og udgifter i faste priser tilbagediskonteres
- 2) Cash flow-metoden, hvor anlægsinvesteringen tilbagebetales gennem løbende overskud i løbende priser, hvorved projektets tilbagebetalingstid kan beregnes.

I tabellen ses det anvendte takstblad for fjernvarmen gældende for 2025.

Tabel 7: Forudsat takstblad.

Tarifelement	Udgift inkl. moms	
Investeringsbidrag		
0-500 m ²	25.000,00	kr.
501-1.000 m ²	125,00	kr./ m ²
Over 1.000 m ²	62,50	kr./ m ²
Stikledningsbidrag		
0-500 m ²	25.000,00	kr.
501-1.000 m ²	50.000,00	kr.
Over 1.000 m ²	75.000,00	kr.
Målerabonnement	625,00	kr./ år
Fast pris		
Pr. m ² boligareal ifølge BBR (max 135 m ² for enfamiliehuse)	40,00	kr./ m ² / år
Erhverv pr. m ²	40,00	kr./ m ² / år
Varmepris	1.046,65	kr./ MWh

I selskabsøkonomien er der ikke medregnet omkostninger til fjernvarmeanlæg hos kunderne ud fra en antagelse om, at fjernvarmeanlæg vil blive tilbudt som abonnement, med priser i økonomisk balance. Alternativt vil kunderne selv skulle afholde denne omkostning.

10.2.2 Resultat af selskabsøkonomiske beregninger

Resultaterne af de selskabsøkonomiske beregninger fremgår af nedenstående tabeller. De selskabsøkonomiske beregninger angivet i tabel 7 viser, at projektscenariet er forbundet med et nuværditab på ca. 1,4 mio. kr. over 40 år.

Tilbagebetalingstiden angivet i tabel 8 viser, at der er en tilbagebetalingstid for anlægsinvesteringerne på 45 år, hvilket ligger udover deres vægtede gennemsnitlige levetid på 43 år, som investeringerne senest skal være afskrevet indenfor i henhold til Afskrivningsbekendtgørelsen (BEK nr. 1738 af 30/12/2024).



Resultatet af den selskabsøkonomiske følsomhedsanalyse er tilsvarende vist i tabellerne. Det ses, at projektscenariet ikke er robust over for negative ændringer for samtlige af de nævnte parametre.

Tabel 8: Tilbagediskonteret selskabsøkonomi og følsomheder.

Tilbagediskonteret over 40 år Enhed: 1000 kr. i faste priser	Indtægter	Udgifter	Dæknings- bidrag (NPV)
Basis	21.551	-24.451	-2.900
Lånerente 2,42 %	21.551	-22.801	-1.250
Lånerente 4,42 %	21.551	-26.209	-4.657
Fjv. anlægsomkostninger 20 % højere	21.551	-27.112	-5.561
Fjv. anlægsomkostninger 20 % lavere	21.551	-21.790	-238
Tilslutningsprocent +10 pct. point	24.304	-26.112	-1.808
Tilslutningsprocent -10 pct. point	18.798	-22.805	-4.006
Tilslutningsprocent -20 pct. point	16.045	-21.174	-5.128

Tabel 9: Selskabsøkonomisk cash flow og følsomheder.

Selskabsøkonomisk cash flow Ved 9 år tilslutningsperiode	Tilbagebetalingstid år
Basis	45
Lånerente 2,42 %	36
Lånerente 4,42 %	63
Fjv. anlægsomkostninger 20 % højere	63
Fjv. anlægsomkostninger 20 % lavere	32
Tilslutningsprocent +10 pct. point	39
Tilslutningsprocent -10 pct. point	56
Tilslutningsprocent -20 pct. point	63

I forhold til de selskabsøkonomisk følsomhedsvurderinger er der gjort følgende betragtninger.

Projektscenariets anlægsomkostninger er en betydelig andel af projektscenariets samlede omkostninger og vil efter etableringen udmønte sig i afskrivninger og finansiering af anlægget. Anlægsomkostningerne opkræves via den faste pris pr. m².

Aktuelt er anlægsomkostningerne for fjernvarme usikre og markant højere end for et par år siden. Det mulige udfaldsrum er uvist og kan potentielt set kan anlægsomkostningen efter udbud blive betydeligt højere. Det vurderes ikke for sandsynligt, at anlægsomkostningerne reduceres med 20 % inden for de nærmeste år.

Fjernvarmeselskaber er underlagt hvile-i-sig-selv princippet. Varmeprisen skal derfor justeres løbende, sådan at der balance mellem indtægter og udgifter. Bliver omkostningerne ved realisering af projektet og/eller den efterfølgende drift f.eks. højere, vil kunderne blive præsenteret for en tilsvarende højere pris.



Den selskabsøkonomiske rente i KommuneKredit og kommunal garantiprovision bør – i modsætning til den samfundsøkonomiske diskonteringsrente – afspejle en markedsrente, da garantiprovisionen skal sikre, at lånet samlet set stilles på markedsmæssige vilkår.

Der er som nævnt forudsat en starttilslutning på 70 % og en slutttilslutning på 80 % i år 9. Der er valgt en følsomhed ± 10 og -20 procentpoint på slutttilslutningen. Det vurderes ikke sandsynligt, at slutttilslutningsprocenten bliver højere end i basisberegningen, men derimod vurderes det sandsynligt, at tilslutningsprocenten bliver lavere end basisberegningen, da andelen af elopvarmet bygninger udgør 45 % af det samlede kundepotentiale.

10.3 Brugerøkonomi

Brugerøkonomien er beregnet for gennemsnitlige kundetype i projektet, som er sammenlignet med en reference med individuelle luft-vand varmepumper. I tabellen nedenfor angives den årlige brugerøkonomiske omkostning i etableringsåret 2026 inkl. moms.

Der er valgt at vise beregninger for et gennemsnitshus for St. Merløse Øst på 139,6 m² og et varmebehov på 13,4 MWh/år. Opvarmet areal og varmekonsum for gennemsnitshuset er beregnet på baggrund af BBR-data for St. Merløse Øst.

Brugerøkonomien er beregnet med den varmetarif, der er anført i afsnit 10.2.1, og en pris på en individuel varmepumpe, som beskrevet i afsnit 10.1.1.

Der er regnet med en brugerøkonomisk elpris på 1,6 kr./kWh inkl. moms, distribution og afgifter (spotpris 0,65 kr./kWh, distribution 0,80 kr./kWh og afgifter 0,15 kr./kWh). Privatøkonomiske investeringer er forrentet med 3 % p.a.

Tabel 10: Brugerøkonomi angivet i kr./år inkl. moms for hhv. projekt og reference ved et gennemsnitshus på 139,6 m², 13,4 MWh/år.

Gennemsnitshus	Varmeudgifter	Faste afgifter	D & V	Kapitaludgifter	Sum (2026)
Fjernvarme	14.057	9.285		1.990	25.332
L/V-varmepumpe	6.822		6.332	12.340	25.493

Med de givne forudsætninger ses herigennem en brugerøkonomisk fordel på 161 kr. pr. år i etableringsåret for projektområdets gennemsnitshus ved valg af fjernvarmeprojektet frem for reference med individuelle varmepumper.

Der er indregnet en årlig inflation på 2 % på samtlige tarifelementer i projektscenariet, som opkræves hos kunderne og en tilsvarende stigning i omkostninger til drift og vedligeholdelse og administration. I referencescenariet er der anvendt en fast pris for individuelle varmepumper, idet det er forudsat, at inflation og effektiviseringer i varmepumpeindustrien – med forventede prisreduktioner på mindre kommercielle varmepumper til følge – udligner hinanden.

11. Konklusion

På baggrund af de udførte beregninger kan det konkluderes, at der for projektscenariet er en negativ samfundsøkonomi med ca. 3,5 mio. kr. i nuværditab over en 20-årig periode, svarende til en samfundsøkonomisk fordel på ca. 20,5% ved valg af referencescenariet med individuelle varmepumper.

For følsomhedsanalysen ses det, at projektscenariet har en negativ samfundsøkonomi for samtlige parametre sammenlignet med referencen med individuelle varmepumper. Det ses samtidig at referencen har en samfundsøkonomisk fordel på ca. 1,9 mio. kr. sammenlignet med basisscenariet for fjernvarmeprojektet ved antagelse af at varmepumpepriserne stiger med 20%.

De selskabsøkonomiske beregninger viser, at der for basisscenariet med fjernvarme er en tilbagebetalingstid for anlægsinvesteringerne på 45 år, hvilket ligger udover deres vægtede gennemsnitlige levetid på 43 år, som investeringerne senest skal være afskrevet indenfor i henhold til Afskrivningsbekendtgørelsen (BEK nr. 1738 af 30/12/2024). Herved vil realisering af fjernvarmeprojektet for St. Merløse Øst ikke bidrage positivt til den samlede kollektive varmeforsyning i St. Merløse som helhed, men må forventes at have en negativ indvirkning på brugerøkonomien for eksisterende fjernvarmekunder i St. Merløse Vest.

De brugerøkonomiske beregninger viser, at der er en brugerøkonomisk fordel på 161 kr. pr. år i etableringsåret for et gennemsnitshus i St. Merløse Øst ved valg af fjernvarmeprojektet sammenlignet med referencen under de givne forudsætninger.

Idet der er opgjort en samfundsøkonomisk fordel ved referencescenariet set i forhold til projektscenariet, vil vedtagelse af ændringsprojektforlaget være i overensstemmelse med Varmeforsyningslovens formål om at fremme den samfundsøkonomisk bedste anvendelse af energi til bygningers opvarmning og forsyning med varmt vand.

Fors A/S anbefaler derfor Holbæk Kommune at vedtage ændringsprojektforlaget.

Godkendelse af ændringsprojektforlaget indebærer, at projektforslagets forsyningsområde ændres fra kollektiv varmeforsyning med fjernvarme til individuel varmeforsyning. Ændringen kan betyde, at ejendommejerere får mulighed for statsstøtte til individuelle varmepumper.

Bilag 1 - Ændringsprojektforslag for fjernvarmeforsyning af Store Merløst Øst

Forsyningsområde

- Store Merløse Vest
- Store Merløse Øst (overgår til individuel opvarmning)

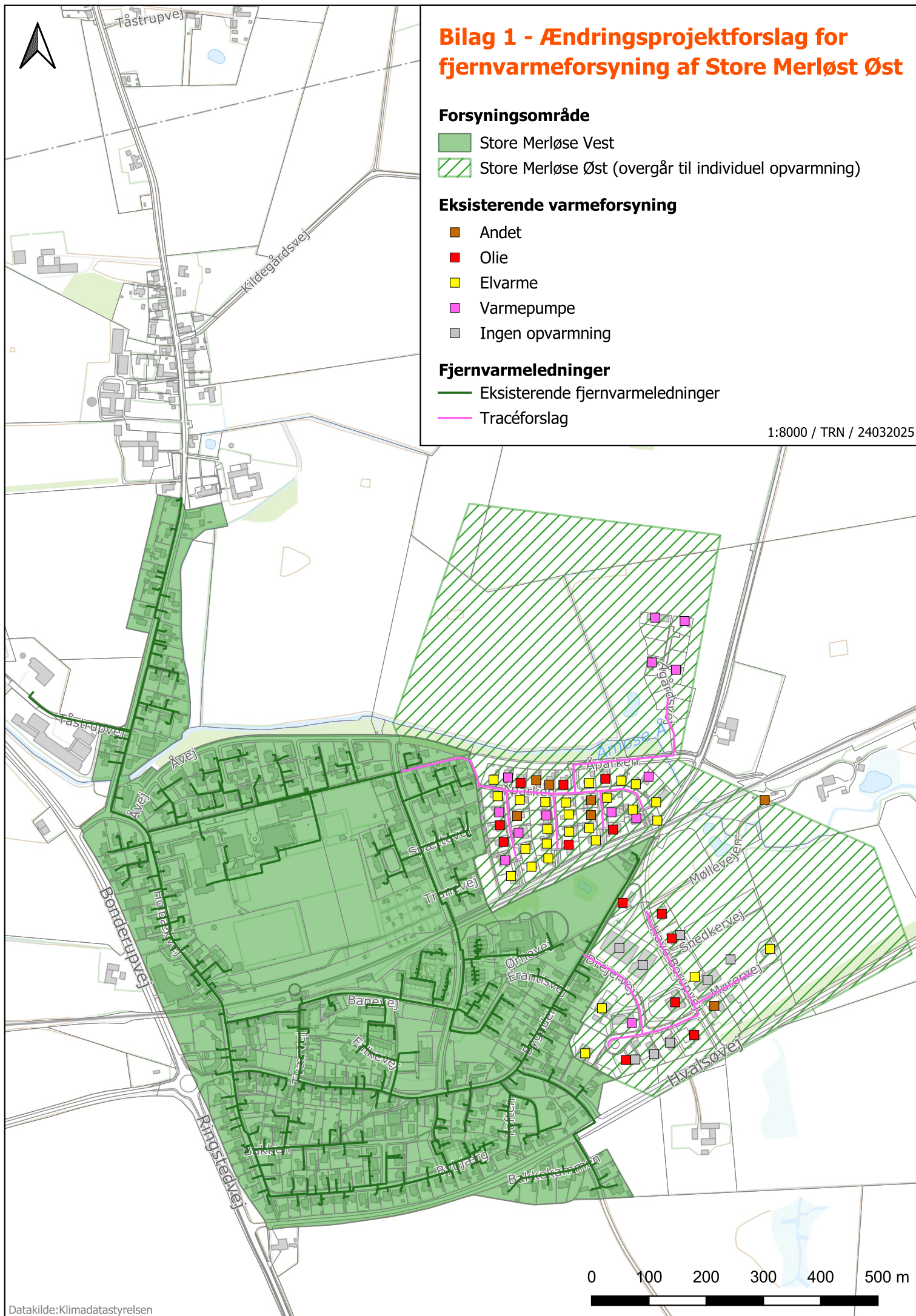
Eksisterende varmeforsyning

- Andet
- Olie
- Elvarme
- Varmepumpe
- Ingen opvarmning

Fjernvarmeledninger

- Eksisterende fjernvarmeledninger
- Tracéforslag

1:8000 / TRN / 24032025



Bilag 2 - Matrikelfortegnelse

Matrikelnummer	Ejerlav	Andringsforslag
7be	St. Merløse By, St. Tåstrup	Matrikler foreslås omlagt fra gældende fjernvarmeforsyningsområde til individuel varmeforsyning.
7br	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bs	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7an	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bo	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bd	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7aæ	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ak	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bm	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bn	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bt	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7at	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7al	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bc	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ai	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7aø	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7as	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ax	St. Merløse By, St. Tåstrup	
10c	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ao	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bu	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bb	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ay	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bq	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bk	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bp	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7am	St. Merløse By, St. Tåstrup	
10e	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7af	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ba	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7b	St. Merløse By, St. Tåstrup	
10h	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ah	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11ca	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bc	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bg	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bq	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bv	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11ba	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7ar	St. Merløse By, St. Tåstrup	
11bp	St. Merløse By, St. Tåstrup	
7bo	St. Merløse By, St. Tåstrup	
10u	St. Merløse By, St. Tåstrup	

7av	St. Merløse By, St. Tåstrup
10i	St. Merløse By, St. Tåstrup
7bl	St. Merløse By, St. Tåstrup
7ag	St. Merløse By, St. Tåstrup
7bn	St. Merløse By, St. Tåstrup
7au	St. Merløse By, St. Tåstrup
10z	St. Merløse By, St. Tåstrup
7az	St. Merløse By, St. Tåstrup
10r	St. Merløse By, St. Tåstrup
7aq	St. Merløse By, St. Tåstrup
7ap	St. Merløse By, St. Tåstrup
7ap	St. Merløse By, St. Tåstrup
11bd	St. Merløse By, St. Tåstrup
7bi	St. Merløse By, St. Tåstrup
7bh	St. Merløse By, St. Tåstrup
10v	St. Merløse By, St. Tåstrup
11bk	St. Merløse By, St. Tåstrup

Bilag 3 - Samfundsøkonomisk sammenligning

St. Merløse

Samfundsøkonomisk analyse - Basis

Faste priser 2025 ekskl. moms

Driftsår	Faktorer		Nutidsværdi			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Årstal		Enhed	Beregn.	Faktor	Sum	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045

GENERELT

Diskonteringsfaktorer	3,5%				15,21	1,000	0,966	0,934	0,902	0,871	0,842	0,814	0,786	0,759	0,734	0,709	0,685	0,662	0,639	0,618	0,597	0,577	0,557	0,538	0,520	0,503
Nuværdi af driftsperiode 2026 - 2045			14,21																							
Nettoafgiftsfaktor	1,28																									
Skatteforvridningsfaktor	1,00																									

PROJEKTETS VARMEGRUNDLAG

Huse < 200 m2																								
Konverteringsgrad			14%	28%	42%	56%	70%	73%	75%	78%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Bygningsenheder (tilslutninger)	antal	7	15	22	29	36	38	39	40	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Opvarmet areal	m2	1.017	2.033	3.050	4.066	5.083	5.264	5.446	5.627	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809	5.809
Nettovarmebehov	MWh	96	193	289	386	482	500	517	534	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551
Huse 200 m2 < areal < 500 m2																								
Konverteringsgrad			14%	28%	42%	56%	70%	73%	75%	78%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Bygningsenheder (tilslutninger)	antal	1	2	3	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Opvarmet areal	m2	305	609	914	1.218	1.523	1.577	1.631	1.686	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740	1.740
Nettovarmebehov	MWh	25	50	76	101	126	131	135	140	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Huse 500 m2 < areal < 1000 m2																								
Konverteringsgrad			14%	28%	42%	56%	70%	73%	75%	78%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Bygningsenheder (tilslutninger)	antal	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Opvarmet areal	m2	89	179	268	358	447	463	479	495	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511	511
Nettovarmebehov	MWh	9	19	28	38	47	49	50	52	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Samlet																								
Tilslutningsgrad			14,0%	28,0%	42,0%	56,0%	70,0%	72,5%	75,0%	77,5%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%	80,0%
Bygningsenheder (tilslutninger)	antal	8	17	25	34	42	44	45	47	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
Opvarmet areal	m2	1.411	2.821	4.232	5.642	7.053	7.304	7.556	7.808	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060
Nettovarmebehov	MWh	131	262	393	524	655	679	702	726	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749
Fjernvarmeprojekt																								
Nettovarmebehov	MWh/år	8.887	131	262	393	524	655	679	702	726	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749
Nettab	MWh/år	2.441	80	117	139	162	184	185	187	188	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190
Bruttovarmebehov	MWh/år	11.328	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939
Nettab procent			38%	31%	26%	24%	22%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%
Fjernvarmeproduktion																								
Fjernvarme Halmfyr	MWh/år	11.328	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939
Total fjernvarmeproduktion	MWh/år	11.328	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939

INVESTERINGER KUNDEANLÆG

Fjernvarmeprojekt																										
Huse <200 m2	1000 kr.					204	204	204	204	204	36	36	36	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huse 200 m2 < areal < 500 m2	1000 kr.					48	48	48	48	48	9	9	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huse 500 m2 < areal <1000 m2	1000 kr.					11	11	11	11	11	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Individuelle varmepumper																										
Huse <200 m2	1000 kr.					903	903	903	903	903	161	161	161	161	0	0	0	0	0	0	0	903	903	903	903	903
Huse 200 m2 < areal < 500 m2	1000 kr.					226	226	226	226	226	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Huse 500 m2 < areal <1000 m2	1000 kr.					81	81	81	81	81	14	14	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SAMFUNDSØKONOMISKE ENHEDSPRISER

Fjernvarmeprojekt inkl. D&V produktion																										
Fjernvarme Halmfyr	kr./MWh		564			562,3	562,4	562,5	562,6	562,7	562,9	563,1	563,3	563,5	563,7	563,9	564,1	564,4	564,7	565,0	565,3	565,6	566,0	566,4	566,4	566,4
Vægtet samfundsøkonomisk systemvarmepri	kr./MWh		502			562,3	562,4	562,5	562,6	562,7	562,9	563,1	563,3	563,5	563,7	563,9	564,1	564,4	564,7	565,0	565,3	565,6	0,0	0,0	0,0	0,0
D&V distributionsnet	kr./MWh		12			12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0	12,0
D&V-brugeranlæg, fast, mindre unit	kr./anlæg		350			350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
D&V-brugeranlæg, variabel, større unit	kr./MWh		4			4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
D&V-brugeranlæg, fast, større unit	kr./anlæg		350			350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

Reference: Individuelle anlæg

Luftvarmepumpe - enhedspris inkl.kl. D&V																								
Luftvarmepumpe - hus (<200 m2)	kr./MWh	679	776,8	731,1	721,5	715,1	705,0	694,4	674,4	647,8	647,8	647,9	648,0	648,1	648,2	648,3	648,5	648,6	648,7	648,9	648,9	648,9	648,9	648,9
Luftvarmepumpe - hus (200 m2 < areal <500 m2)	kr./MWh	539	642,1	594,2	584,1	577,3	566,7	555,6	534,6	506,7	506,8	506,8	506,9	507,0	507,2	507,3	507,4	507,5	507,7	507,8	507,8	507,8	507,8	507,8
Luftvarmepumpe - hus (500 m2 < areal <1000 m2)	kr./MWh	368	470,5	422,6	412,5	405,7	395,1	384,0	363,0	335,1	335,2	335,3	335,4	335,5	335,6	335,7	335,8	335,9	336,1	336,2	336,2	336,2	336,2	336,2

SAMFUNDSØKONOMI

Varmeforsyningsprojekt

Bilag 3 - Samfundsøkonomisk sammenligning

St. Merløse
Samfundsøkonomisk analyse - Basis
Faste priser 2025 ekskl. moms

Driftsår	Faktorer				Nutidsværdi				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Årstal		Enhed	Beregn.	Faktor	Sum	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045			
Investeringer	levetid, år																												
Ledningsnet		60	1000 kr.	9.556	7.466	13.212	0	5.576	2.563	1.559	1.559	1.559	99	99	99	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.348
Kudeanlæg		25	1000 kr.	1.377	1.076	1.505	0	263	263	263	263	263	47	47	47	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-515
Produktionsanlæg		25	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeringer i alt		1000 kr.	10.933	8.541	14.717	0	5.840	2.827	1.822	1.822	1.822	146	146	146	146	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-9.863
Drifts- og miljøomkostninger																													
Produktion og miljø		1000 kr.	5.559				118,9	213,4	299,7	386,0	472,4	486,5	500,6	514,7	528,9	529,1	529,3	529,5	529,8	530,0	530,3	530,6	530,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Distribution og kudeanlæg		1000 kr.	441	345			5,6	10,7	15,6	20,5	25,5	26,3	27,2	28,0	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9	28,9
Samfundsøkonomiske omk.		1000 kr.	16.933																										

Reference: Individuelle løsninger

Investeringer	levetid, år																								
Ledningsnet	50	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kudeanlæg små	16	1000 kr.	6.176	4.825	7.867	0	903	903	903	903	903	161	161	161	161	0	0	0	0	0	0	0	903	903	903
Kudeanlæg større	20	1000 kr.	1.792	1.400	1.756	0	307	307	307	307	307	55	55	55	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeringer i alt		1000 kr.	7.968	6.225	9.623	0	1.210	1.210	1.210	1.210	1.210	216	216	216	216	0	0	0	0	0	0	0	903	903	903
Drifts- og miljøomkostninger																									
Produktion, miljø og D&V VP-anlæg		1000 kr.	5.487				95,5	179,0	264,6	349,4	430,0	438,1	439,0	434,1	448,1	448,2	448,3	448,3	448,4	448,5	448,6	448,7	448,8	448,9	448,9
Samfundsøkonomiske omk.		1000 kr.	13.455																						

Samfundsøkonomisk gevinst ved projekt i forhold til reference

Investeringer																									
Ledningsnet	1000 kr.	-9.556	-7.466	-13.212	0	-5.576	-2.563	-1.559	-1.559	-1.559	-99	-99	-99	-99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.348	
Kudeanlæg	1000 kr.	6.591	5.149	8.118	0	947	947	947	947	947	169	169	169	169	0	0	0	0	0	0	0	903	903	903	-2.201
Produktionsanlæg	1000 kr.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investeringer i alt	1000 kr.	-2.965	-2.316	-5.094	0	-4.630	-1.617	-612	-612	-612	70	70	70	70	0	0	0	0	0	0	0	903	903	903	7.146
Drifts- og miljøomkostninger																									
Produktion, miljø og D&V VP-anlæg	1000 kr.	-72			0	-23	-34	-35	-37	-42	-48	-62	-81	-81	-81	-81	-81	-81	-82	-82	-82	-82	449	449	449
Distribution og kudeanlæg fjv	1000 kr.	-441	-345		0	-6	-11	-16	-21	-25	-26	-27	-28	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29	-29
Samfundsøkonomisk tab		1000 kr.	-3.478		0	-5.949	-2.104	-819	-820	-826	41	28	9	9	-81	-81	-81	-81	-82	-82	-82	1.073	1.604	1.604	9.596

Bilag 4 - Selskabsøkonomisk vurdering

St. Merløse

Selskabsøkonomisk analyse - Basis

Løbende priser ekskl. moms med udgangspunkt i 2025

	Enhed	NPV	Sum	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
				2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	
Levancerant	Antal tilslutninger (huse < 200 m2)		0	7	7	7	7	7	7	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Antal tilsluttede (huse < 200 m2)		0	7	15	22	29	36	38	39	40	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	
	Antal tilslutninger (huse 200 m2< areal <500 m2)		0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Antal tilsluttede (huse 200 m2< areal <500 m2)		0	1	2	3	4	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6		
	Antal tilslutninger (huse 500 m2< areal < 1000 m2)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Antal tilsluttede (huse 500 m2< areal < 1000 m2)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Opvarmet areal	m2	0	1.411	2.821	4.232	5.642	7.053	7.304	7.556	7.808	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	8.060	
	Varmesalg (huse < 200 m2)	MWh	0	96	193	289	386	482	500	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	551	
	Varmesalg (huse 200 m2< areal <500 m2)	MWh	0	25	50	76	101	126	131	135	140	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	
	Varmesalg (huse 500 m2< areal < 1000 m2)	MWh	0	9	19	28	38	47	49	50	52	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	
	Total varmesalg	MWh	0	131	262	393	524	655	679	702	726	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	749	
Varmetab	MWh	0	80	117	139	162	184	185	187	188	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190	190		
Varmeproduktion	MWh	0	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939		
Varmetabsprocent	%		38%	31%	26%	24%	22%	21%	21%	21%	21%	21%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%		
Varmeproduktion	Halmfyр	MWh	0	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	
	Total varmeproduktion	MWh	0	211	379	533	686	839	864	889	914	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	939	
Varmeproduktionspriser inkl. D&V																																													
Halmfyр	kr./MWh		419	419	427	436	444	453	462	472	481	491	501	511	521	531	542	553	564	575	586	598	610	622	635	648	660	674	687	701	715	729	744	759	774	789	805	821	838	854	871	889	907		
D&V og administration																																													
D&V fjernvarmenet	kr./MWh		12	12	12	12	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15	15	16	16	16	17	17	17	17	18	18	19	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23	24	24	24	25	25	26		
Administrationsomkostninger	kr./MWh		40	40	41	42	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	61	62	63	64	66	67	68	70	71	72	74	75	77	78	80	82	83	85	87		
Tariffer																																													
Målerabonnement	kr./måler		500	500	510,00	520,20	530,60	541,22	552,04	563,08	574,34	585,83	597,55	609,50	621,69	634,12	646,80	659,74	672,93	686,39	700,12	714,12	728,41	742,97	757,83	772,99	788,45	804,22	820,30	836,71	853,44	870,51	887,92	905,68	923,79	942,27	961,12	980,34	999,94	1019,94	1040,34	1061,15	1082,37		
Fast bidrag	kr./m²		32	32	32,64	33,29	33,96	34,64	35,33	36,04	36,76	37,49	38,24	39,01	39,79	40,58	41,40	42,22	43,07	43,93	44,81	45,70	46,62	47,55	48,50	49,47	50,46	51,47	52,50	53,55	54,62	55,71	56,83	57,96	59,12	60,31	61,51	62,74	64,00	65,28	66,58	67,91	69,27		
0 - 135 m²	kr./m²		32	32	32,64	33,29	33,96	34,64	35,33	36,04	36,76	37,49	38,24	39,01	39,79	40,58	41,40	42,22	43,07	43,93	44,81	45,70	46,62	47,55	48,50	49,47	50,46	51,47	52,50	53,55	54,62	55,71	56,83	57,96	59,12	60,31	61,51	62,74	64,00	65,28	66,58	67,91	69,27		
Erhverv	kr./m²		32	32	32,64	33,29	33,96	34,64	35,33	36,04	36,76	37,49	38,24	39,01	39,79	40,58	41,40	42,22	43,07	43,93	44,81	45,70	46,62	47,55	48,50	49,47	50,46	51,47	52,50	53,55	54,62	55,71	56,83	57,96	59,12	60,31	61,51	62,74	64,00	65,28	66,58	67,91	69,27		
Variabelt bidrag	kr./MWh		837	837	854,07	871,15	888,57	906,34	924,47	942,96	961,82	981,05	1000,67	1020,69	1041,10	1061,92	1083,16	1104,83	1126,92	1149,46	1172,45	1195,90	1219,82	1244,21	1269,10	1294,48	1320,37	1346,78	1373,71	1401,19	1429,21	1457,79	1486,95	1516,69	1547,02	1577,96	1609,52	1641,71	1674,55	1708,04	1742,20	1777,04	1812,58		
Investering																																													
Fjernvarmenet	1000 kr.		13.212		5.576	2.563	1.559	1.559	99	99	99	99	99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Produktionsanlæg + 80% ved reinvestering	1000 kr.		1.036	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Samlet investering	1000 kr.		14.248																																										
Finansiering																																													
Samlet investering																																													
Løbetid	år		14,248																																										
Rente	%		3,42%																																										
Realiseringsprocent				39%	57%	68%	79%	90%	91%	91%	92%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	93%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		
Annuitetstilån																																													
Hovedstol	1000 kr.		5.576	8.030	9.425	10.784	12.106	11.929	11.741	11.541	11.329	11.005	10.671	10.324	9.966	9.596	9.213	8.817	8.407	7.984	7.545	7.092	6.624	6.139	5.638	5.120	4.583	5.065																	