



Udrulningsplan for fjernvarme i Ballerup Kommune

Indledning og sammenfatning

Baggrund og formål

Mere end halvdelen af opvarmningsbehovet i Ballerup Kommune dækkes i dag af naturgas. De stigende gaspriser og ønsket om at frigøre sig fra russisk gas har medført en kraftig stigning i interessen for fjernvarme blandt bygningsejere i Ballerup Kommune. I regeringsudspillet Danmark kan mere II, er det målet, at Danmark bliver uafhængig af naturgas i 2030.

Vestforbrændings bestyrelse godkendte i marts 2022 Varmeplan 2030, som er Vestforbrændings forslag til, hvordan 30.000 boliger i kommunerne Ballerup, Herlev, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk, Furesø, Frederikssund og Egedal kan omstilles fra olie- eller gasforsyning til grøn fjernvarme.

Planen indebærer, at stort set alle områder i Ballerup Kommune, som i dag er udlagt til naturgas, vil blive tilbudt fjernvarme fremadrettet. Vestforbrænding lægger op til at udbygge fjernvarmen i to faser. Fase 1 gennemføres fra 2022 til 2027, og fase 2 forventes at forløbe fra 2026 til 2030. Vestforbrænding er opmærksom på ejerkommunernes ønske om, at fjernvarmeudbygningen skal ses så hurtigt som muligt, men knaphed på både materialer og arbejdskraft betyder, at alle projekter ikke kan igangsættes samtidigt. Vestforbrænding arbejder dog på, at fase 2 kan igangsættes og afsluttes tidligere end angivet i den nuværende plan. I den forbindelse skal det nævnes, at det er regeringens ambition, fremlagt i Danmark kan mere II, at de sidste fjernvarmeprojekter er afsluttet i 2028.

På baggrund af dialog med Vestforbrænding og med faglige input fra Ea Energianalyse præsenteres i dette notat udbygning af fjernvarmen i Ballerup Kommune.

Konklusioner

Der lægges op til en varmeplan i to parallelle spor

- Spor 1: Udbygning af fjernvarme til nuværende gasområder
- Spor 2: Sikre øget tilslutning til fjernvarme i de eksisterende fjernvarmeområder

Spor 1 gennemføres i to faser. I prioriteringen af områderne er der lagt vægt på, at fjernvarmen først etableres i de områder, hvor investeringerne per fortrængt energimængde naturgas og olie er lavest. Dette giver den bedste økonomi i fjernvarmeudbygningen og sikrer samtidigt størst mulig klimagevinst for den givne investering. Dertil har en række energitekniske hensyn spillet ind på valget af områder.

Tabellen nedenfor viser, hvilke områder der indgår under hhv. fase 1 og 2. Det samlede investeringsomfang for fase 1 udgør 337 mio. kr.

Fase 1 (2022-2027)	Fase 2 (2026-2030)*
2.21 Skovlunde N	2.23 Ballerup S
2.22 Skovlunde V og Ø	2.24 Måløv S
2.27.2 Egebjerg V	2.25.1 Søndergård**
2.29.1 Ballerup N	2.26.1 Måløv
2.26.3 Geershøj	2.26.2 Måløv Ø
Kildedal	2.27.1 Egebjerg
	2.28.1 Toftehaven
	2.28.2 Bispevangen
	2.28.3 Nyvangen
	2.28.5 Digterparken

* Vestforbrænding undersøger om fase 2 kan gennemføres hurtigere

** For Søndergårds vedkommende undersøges det om særlige byggetekniske forhold taler for, at området kan/bør flyttes til fase 1.

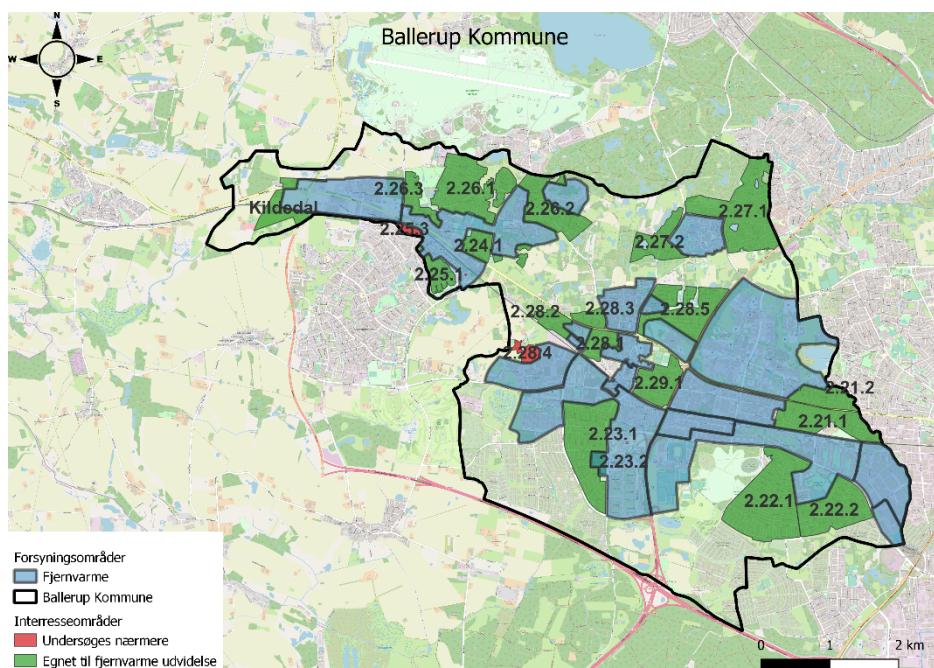
Pederstrup og et mindre område i det sydlige Måløv er ikke umiddelbart egnede til fjernvarme. I varmeplanen undersøges områderne nærmere for at afdække, om de kan forsynes enten med fjernvarme eller lokale fællesløsninger. Det er ambitionen, at begge områder kan tilbydes en fælles varmeløsning senest i 2030.

Der er en del kunder i de eksisterende fjernvarmeområder, som fortsat anvender naturgas og olie. Under spor 2 vil Ballerup Kommune i samarbejde med Vestforbrænding tilrettelægge en proaktiv indsats for at sikre en så høj tilslutning som muligt til fjernvarmen. I første omgang foretages en nærmere analyse af konverteringspotentialer.

Spør 1: Udbygning af fjernvarme i nuværende naturgasområder

Undersøgte energidistrikter til fjernvarmeudvidelse

De blå områder på kortet nedenfor viser de eksisterende fjernvarmeområder i Ballerup Kommune. De grønne områder viser de energidistrikter, som Vestforbrænding har undersøgt i Varmeplanen. Alle de grønne områder på nær Pederstrup og 2.25.3 (Måløv S) vurderes at være egnede til fjernvarmeforsyning og indgår i investeringsplanen, som blev godkendt af Vestforbrændings bestyrelse i marts 2022.



Figur 1: Oversigt over de områder, hvor Vestforbrænding planlægger at etablere fjernvarme, samt de eksisterende fjernvarmeområder.

Udbygning af fjernvarmen i nuværende naturgasområder vil ske i to faser. Fase 1 fra 2022-2027 og fase 2 fra 2026-2030.

Tilslutning af nye kunder i eksisterende fjernvarmeområder vil ske i et parallelt spor uafhængigt af fjernvarmeudvidelsen.

Fase 1 for fjernvarmeudbygningen

Rammen for udbygning med fjernvarme i fase 1 er bestemt ud fra en overordnet økonomisk investeringsramme og et ønske om at sikre en jævn udbygning på tværs af Vestforbrændings forsyningskommuner. Fase 1 af fjernvarmeudbygningen sker fra 2022-2027.

Fase 2 for fjernvarmeudbygningen

Fase 2 af fjernvarmeudbygningen omfatter de resterende områder, som af VF har identificeret som egnede til fjernvarme i figur 1. Fase 2 af fjernvarmeudbygningen forløber som udgangspunkt fra 2026-2030. Vestforbrænding arbejder dog på, at fase 2 kan igangsættes og afsluttes tidligere end angivet i den nuværende plan.

Metode for prioritering af energidistrikter

En række forhold har betydning for prioriteringen af de energidistrikter, som skal indgå i fase 1, herunder:

- Økonomi
- Energitekniske forhold
- Tæthed af bebyggelse
- Forsyning af nye byområder

Økonomi

Vestforbrænding bestemmer de enkelte områders konverteringsøkonomi ud fra områdets såkaldte priotal. Priotallet udtrykker investeringen forbundet med at lægge fjernvarmenet ud i energidistriktet holdt op imod energiforbruget i bygninger med gas og olie som primær opvarmning. Bygninger, som opvarmes med el eller varmepumper, antages i udgangspunktet ikke at skifte til fjernvarme, og indgår derfor

ikke i beregningen af priotallet. Jo lavere priotal desto bedre er økonomien i at lægge fjernvarme i området. Man får også mere grøn omstilling (CO₂-reduktion) for pengene ved at vælge områder med et lavt priotal. Økonomi vægtes derfor højt.

Energitekniske forhold

Vestforbrænding planlægger at bygge et CO₂-fangst (carbon capture) anlæg på forbrændingsanlægget i Glostrup. I forbindelse med carbon capture processen opstår spildvarme ved lave temperaturer, som ved hjælp af en varmepumpe kan udnyttes til at producere fjernvarme. Salg af overskudsvarmen er afgørende for økonomien i projektet, hvorfor en udvidelse af varmegrundlaget er nødvendigt. Afsætning af varmen fra carbon capture anlægget kan ske i energidistrikterne Skovlunde N, V og Ø (Energidistrikt 2.21 og 2.22). Såfremt etableringen af carbon capture anlægget bliver forsinket (eller aflyst), vil Skovlunde N, V og Ø kunne forsynes på traditionel vis. De energitekniske forhold er vægtet højt i analysen.

Boligtæthed

Tætheden af bebyggelsen for hvert område, er forholdet mellem det observerede områdes samlede areal og boligarealet inden for området.

I områder med en lav boligtæthed vil der som udgangspunkt være bedre plads til at etablere grønne opvarmningsformer, eksempelvis luft-vand varmepumper eller jordvarme. I en situation, hvor udbygningen med fjernvarme tager lang tid, og gaspriserne forbliver høje eller stiger endnu mere i pris, vil husejerne i de mindre tætte områder derfor have lettere ved at etablere en alternativ forsyning. Da alle energidistrikter i sidste ende forventes at få etableret fjernvarme vægtes tætheden af bebyggelse lavt.

Forsyning af nye byområder

Generelt er fjernvarme billigere etablere, hvis det sker i forbindelse med, at et område byggemodnes. Det er samtidig en god idé at vælge fjernvarme i første omgang, hvis der er god økonomi i det, i stedet for at etablere andre varmekilder først. Dermed oplever borgerne ikke nogen gene ved etablering af fjernvarme på et senere tidspunkt. Forsyning af nye boligområder vægtes derfor højt.

Energidistrikter som bør prioriteres i fase 1

Analyserne og afvejningen mellem forholdene angiver, at energidistrikterne 2.21 Skovlunde N, 2.22 Skovlunde V og Ø, 2.27.2 Egebjerg V, 2.29.1 Ballerup N og 2.26.3 Gershøj i Ballerup Kommune bør prioriteres i fase 1 af fjernvarmeudbygningen. Samlet set vil konverteringen af disse områder indebære investeringer på 337 mio. kr.

2.21 Skovlunde N og 2.22 Skovlunde V og Ø

Områderne Skovlunde N, V og Ø prioriteres grundet Vestforbrændings ønske om at udnytte lavtemperatur varme fra det potentielle carbon capture anlæg på forbrændingsanlægget i Glostrup. Energidistrikternes afstand til anlægget gør områderne oplagte til at udnytte overskudsvarmen. Konvertering af områderne er afgørende for, at økonomien i carbon capture anlægget opretholdes. Områderne har ligeledes et lavt priotal. Der er hverken gamle gasfyr eller bevaringsværdige bygninger i området.

Kildedal

Kildedal er et nyt boligområde i Ballerup Kommune. Derfor er området prioriteret til fase 1. Der er god økonomi i at udrulle fjernvarme til Kildedal i forbindelse med byggemodningen. Hvis man venter til et senere tidspunkt, vil der være større omkostninger forbundet med at etablere fjernvarme.

2.29.1 Ballerup N

Ballerup N er det område i Ballerup Kommune, som har det laveste priotal, og dermed det energidistrikt, hvor en fjernvarmeudbygning økonomisk set giver bedst mening. Det er samtidig relativt tæt bebygget, og beboerne vil derfor have begrænsede muligheder for at vælge andre opvarmningsløsninger.

2.27.2 Egebjerg V

Egebjerg V har et lavt priotal, hvilket er den primære årsag til, at energidistriktet bør prioriteres til fase 1. Derudover har området en middel andel gamle gasfyr og er relativt tæt bebygget.

2.26.3 Gershøj

Gershøj er i Vestforbrændings analyser behandlet sammen med Kildedal og fremstår som et område med god konverteringsøkonomi. Området har en gennemsnitlig bebyggelsestæthed og relativt nye gasfyr.

Oversigt over fase 1 og 2 Energidistrikterne, som det anbefales at prioritere i fase 1, er:

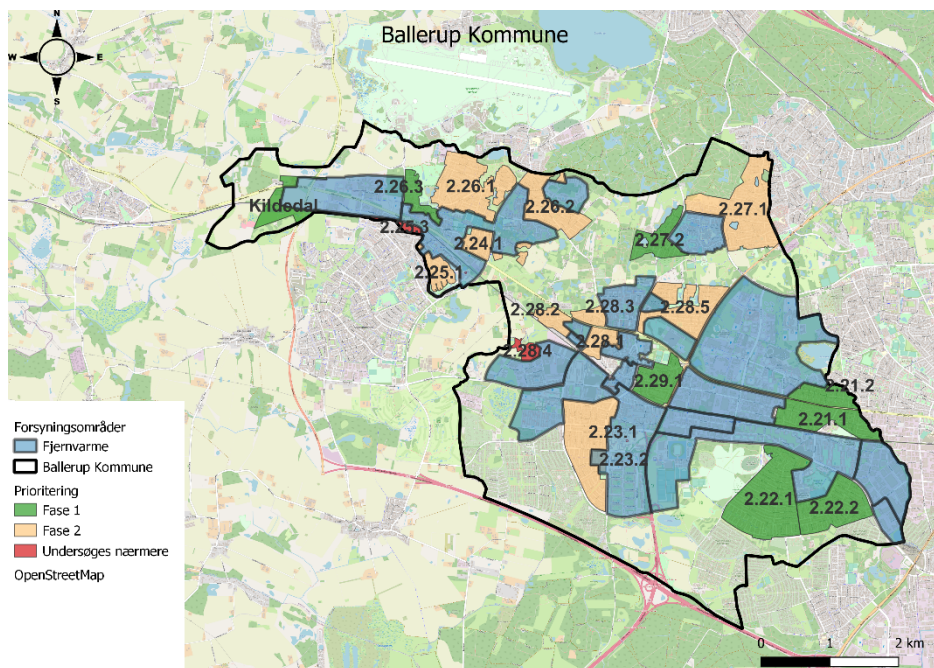
Energidistrikt	Investeringsbehov (1.000 kr.)	CO ₂ -reduktion (ton årligt)
2.21 Skovlunde N	78.000 kr.	2.137 ton
2.22 Skovlunde V og Ø	168.085 kr.	4.367 ton
2.27.2 Egebjerg V	23.731 kr.	669 ton
2.29.1 Ballerup N	30.511 kr.	1.260 ton
Geershøj	37.000 kr.	Ikke belyst
Kildedal	Ikke en del af rammen*	Afhænger af alternativ varmforsyning
Samlet (fase 1)	337.000 kr.	8433 ton

* Kildedal forventes at kræve en investering på 50 mio. kr.

Energidistrikterne, som det anbefales at lade indgå i fase 2 er:

Energidistrikt	Investeringsbehov (1.000 kr.)	CO ₂ -reduktion (ton årligt)
2.23 Ballerup S	89.918 kr.	2.389 ton
2.24 Måløv S	17.163 kr.	389 ton
2.25.1 Søndergård	16.617 kr.	323 ton
2.26.1 Måløv	74.830 kr.	1.523 ton
2.26.2 Måløv Ø	40.135 kr.	1.019 ton
2.27.1 Egebjerg	86.071 kr.	2.018 ton
2.28.1 Toftehaven	15.282 kr.	387 ton
2.28.2 Bispevangen	14.145 kr.	342 ton
2.28.3 Nyvangen	11.310 kr.	267 ton
2.28.5 Digterparken	57.206 kr.	1.584 ton
Samlet (fase 2)	423.000 kr.	10.241 ton

Nedenfor ses et kort over energidistrikterne, som anbefales til hhv. fase 1 og fase 2.



Figur 2 Kortet viser prioriteringen af fjernvarmeudbygningen i Ballerup Kommune. Udbygningen er opdelt i fase 1 og fase 2.

Spør 2: Tilslutning af boliger i eksisterende fjernvarmeområder

Bygninger i eksisterende fjernvarmeområder, som i dag opvarmes med olie eller naturgas, kan tilsluttes uafhængigt af udbygningen af fjernvarmen. Den økonomiske ramme omfatter kun udbygning af fjernvarmeforsyning til nye områder og ikke omstilling af individuelle olie- og gasfyr i eksisterende fjernvarmeområder. Derfor kan omstilling inden for eksisterende fjernvarmeområder og udvidelse af fjernvarmen ske i parallelle spor. Ballerup Kommune er aktuelt i gang med at kortlægge konverteringspotentialet i de eksisterende områder i samarbejde med Vestforbrænding og Ea Energianalyse. Herefter vil Ballerup Kommune i samarbejde med Vestforbrænding tilrettelægge en proaktiv indsats for at sikre en så høj tilslutning som muligt til fjernvarmen. I første omgang foretages en nærmere analyse af konverteringspotentialet.

Den videre proces

Fjernvarmeforsyning af nye områder skal demonstrere god samfundsøkonomi sammenholdt med opvarmningsløsninger baseret på individuelle varmepumper, for at de kan godkendes af Ballerup Kommune. Vestforbrænding er ansvarlig for at lave projektforslag for hvert af energidistrikterne, som indeholder samfundsøkonomiske beregninger.

Vestforbrænding forventer at have projektforslag for alle energidistrikter i fase 1 klar til august. Når Vestforbrænding har sendt projektforslagene til Ballerup Kommune, sendes de i fire ugers offentlig høring. Herefter kan kommunalbestyrelsen godkende projektforslagene endeligt, og Vestforbrænding kan gå i gang med konverteringsprojekterne.

Hvis der ikke opstår forsinkelser, vil godkendelsesprocessen kunne færdiggøres i november 2022.

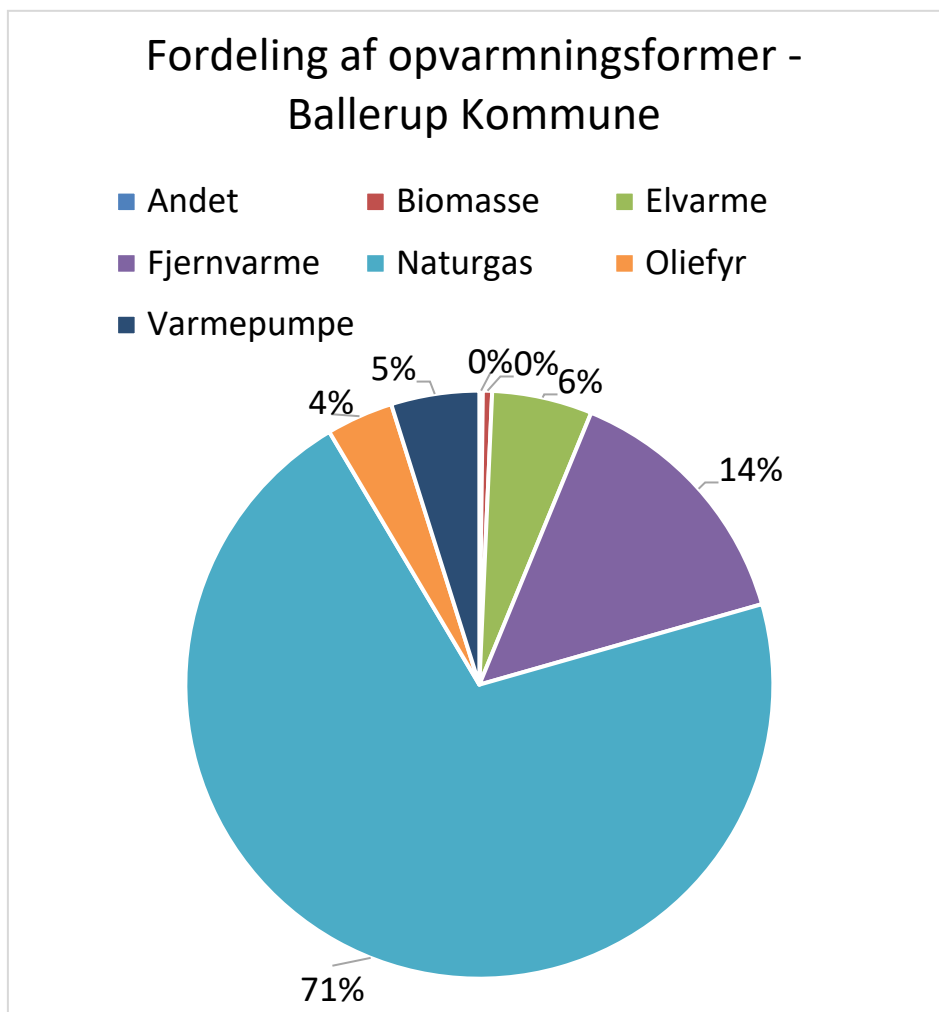
Områderne Pederstrup og 2.25.3 (Måløv S) er ikke med i Vestforbrændings Varmeplan, fordi de indledende analyser foretaget af Vestforbrænding viste, at der umiddelbart ikke var tilstrækkeligt god samfundsøkonomi til, at der kan etableres fjernvarme i områderne. Vestforbrænding har tilkendegivet, at de vil gå videre med at undersøge muligheden for at forsyne Pederstrup og 2.25.3 (Måløv S) med fjernvarme eller bistå med at etablere en lokal fælles varmforsyning. Det er ambitionen, at begge områder kan tilbydes en fælles varmeløsning senest i 2030. Disse områder vil indgå i den kommende varmeplan.

Varmeplanen bliver forelagt politisk i efteråret.

Bilag

Bilag a: Nuværende opvarmningsformer i Ballerup Kommune

På nuværende tidspunkt er Ballerup Kommune primært forsynet med naturgas. Således er 71% af bygningerne i Ballerup Kommune opvarmet med gasfyr, 14% med fjernvarme og de resterende ca. 15 % med olie, direkte el eller varmepumper. Opgørelsen omfatter ikke varmeinstallationer i haveforeninger. Hvis man måler på andelen af energiforbrug udgør fjernvarme en større andel, fordi fjernvarmen typisk er ført ud til større bygninger.



Figur 3. Illustrerer fordelingen af opvarmningsformer i Ballerup Kommune (på antal, ikke energiforbrug). Opgørelsen omfatter ikke varmeinstallationer i haveforeninger. Baseret på BBR og EVIDA-data fra 2022.