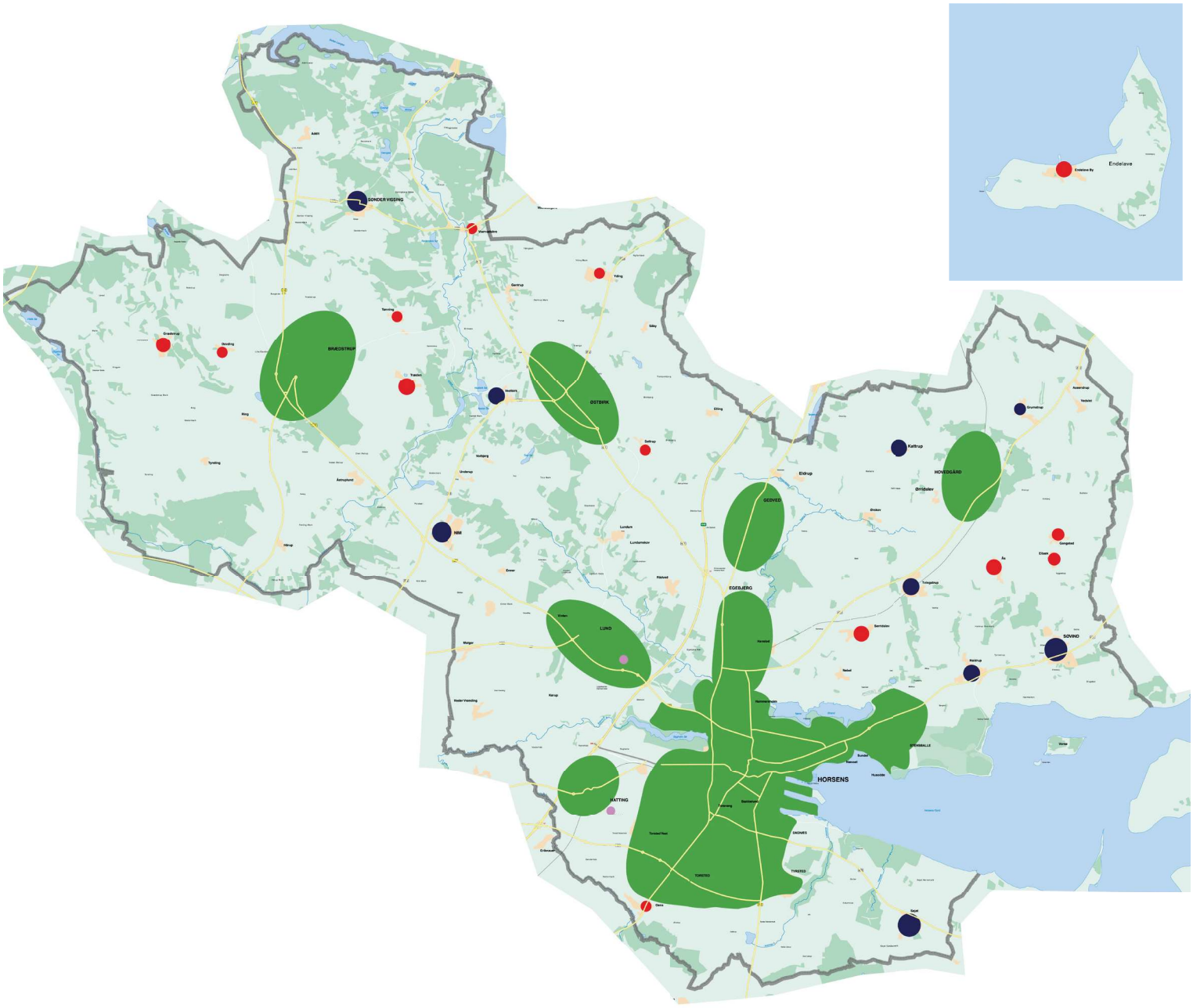


Varmeplan 2023-2030

- for Horsens Kommune

KLIMAPLANEN
ENERGI

Varmeplan 2023-2030 for Horsens Kommune

Vedtaget af:
Horsens Kommunes Byråd 2022

Kopiering tilladt med kildeangivelse

Kontakt:
Klimasekretariatet
Klima@horsens.dk

Horsens Kommune
Chr M Østergaards Vej 4
8700 Horsens

Bemærkninger til Varmeplan 2023-2030

Revision af varmeplan d. 6. juni 2023
Bæredygtigheds- Natur- og Klimaudvalget besluttede d. 6. juni 2023, at revidere varmeplanen således, at Kattrup og Grumstrup flyttes til kategorien individuel varmeforsyning, med mulighed for en fælles løsning i stedet for fjernvarmeløsning med transmissionsledning.

Beslutningen blev truffet, da yderligere undersøgelser lavet af Hovedgård Fjernvarme viste, at der ikke vurderes at være kapacitet til at forsyne Grumstrup og Kattrup med fjernvarme via en transmissionsledning til Hovedgård Fjernvarme.

Ændringen træder i stedet for den tidligere anbefaling i varmeplanen, der blev vedtaget i Byrådet d. 20. december 2022.

Indholdsfortegnelse

Forord 4

Indledning 6

Status og udvikling af varmeområdet i Horsens Kommune 8

Varmeplan 2023-2030 12

Varmeløsninger 14

Varmekort for Horsens Kommune 16

Handlingsplan 22

Handlinger for erhvervsområder 25

Lovgivning 26

Tilslutningspligt 28

Screening af varmeløsninger for landsbyer 29

Davding og Grædstrup 30
Elbæk og Gansted 31
Endelave By 32
Grumstrup 33
Grædstrup 34
Haldrup 35
Kattrup 36
Nim 37
Oens 38
Sattrup 39
Sejet 40
Serridslev 41
Sønder Vissing 42
Søvind 43
Træden 44
Træden-Tønning 45
Tvingstrup 46
Vestbirk 47
Voervadsbro 48
Yding 49
Åes 50

Forord

"Klimaplan 2022-2026" blev vedtaget den 27. september 2022. Dermed satte Byrådet for alvor retning for klimaindsatsen i Horsens Kommune.

Klimaplanen skal sikre, at vi målrettet arbejder for klimaet, og for at kommunen skal nå det ambitiøse mål om at blive CO_2-neutrale i 2030. CO_2-neutralitet i 2030 kræver, at vi har fokus på, hvordan vi opvarmer vores boliger, institutioner og virksomheder.

Byrådet vil med Varmeplan 2023-2030 sætte den fremtidige retning for, hvordan vi får udfaset de sidste naturgas- og oliefyr i kommunen.

Der er mange områder, hvor fjernvarme ikke er en mulighed, og hvor der skal tænkes i andre varmeløsninger. Den udfordring tager varmeplanen hånd om, og kommer med flere gode bud på, hvad vi så kan gøre.

De fleste borgere i de fire store byer har adgang til fjernvarme, og de sidste store gasområder i Lund, Gedved, Hovedgård og Østbirk konverteres netop nu til fjernvarme. Derudover har rigtig mange boligejere i de sidste år, skiftet deres olie- og naturgasfyr ud med en ny og mere moderne opvarmningsform, f.eks. en varmepumpe.

Siden 2015 er der gennemført en grøn omstilling af varmeforsyningen i Horsens Kommune, men uden for byerne er vi ikke i mål endnu.

Med denne varmeplan kan hele Horsens Kommune tage endnu et skridt væk fra en fossilfri varmeforsyning.

At nå i mål kræver en holdindsats, og varmeplanen viser vejen for at løse opgaven.



Peter Sørensen
Borgmester



Indledning

I 2020 blev den første danske klimalov vedtaget med en målsætning om at reducere udledningen af drivhusgasser med 70% i 2030 ift. 1990. Vi står derfor over for en stor opgave, og Danmark er allerede i fuld gang med en ambitiøs omstilling af hele samfundets energiforsyning.

De ambitiøse klimamål og den aktuelle situation med stigende energipriser, begrænsninger af gas- og olieleverancer og ønske om uafhængighed af importeret gas, har medført et yderligere fokus og behov for et styrket kommunalt varmeplanlægningsgrundlag.

I april 2022 præsenterede regeringen "Danmark kan mere II" med målet om uafhængighed af russisk gas og et grønnere og mere sikkert Danmark. I forlængelse af heraf blev der i juni 2022 lavet to politiske aftaler, der har til formål at fremskynde den kommunale planlægningsindsats: Klimaaftale om grøn strøm og varme 2022 af den 25. juni 2022 og Aftale om fremskyndet planlægning for udfasning af gas til opvarmning og klar besked til borgerne af den 29. juni 2022.

Den politiske ambition er, at der ikke skal anvendes gas til rumvarme i danske husstande fra 2035. I aftalerne fremgår det, at kommunerne i 2022 skal gennemføre en planlægningsindsats for omlægning til grøn varme i de områder, der i dag er gasforsynede.

Kommunerne skal derfor vedtage en varmeplan inden udgangen af 2022. Derudover skal alle ejendomsejere med gas- eller oliefyr i disse områder, inden udgangen af 2022, have besked om planerne for udrulning af fjernvarme eller information om andre grønne muligheder.

Horsens Kommune er allerede godt i gang

Horsens Kommune er allerede langt i forhold til udrulning af fjernvarme. Fra 2013 til 2022 har kommunen i samarbejde med de fire varmeværker, gennemført en meget målrettet konvertering af naturgasområder til fjernvarme. På nuværende tidspunkt har ca. 80% af kommunens boliger adgang til fjernvarmeforsyning.

Arbejdet med Klimaplan 2022-2026, der blev vedtaget i Byrådet d. 27. september 2022, har sat et yderligere fokus på en ambitiøs energi- og varmeplanlægning i Horsens Kommune.

Den overordnede målsætning i klimaplanen er, at Horsens Kommune som samfund skal opnå CO_2-neutralitet i 2030. En fossilfri varmesektor er en del af forudsætningen for at Horsens Kommune kan nå klimamålsætningerne. Byrådet har derfor sat følgende delmål:

- Alle varmeværker i Horsens Kommune er klimaneutrale i 2030
- Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er udfaset i 2030

Byrådet har desuden besluttet, at der skal ske en konvertering fra olie- og naturgas til fjernvarme i de byområder, hvor det giver mening for både fjernvarmeværkerne og borgerne.

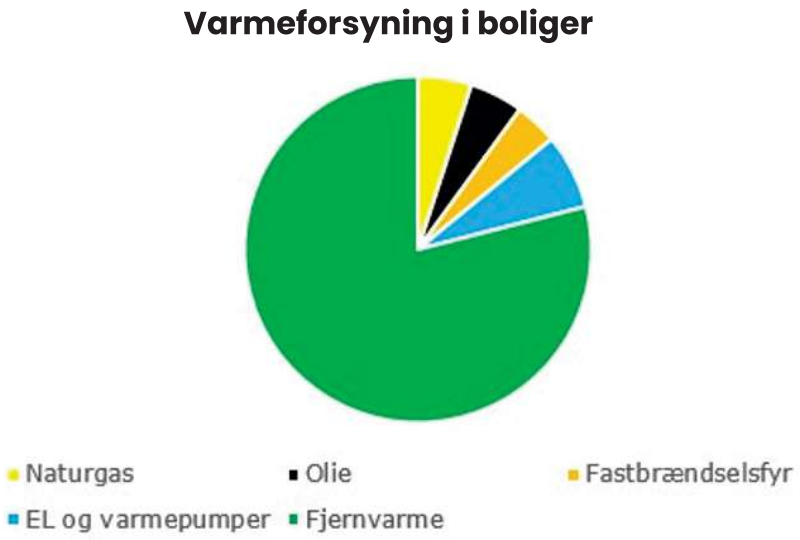
I de områder hvor det ikke er rentabelt at lave fjernvarme, skal andre kollektive varmeløsninger undersøges, således at alle olie- og naturgasfyr er udfaset inden 2030. De sidste områder udlægges til individuel opvarmning, hvor hver ejendom har sit eget varmesystem.

I Horsens Kommune er der allerede igennem mange år arbejdet målrettet på at sikre adgang til fjernvarme til kommunens borgere. Med Varmeplan 2023-2030 tager vi endnu et skridt væk fra en fossilfri varmeforsyning i hele kommunen. Udmøntningen af varmeplanen forventes at give en årlig CO_2-reduktion på op til 16.000 tons/år for boliger.

Resume
En grundig screening af hele kommunen viser, at der er potentiale for at udbygge fjernvarmen med transmissionsledninger til Vestbirk, Kattrup og Grumstrup. I Nim, Søvind, Tvingstrup, Sejet, Sønder Vissing og Haldrup er der potentiale for andre fælles/kollektive varmeløsninger. Træden, Davding, Grædstrup, Tønning, Voervadsbro, Sattrup, Yding, Åes, Elbæk, Oens, Serridslev, Gangsted og Endelave By anbefales udlagt til individuel varmeforsyning. Dog kan termonet være en mulighed, såfremt der også er lokal opbakning. Øvrige landsbyer og boliger i det åbne land udlægges til individuel varmeforsyning.

Status og udvikling af varmeområdet i Horsens Kommune

Nedenstående cirkeldiagram viser fordelingen af anvendte opvarmningsformer for boliger i Horsens Kommune:

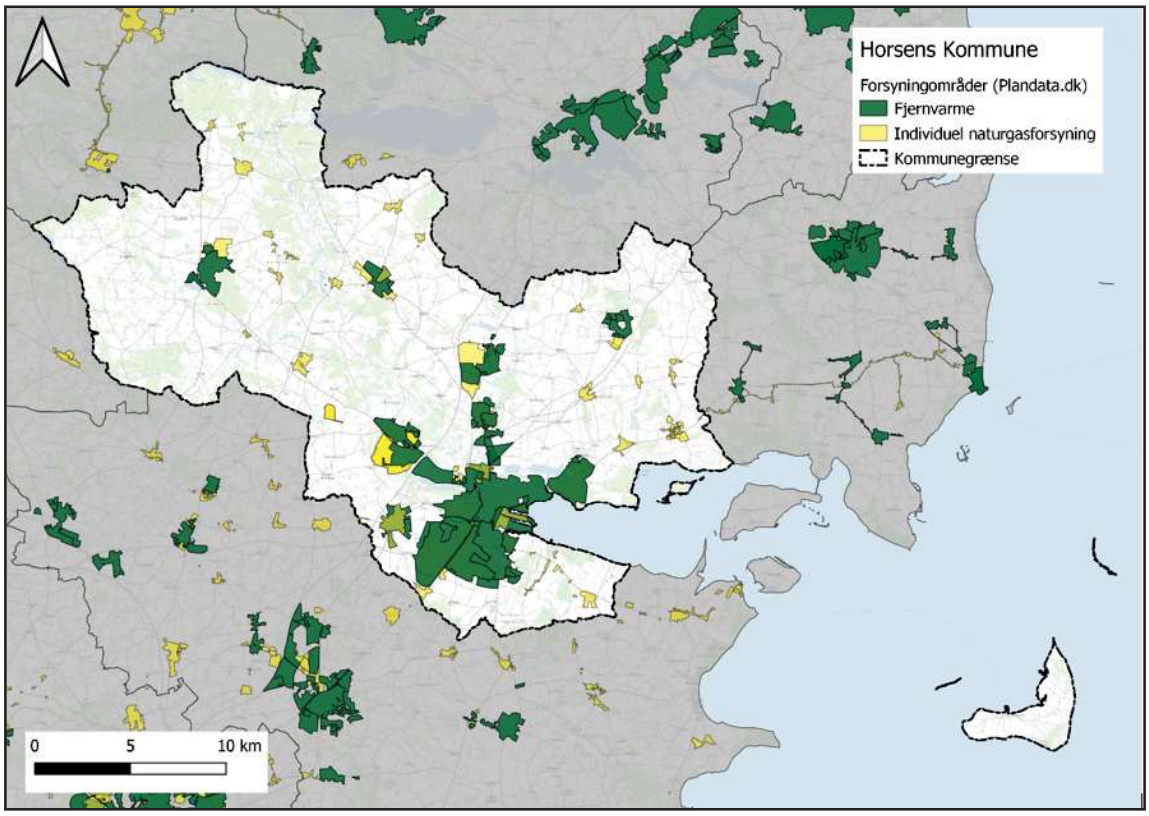


Udviklingen af varmeområdet
Det daværende Byråd godkendte i 2013 den Strategiske Energiplan. Samfundet Horsens har i perioden 2013 - 2023 i samarbejde, langsigtet planlægning og vedholdenhed, sikret at alle boligområder i de fire største byer har adgang til fjernvarme. Ved udgangen af 2022 er de naturgasfyrede boliger hovedsageligt beliggende i de mindre landsbyer. Enkelte erhvervsområder har dog heller ikke fået afklaret deres fremtidige varmeforsyning.

Fakta ved udgangen af 2022 er, at ca. 40.000 ud af 51.000 boligenheder i Horsens Kommune (ca. 80%), har adgang til fjernvarmeforsyning (kilde: LOIS).

Med de sidste 10 års arbejde har Horsens som samfund dermed løst en stort del af den grønne omstilling i forhold til varme. Dette er et rigtigt godt udgangspunkt for en ny varmeplan.

Eksisterende fjernvarmeområder



Brædstrup Fjernvarme
Fjernvarmen i Brædstrup er baseret på en række forskellige kilder som sol, elkedel og varmepumpe samt naturgaskedel og -motor. Derudover anvendes forskellige lagrings¬teknologier. Derfor er 80% af naturgasforbruget udfaset.

I Brædstrup er Galgehøj m.fl. som det sidste område blevet forsynet med fjernvarme.

Fjernvarme Horsens
Fjernvarmen er baseret på affald, biomasse, overskudsvarme, el og naturgas. Evt. fremtidig naturgasforbrug vil kun være spids- og reservelast. Fjernvarme Horsens er i gang med en stor konvertering af tidligere gasforsynede områderne i og omkring Horsens samtidig med, at der sker en udbygning af Horsens, som ligeledes skal forsynes med fjernvarme.

I Horsens by påbegyndte Dagnæs-Bækkelund Varmeværk sammen med Horsens Varmeværk i 2013 at ændre Horsens fra naturgas by til fjernvarme by. De to værker overtog i 2014 affaldsenergianlægget på Endelavevej af DONG Energy, fusionerede selskaberne i 2015 til Fjernvarme Horsens a.m.b.a. - med det underliggende driftsselskab Fjernvarme Horsens A/S - og fremlagde i 2015 et projektforslag, som indeholdte fjernvarmekonverteringen af 10.000 naturgasopvarmede boliger. Selskabet er gået fra 8.500 andelshave-

re til 20.000 andelshavere i perioden 2015-2022, og er dermed i dag Danmarks største forbrugerejede fjernvarmeselskab.

Biogasanlægget i Raadved har i perioden udviklet sig til at være et stort biogasanlæg med en årlig produktion på 30 mio. m³ biogas, og er fra 2023 også leverandør af overskudsvarme til fjernvarmenettet via en 5.5 MW varmepumpe.

Hovedgård fjernvarme
Fjernvarmen i Hovedgård er baseret på biomasse. Hovedgård Fjernvarme har de senere år konverteret en række områder i Hovedgård fra individuel gasforsyning til fjernvarme, og er nu i gang med konvertering af det sidste boligområde. Derudover er der et gasforsynet erhvervsområde i Hovedgård.

Dette er sket på baggrund af godkendelse af flere varmeprojektforslag i perioden i 2013 og 2022, med Tornbjerg i 2022 som det største.

Østbirk Varmeværk
Fjernvarmen fra Østbirk Varmeværk er primært baseret på flis. Østbirk Varmeværk konverterer i øjeblikket tidligere gasområder i Østbirk, og derefter er alle boligområder konverteret til fjernvarme. Dette er sket på baggrund af godkendelse af varmeprojektforslagene for Monbjergvej og Præstemarken i 2019 og 2022. Samtidig har Velux i Østbirk installeret en 1MW fliskedel, som anvender affaldstræ fra produktionen til opvarmning af dele af fabriksbygningerne på Ryvej. Samlet set er der sket en meget stor reduktion af naturgasforbruget i Østbirk.


1
2
3
4
5

Varmeplan 2023-2030

Horsens Kommune har udarbejdet denne varmeplan for perioden 2023-2030. Varmeplanen er lavet på baggrund af gældende lovgivning, politiske aftaler og Byrådets godkendte planer og strategier. Planen bygger videre på den Strategiske Energiplan fra 2013, som blev afløst af Klimaplanen i efteråret 2022. Varmeplanen er på samme tid et lovkrav fra 2022, og en udmøntning af et tiltag i Klimaplanen.

Formålet med varmeplanen er at kortlægge den aktuelle status for den kollektive varmeforsyning og vise hvilke handlinger, der skal arbejdes med de kommende år for at nå helt i mål med udfasning af naturgas- og oliefyr. Planen fastlægger dermed rammerne for udviklingen af området i perioden frem til 2030, og danner det administrative grundlag for Horsens Kommunes forvaltning af varmeforsyningsområdet.

Planen er ikke juridisk bindende for kommunen eller varmeværkerne, idet ændringer i den kollektive varmeforsyning, dvs. fjernvarme og naturgas, skal godkendes af kommunalbestyrelsen på baggrund af et specifikt projektforslag i henhold til varmeforsyningsloven. Varmeplanen er derfor et værktøj til at sætte mål og retning for udviklingen på varmeområdet de kommende år.

Horsens Kommune arbejder løbende med varmeplanlægning i samarbejde med varmeværkerne i kommunen, og varmeplanen er lavet i samarbejde med de fire eksisterende varmeforsyningsselskaber i Horsens Kommune: Brædstrup Fjernvarme, Fjernvarme Horsens, Hovedgård Fjernvarme, og Østbirk Varmeværk.

Forudsætninger

Varmeplanen er baseret på varmeberegninger udarbejdet af eksterne rådgivere, hvor fokus er på de 20% af bygningerne i kommunen, hvor der ikke allerede er adgang til fjernvarme. Se forudsætningerne for varmeberegningerne i bilag 3.

I første omgang er der foretaget en screening over områder med et varmebehov over 500 MWh. Det svarer til varmebehovet i ca. 28 standardhuse. Se bilag 1 og 2 for disse områder.

De identificerede områder er gennemgået, og der er dernæst udvalgt en række områder, som er screenet med henblik på, om der er potentiale for fjernvarme. Se bilag 4. Selvom et område er vurderet til at have fjernvarmepotentiale, er det ikke ensbetydende med, at der kommer fjernvarme i

området, men at der er basis for at undersøge det nærmere – eksempelvis i et projektforslag.

Områder der ikke har potentiale for fjernvarme udlægges til individuel forsyning. Nogle af områderne kan, hvis der også er lokalt initiativ gå videre med termonet-løsninger. Termonet er ikke i samme grad som fjernvarme afhængig af en høj tilslutningsprocent og et højt varmegrundlag. Termonet vurderes umiddelbart mest fordelagtig i områder med høj varmetæthed, men kan sagtens etableres med et mindre antal bygninger. Hvis der etableres jordvarmeslanger i vejareal/befæstet areal, er det dyrere end at etablere dem i mark/ubefæstet areal. Derfor skal længde af jordslanger i vej kontra i mark tages i betragtning når termonet overvejes.

Varmeberegningerne er en indledende screening, og det kræver nærmere undersøgelser og mere detaljerede beregninger at få klarlagt det konkrete potentiale. Ligeledes skal der sikres en tilstrækkelig lokal opbakning i lokalsamfundene for at projekterne er realiserbare. Virksomheders varmebehov er inkluderet i beregningerne, men grundet en række usikkerheder, kræver det mere detaljerede beregninger at fastslå om virksomhederne kan kobles til fjernvarmenettene. Der arbejdes også sammen med virksomhederne i kommunen med henblik på at udnytte overskudsvarme herfra til fjernvarme.

Varmeløsninger

Der findes mange forskellige varmeløsninger som overordnet kan opdeles i to typer: fælles/kollektive varmeløsninger og individuelle varmeløsninger.

Fælles varmeløsninger:

De fælles/kollektive varmeløsninger, der berøres i denne varmeplan, er fjernvarme og termonet.

Hvad er fjernvarme?
På et varmeværk opvarmes vand, som pumpes i isolerede rør ud til forbrugerne, hvor det anvendes direkte til opvarmning og brugsvand. Varmekilden på varmeværket kan f.eks. være en stor fælles varmepumpe, flis, affald, overskudsvarme fra industrien, solfangere, elpatron m.m.
For at fjernvarme er rentabelt, kræver det en vis mængde husstande med relativ kort afstand til hinanden.

Hvis der skal laves fjernvarme i et nyt område, kan det foregå på to måder:

- En fjernvarmeløsning med transmissionsledning fra et eksisterende fjernvarmeværk
- En fjernvarmeløsning med lokal, fælles varmeproduktion f.eks. baseret på en varmepumpe, flis, solfangere m.m.

Fordelene ved fjernvarme er, at det er muligt at omstille brændselsvalget ét sted fremfor i hver enkelt hus, der kan anvendes overskudsvarme fra industri eller anden proces samt at det kræver mindre service i husstanden end ved en individuel løsning.

Hvad er termonet?
Termonet minder på mange måder om fjernvarme, da det også er et forsyningsnet, der transporterer væske ud til forbrugerne. Forskellen er, at væsken har en lavere temperatur, og det transporteres i uisolerede rør. Varmen kommer f.eks. fra et jordvarmeanlæg. I kombination med varmepumper i husstandene, kan et termonet levere varme og varmt brugsvand. Termonettet kan både etableres til få og mange bygninger.

Individuelle varmeløsninger:

Det er ikke muligt og/eller rentabelt, at lave fælles/kollektive varmeløsninger i alle landsbyer eller lokalområder. Her kan olie- og naturgasfyret udskiftes med egen individuel varmekilde.

Hvad findes af individuelle løsninger?

Af individuelle varmekilder findes blandt andet følgende, som også kan kombineres indbyrdes:

- Jordvarmeanlæg
- Luft til vand varmepumpe
- Luft til luft varmepumpe
- Elvarme
- Brændselsfyr som anvender træpiller, flis, træ, halm, og lign.
- Solfangere og solceller

Hvis flere husstande i samme område etablerer eldrevne varmeløsninger f.eks. varmepumper, kan det give lokale udfordringer med kapaciteten i elnettet. Lokalisering af eventuelle udfordringer skal ske i dialog med elnetselskaberne.

Energieffektivitet

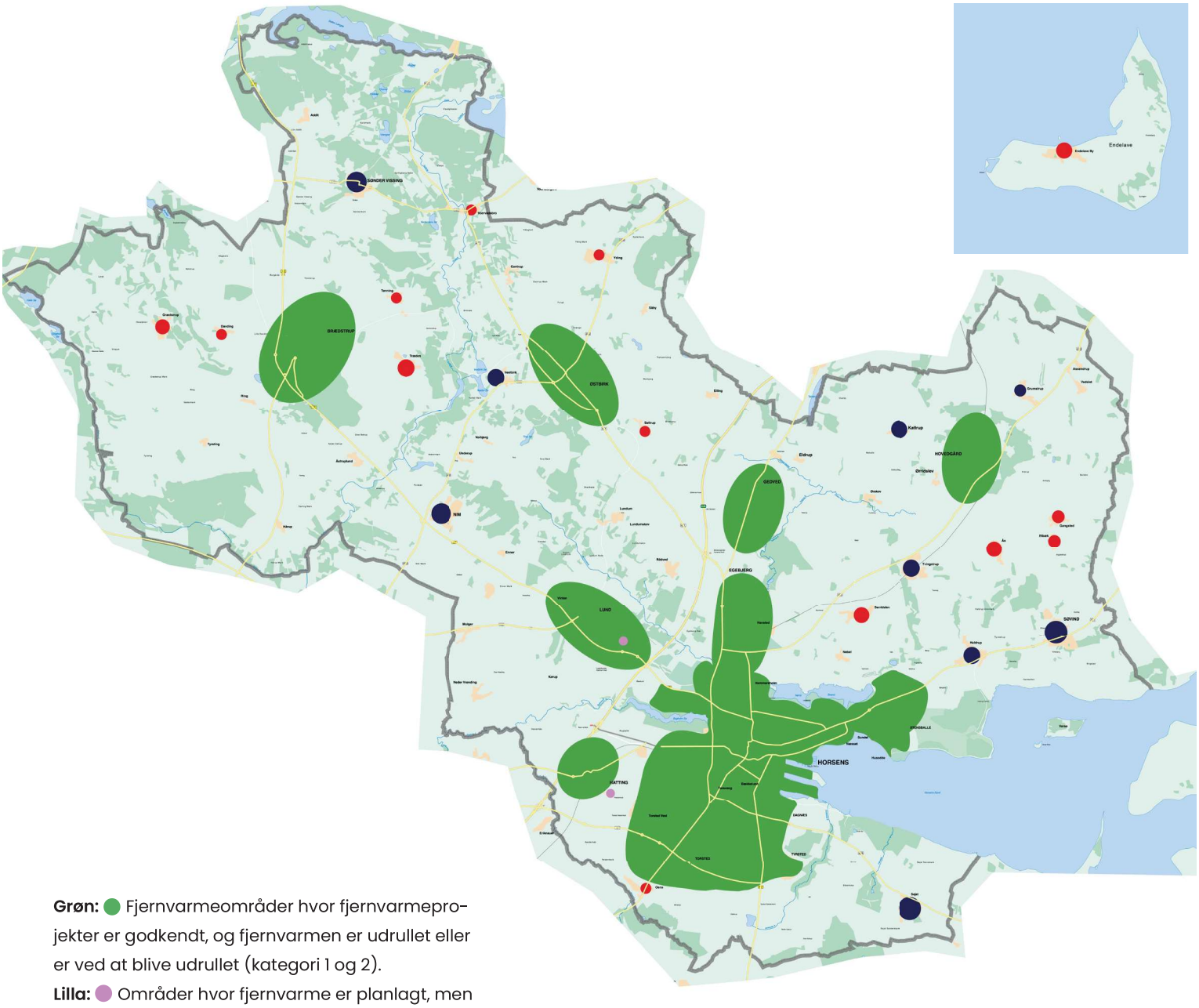
Det er vigtigt for den langsigtede udvikling af al varmeforsyning, at det sker på en energibesparende måde. Energieffektivitet er et vigtigt fokusområde i den grønne omstilling, og det sted der er allerflest penge at spare for den enkelte ejendomsejer, lejer og samfundet. Økonomien i energieffektivitet er rigtig god, fordi besparelsen kan blive ved i rigtigt mange år.

Energieffektivitet giver også et mindre ressourceforbrug i hele samfundet, fordi der helt simpelt skal anvendes mindre energi til at holde den samme mængde bygninger opvarmet.

Varmeplankort for Horsens Kommune

På varmeplankortet er Horsens Kommune inddelt i seks kategorier:

1: Fjernvarmeområde hvor fjernvarmeprojekt er godkendt og fjernvarmen er udrullet
2: Fjernvarmeområder hvor fjernvarmeprojekter er godkendt, men fjernvarmen er endnu ikke fuldt ud etableret og udrullet
3: Områder hvor fjernvarme er planlagt, men der er ikke et godkendt projektforslag
4: Områder hvor der er potentiale for fælles/kollektive varmeløsninger
5: Områder der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning, evt. med mulighed for termonet
6: Øvrige landsbyer og områder i det åbne land, hvor der anbefales individuelle varmeløsninger.



Grøn: Fjernvarmeområder hvor fjernvarmeprojekter er godkendt, og fjernvarmen er udrullet eller er ved at blive udrullet (kategori 1 og 2).
Lilla: Områder hvor fjernvarme er planlagt, men der er ikke et godkendt projektforslag (kategori 3).
Blå: Områder hvor der er potentiale for fælles/kollektive varmeløsninger (kategori 4).
Rød: Områder der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning, evt. med mulighed for termonet (kategori 5).
Andre områder: Øvrige landsbyer og områder i det åbne land, hvor der anbefales individuelle varmeløsninger (kategori 6).

Tabel 1 viser screeningsresultater for:
4: Områder hvor der er potentiale for fælles/kollektive varmeløsninger
- **4a:** Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med transmissionsledning fra et eksisterende fjernvarmeværk
- **4b:**Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med lokal, fælles varmeproduktion
- **4c:** Områder med potentiale for termonet

5: Områder der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning, evt. med mulighed for termonet

Det skal således give et overblik over, hvor der er potentiale for at lave fælles løsninger i landsbyer, hvor der ikke i dag er adgang til fjernvarme (kategori 4 og 5 på varmeplankortet). Det skal i denne forbindelse bemærkes, at nogle af områderne kun er screenet sammen med andre områder.

Områdenavn	Antal opvarmede bygninger [stk.]	Samlet varmebehov [MWh/år]	Samlet opvarmet areal [m2]	Bemærkning	Områdekategori
Nim	275	5.379	46.940	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Træden	84	1.436	11.326	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Davding	37	709	4.824	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Grædstrup	104	2.337	17.264	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet eller fjernvarme med lokal produktion
Tønning-Træden Friskole	5	568	2.412	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning
Tønning	45	568	6.308	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Voervadsbro	61	1.164	9.968	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Sønder Vissing	188	3.603	28.775	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Oens	56	1.093	8.748	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Sattrup	52	988	6.414	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Vestbirk	98	2.837	17.146	Potentiale for fjernvarme	4a: Potentiale for fjernvarme, transmissionsledning
Yding	85	1.755	15.774	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet eller fjernvarme med lokal produktion
Endelave By	159	2.605	17.096	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet eller fjernvarme med lokal produktion
Sejet	170	3.786	29.079	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Haldrup	138	2.449	18.620	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Søvind	436	9.836	83.447	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Serridslev	41	1.038	6.918	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Tvingstrup	250	4.890	38.607	Potentiale for fjernvarme	4b: Potentiale for fjernvarme, lokal produktion
Åes	67	1.238	8.766	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Elbæk	42	1.610	11.521	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Gangsted	37	952	6.425	Ikke egnet til fjernvarme	5: Individuel varmeforsyning, dog evt. termonet
Kattrup	77	1.445	9.479	Potentiale for fjernvarme	4a: Potentiale for fjernvarme, transmissionsledning
Grumstrup	79	1.492	11.151	Potentiale for fjernvarme	4a: Potentiale for fjernvarme, transmissionsledning

4a: Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med transmissionsledning fra et eksisterende fjernvarmeværk
Der er tre landsbyer, der umiddelbart har potentiale for fjernvarme med transmissionsledning til eksisterende varmeværk.

Vestbirk har potentiale til fjernvarme fra Østbirk Fjernvarme, hvis tilslutningen er høj nok (over 80 %), og hvis efterskolen tilslutter sig. Det kræver dog også, at Østbirk Fjernvarme har produktionskapacitet til at forsyne Vestbirk.

Grumstrup og Kattrup kan forsynes fra Hovedgård Fjernvarme, men det kræver, at tilslutningsprocenten er meget høj (over 90 %), hvis fjernvarmeforsyningen også skal være robust på sigt. Hvis der allerede er blevet installeret en del varmepumper i områderne, kan det overvejes i dialog med Hovedgård Fjernvarme, om de skal udlægges til individuel forsyning uden nærmere undersøgelse.

4b: Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med lokal, fælles varmeproduktion
Der er seks landsbyer, der umiddelbart har potentiale for fjernvarme med lokal, fælles varmeproduktion.

Nim, Søvind, Tvingstrup, Sejet og Sønder Vissing har potentiale for fjernvarme grundet deres størrelse og varmetæthed. Der er dog ikke oplagte eksisterende fjernvarmeværker i umiddelbar nærhed, derfor kræver fjernvarme i områderne, at der etableres ny lokal fjern¬varmeproduktion, hvis der skal være fjernvarme i områderne.

Haldrup har måske også potentiale til fjernvarme, men er i den lille ende i forhold til at etablere et fjernvarmeselskab selv. Derfor kan det undersøges nærmere om Haldrup og Søvind kan etablere et nyt fælles fjernvarmeselskab, da der derved kan opnås nogle stordriftsfordele, der kan sænke omkostningerne ved lokal fjernvarmeproduktion.

4c: Områder med potentiale for termonet
Screeningen viser ikke områder hvor termonet umiddelbart er den mest oplagte varmeløsning.

5: Områder der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning, evt. med mulighed for termonet
Der er tretten landsbyer, der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning. Dog kan termonet være en mulighed, såfremt der også er lokal opbakning.

Termonet kan være en løsning, hvis der er områder med høj varmetæthed, hvor individuelle varmepumper kan være svære at sætte op. Termonet er ikke afhængig af en høj tilslutningsgrad, ligesom varmetab ikke tilsvarende er et problem.

Træden, Davding, Grædstrup, Tønning, Voervadsbro, Sattrup, Yding, Åes, Elbæk, Oens, Serridslev og Gangsted vurderes ikke egnet til fjernvarme. Det vurderes ikke, at der kan etableres lokal varmeproduktion, der er konkurrencedygtig med individuelle varmepumper. Varme fra eksisterende fjernvarmeværker vurderes at give for stort et nettab til at fjernvarme i områderne er økonomisk robust.

I Endelave By kan der være potentiale for lokal fjernvarmeproduktion, men det vil kræve, at der er en tilstrækkelig lokal opbakning, hvilket ikke vurderes at være realistisk. Dette begrundes med, at bygningerne er af meget forskellig størrelse, og med meget forskellige varmebehov, så afhængigt af bygningsstørrelse vil forskellige varmeløsninger være mest fordelagtige. Det anbefales derfor, at området udlægges som individuelt forsynet.

Handlingsplan

Til at gennemføre handlingerne i varmeplanen ønsker Horsens Kommune aktivt at understøtte og indgå i samarbejde med landsbyer, virksomheder, fjernvarmeaktører m.m.

Horsens Kommune vil i det omfang, der er ressourcer til det, understøtte udfasning af olie- og naturgas i Horsens Kommune, ved at:

- vejlede borgere og virksomheder om fjernvarmemuligheder, blandt andet ved løbende at opdatere varmeplankort
- understøtte lokale initiativer i områder hvor der er potentiale for fælles varmeløsninger i samarbejde med borgergrupper, lokalråd, fjernvarmeselskaber m.fl.
- koble kommunale ejendomme på fjernvarme eller andre grønne opvarmningsformer, hvor fjernvarme ikke er muligt
- understøtte finansiering af fjernvarmeprojekter gennem kommunal garantistillelse
- lave kampagner målrettet borgere i områder uden potentiale for fælles varmeløsninger
- samarbejde med elnetselskaberne om at lokalisere eventuelle lokale udfordringer for elnettet.
- afholde borgermøder og webinarer om energibesparelser og opvarmningsmuligheder

Her kan du læse om de handlinger, der skal bidrage til realisere målsætningerne i varmeplanen.

Område	Handlinger	Tidshorisont
1: Fjernvarmeområde hvor fjernvarmeprojekt er godkendt og fjernvarmen er udrullet. **Områder:** Hele Horsens by samt Stensballe, Lund, Hatting, Egebjerg og Gedved. Derudover er der fjernvarme i alle boligområder i Brædstrup, Hovedgård og Østbirk	Ejendomsejere i disse områder kan gå i dialog med det lokale fjernvarmeselskab om vilkår for tilslutning. Der er store områder med tilslutningspligt til fjernvarmen. Pligten fremgår af lokalplanen, eller af tinglyst deklaration.	Nye fjernvarmekunder kan tilkobles løbende efter kontraktindgåelse.
2: Fjernvarmeprojekt er godkendt, men fjernvarmen er endnu ikke fuldt ud etableret og udrullet. **Områder:** Lund og Gedved, Hovedgård og Østbirk	Ejendomsejere i disse områder kan gå i dialog med det lokale fjernvarmeselskab om tidshorisonten for udrulningen samt vilkår for tilslutning. Der er områder med tilslutningspligt til fjernvarmen. Pligten fremgår af lokalplanen, eller af tinglyst deklaration	Alle boligområder har adgang til fjernvarme med udgangen af 2023
3: Områder hvor der planlægges fjernvarme, men hvor der ikke er et godkendt projektforslag **Områder:** Filipsalle i Hatting og Provstlund Alle' m.fl. i Lund	Ejendomsejere i disse områder kan gå i dialog med det lokale fjernvarmeselskab om tidshorisonten for udrulningen samt vilkår for tilslutning.	Tilkobling forventes påbegyndt i 3. kvartal 2024.

4: Områder hvor der er potentiale for fælles/kollektive varmeløsninger, herunder: 4a: Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med transmissionsledning fra et eksisterende fjernvarmeværk **Områder:** Vestbirk, Kattrup og Grumstrup 4b: Områder med potentiale for en fjernvarmeløsning med lokal, fælles varmeproduktion **Områder:** Nim, Søvind, Sejet, Tvingstrup, Sønder Vissing og Haldrup 4c: Områder med potentiale for termonet **Områder:** Screeningen viser ikke områder hvor termonet umiddelbart er den mest oplagte varmeløsning.	Horsens Kommune vil understøtte og gå i dialog med landsbyer, hvor der er et ønske og lokal opbakning til at lave en fælles varmeløsning.	Dialogen med landsbyerne igangsættes i 2023.
5: Områder der anbefales udlagt til individuel varmeforsyning, evt. med mulighed for termonet. **Områder:** Træden, Davding, Grædstrup, Tønning, Voervadsbro, Oens, Sattrup, Yding, Endelave By, Serridslev, Åes, Elbæk og Gangsted	Horsens Kommune vil understøtte og gå i dialog med landsbyer, hvor der er et ønske og lokal opbakning til at lave en fælles varmeløsning.	Dialogen med landsbyerne igangsættes i 2023.
6: Øvrige landsbyer og områder i det åbne land, hvor der anbefales en individuel varmeløsning.	Horsens Kommune vil lave kampagner om muligheder for udskiftning til grønne individuelle løsninger for husholdninger og virksomheder.	Horsens Kommune laver en målrettet kampagne i 2023 og løbende fremover.

Handlinger for erhvervsområder

Planlagte områder
Varmeværkerne udruller, som planlagt, fjernvarmen i de områder, hvor fjernvarmeforsyningen i forvejen er byrådsgodkendt. Det gælder i 2023 særligt den sydlige del af erhvervsområde NOVA i Gedved, og frem mod 2025 i dele af erhvervsområde Vega i Lund. Fjernvarmekapaciteten vil fremover, som i dag, fortrinsvis blive anvendt til opvarmning af bygninger, og ikke til procesvarme, da ledningsnettet ikke altid har kapacitet til at levere procesvarme.

Varmepumper til erhverv i fjernvarmegodkendte områder, hvor varmepumperne på virksomheden samlet har en varmeeffekt over 0.25 MW, kræver kommunal godkendelse jf. varmeforsyningslovens regler om blokvarme.

Områder der kan planlægges
Øvrige erhvervsområder i byerne med varmeværker, vil på sigt kunne tilbydes fjernvarme, forudsat at det giver økonomisk mening, både for varmeværkerne og for erhvervsområdet som helhed. Det forudsætter tilstrækkelig produktionskapacitet på værket, som kræver tid og investeringer, og som skal kunne forsvares overfor både nye og nuværende forbrugere. Fjernvarmeudbygningen i nye erhvervsområder, skal foregå i en dialog imellem varmeværkerne, virksomhederne og kommunen. Dermed sikres det bedste udgangspunkt for kommende fjernvarmeprojektforslag for erhvervsområderne.

Øvrige områder
Erhverv i landsbyer uden varmeværker og etableret kollektiv forsyning, kan i samarbejde med lokalsamfundet, eventuelt blive en del af en fremtidig kollektiv varmeløsning. Et lokalt fælles varmeprojekt vil skulle gennemgå en økonomisk beregning, som belyser fordele og ulemper for alle parter. Derefter vil projektet kunne realiseres, hvis økonomien er positiv, og der samlet er et lokalt ønske om det.

Hvordan skabes kontakten.
Generelt gælder for erhverv, at et ønske om kollektiv forsyning og måske samarbejde om overskudsvarme eller køling, bør ske via en direkte kontakt til det lokale varmeværk. Det skyldes, at der som hovedregel, altid er tekniske, økonomiske og juridiske forhold som skal afdækkes, inden en aftale efterfølgende kan indgås.

Lovgivning

I juni 2022 blev regeringen og KL enige om en aftale om at fremskynde varmeplanlægning med henblik på at udfase naturgas til opvarmning og give borgene i områder udlagt til individuel gasforsyning klar besked om, hvorvidt de kan forvente at få fjernvarme. Dette er baggrunden for nærværende varmeplan.

Varmeplanen er udarbejdet iht. kravene i cirkulæreskrivelse om kommunal varmeplanlægning og projektgodkendelse (CIS nr. 10081 af 26/10/2022), og varmeplanens intentionen er at danne grundlag for den besked, borgene skal have.

Cirkulæret opstiller to mulige typer af varmeplaner.

1. En samlet overordnet varmeplan med positiv samfundsøkonomi, hvor efterfølgende delprojektforslag ikke behøves at udvise positiv samfundsøkonomi. Undtagelsesmuligheden fra samfundsøkonomikravet i cirkulæret.
2. En varmeplan som anviser en udvikling for varmeforsyningen i hele kommunen, men hvor der efterfølgende skal beregnes positiv samfundsøkonomi, for hvert enkelt projektforslag.

Varmeplanen er udarbejdet efter metode 2. Derfor skal kommende projektforslag vise positiv samfundsøkonomi, og politisk godkendes enkeltvis, jf. delegationsplanen. Det er samme metode som er anvendt af Horsens Kommune siden 2007.

Energistyrelsen har fremsendt bemærkninger til Cirkulæret, hvor følgende udvalgte konklusioner er værd at bemærke:

- Det er ikke et krav efter udkast til cirkulæreskrivelsen, at den samlede varmeplan skal i høring.
- Det er ikke et krav, at en samlet varmeplan skal indeholde oplysninger om tariffer.
- Varmeplanen skal kun indeholde oplysningerne oplistet i cirkulæreskrivelsens kap. 2, punkt 1-7, i det omfang det er nødvendigt for kommunalbestyrelsens vurdering.
- Der er som udgangspunkt ikke krav til høring af den samlede varmeplan, ligesom der ikke er krav om høring af kommunens generelle planlægning af varmeforsyningen i kommunen.
- Det er i udkast til cirkulæreskrivelsen valgfrit, om den varmeplan, som

kommunerne skal udarbejde og godkende inden årets udgang, er samfundsøkonomisk fordelagtig.
- At bestemmelserne i cirkulæreskrivelsen udgør en administrativ forskrift og er udtryk for gældende ret. Kommunen kan derfor i en eventuel klagesag henvise til bestemmelserne i cirkulæreskrivelsen. Endvidere kan kommunen ikke blive pålagt et erstatningsansvar for manglende udførelse af varmeplanen. Det skyldes, at varmeplanen ikke er retligt bindende.
- At varmeplanen ikke forpligter ejendomsejerne i forhold til valg af opvarmning. Ejendomsejerne er således frit stillet til at vælge varmekilde.
- I forhold til forsyningsforpligtigelser og garanti for fuld udrulning af fjernvarme, bemærker Energistyrelsen, at den samlede varmeplan ikke er retligt bindende.

Varmeplanen vil blive udmøntet i form af efterfølgende projektforslag i henhold til Projektbekendtgørelsen (BEK nr. 818 af 04/05/2021) og Varmeforsyningsloven (LBK nr.2068 af 16/11/2021). Lokal og kommuneplaner vil blive gennemgået i forbindelse med udarbejdelse af projektforslagene.

Tilslutningspligt

Byrådet kunne frem til 1. januar 2019 med hjemmel i Planloven og/eller Varmeforsyningsloven, pålægge en ejendom tilslutningspligt til en kollektiv varmeforsyning.

Tilslutningspligt til kollektiv varmeforsyning betyder, at man skal bidrage med betaling af de faste gebyrer til forsyningsselskabet, for til gengæld at have ret til forsyning fra selskabet. Tilslutningspligten betyder samtidigt, at ejendommen skal betale de faste gebyrer, selvom ejendommen ikke modtager varme fra forsyningsselskabet.

Tilslutningspligt til fjernvarme er gældende
Tilslutningspligter for fjernvarme, der er godkendt og tinglyst på ejendommen, eller står noteret i lokalplaner, er også gældende i fremtiden. Tilslutningspligten til fjernvarme er ikke ophævet med lovændringerne fra 1. januar 2019 og 28. april 2022.
Tilslutningspligten indeholder ikke et krav om, at man skal have fjernvarme ind i ejendommen, hvis man ikke ønsker det. Tilslutningspligten er en ret varmeværket har fået af byrådet til at opkræve de faste gebyr fra den enkelte ejendom, der er pålagt pligten.

Tilslutningspligt til naturgas er ophævet
Folketinget vedtog 28. april 2022 at afskaffe tilslutningspligten til naturgas. Lovændringen trådte i kraft 1. juli 2022. Lovændringen betyder, at tilslutningspligt til naturgas i gældende lokalplaner, samt tinglyste deklarationer og servitutter om tilslutningspligt til naturgas, er uden virkning fra 1. juli 2022. Servitutter og deklarationer med to påtaleberettiget, f.eks. kommunen og naturgasselskabet, skal dog gennemgå en høring hos de påtaleberettiget, før en aflysning kan gennemføres.

Udfasning af dokumenter om tilslutningspligt til naturgas
Lokalplaner, tinglyste deklarationer og servitutter, som indeholder tilslutningspligt til naturgas, bliver udfaset løbende de næste mange år. Lokalplanerne udfases når der vedtages nye lokalplaner, der erstatter eksisterende lokalplaner.

Deklarationer og servitutter i tingbogen, vil blive udfaset ved løbende oprydning, f.eks. ved ejerskifte. Dette forhold er relevant for advokater og ejendomsmæglere, som i de kommende år, vil have et ekstra opmærksomhedspunkt ved ejerskifte på alle typer af ejendomme.

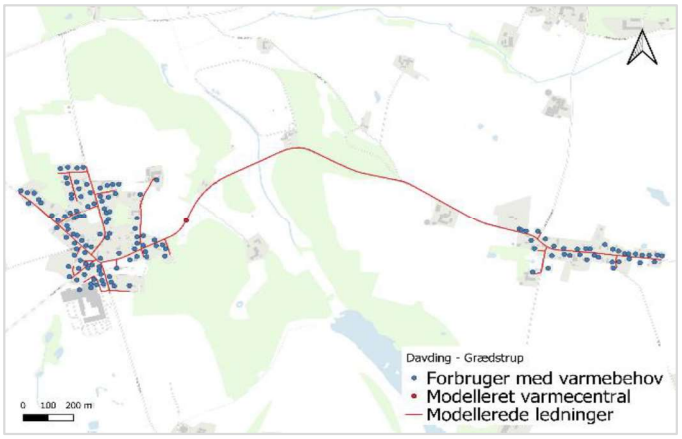
Lovændringen er hjemlet i LOV nr. 573 af 10/05/2022 - Lov om ændring af lov om varmeforsyning og lov om planlægning.



Screening af varmeløsninger for landsbyer

Screening af varmeløsninger for Davding og Grædstrup

Davding og Grædstrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	284	16	1.875
Biomasse	862	42	5.346
Elvarme	287	15	2.193
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	1.281	47	9.830
Varmepumpe	332	21	2.844
TOTAL	**3.046**	**141**	**22.088**
Gennemsnit	*21,6*		*157*

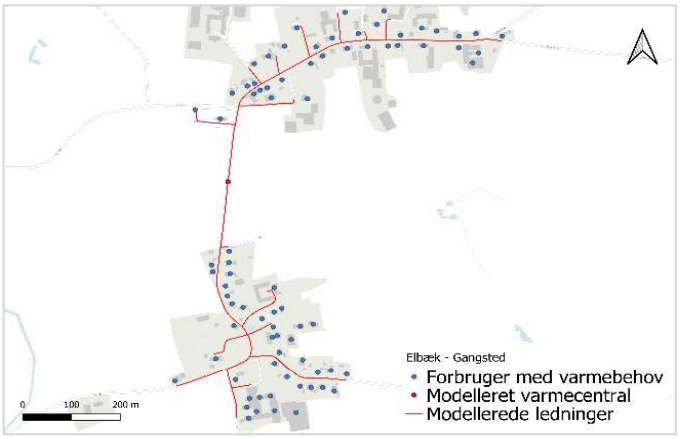


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 54 % tilslutning
Scenarie 6: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 7: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 8: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Omkring en fjerdedel af det varmebehov, der i dag opvarmes med olie, kan henføres til værksteder og industri, hvor der kan være stor usikkerhed om det estimerede forbrug. Muligheden for overskudsvarme hos Grædstrup Stål bør undersøges nærmere i forbindelse med en løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2), men fjernvarmen vil umiddelbart have svært ved at konkurrere med individuel varmeforsyning i Davding og Grædstrup, da der skal etableres et stort ledningsnet. Varme via en transmissionsledning fra Brædstrup Fjernvarme (Scenarie 3-5) vil ikke være økonomisk robust, da der vil være et stort varmetab. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 7 og 8). Termonet (Scenarie 6) vurderes umiddelbart som en mulighed i både Davding og Grædstrup. **PlanEnergi anbefaler**, at Davding og Grædstrup udlægges til individuel varmeforsyning, med mindre forsyning af eller overskudsvarme fra Grædstrup Stål ændrer på forudsætningerne for fjernvarme. Eventuelt kan der etableres termonet, hvis der er opbakning til det i Davding eller Grædstrup.

Screening af varmeløsninger for Elbæk og Gangsted

Elbæk og Gangsted	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	135	7	897
Biomasse	116	5	700
Elvarme	61	5	441
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	1.951	48	13.770
Olie	216	9	1.416
Varmepumpe	83	5	722
TOTAL	**2.562**	**79**	**17.946**
Gennemsnit	*32,4*		*227*

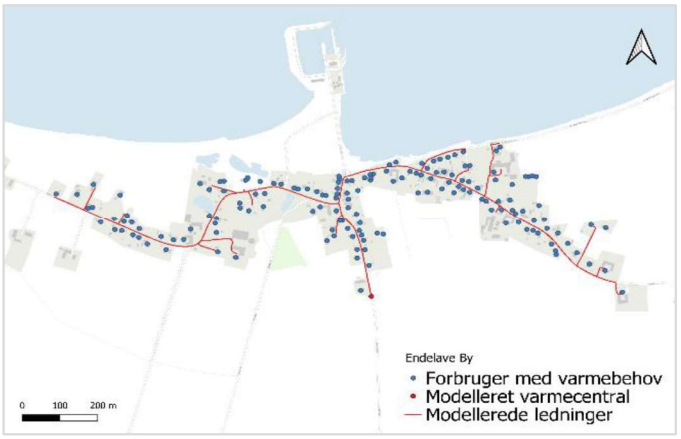


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Forsyning med fjernvarme (Scenarie 1-4) er umiddelbart ikke oplagt i Elbæk og Gangsted. Det skyldes dels et forholdsvis stort ledningstab, dels et lavt varmebehov. Umiddelbart kan en løsning med varme fra Hovedgård Fjernvarme (Scenarie 3 og 4) virke som en mulighed med 2021/2022-priser, men denne løsning er derimod ikke særlig oplagt med 2030-priser. Samfundsøkonomisk er fjernvarmeløsningerne overslagsmæssigt dyrere end individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed i Elbæk og Gangsted.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning. Eventuelt kan termonet være en mulighed i Elbæk eller Gangsted, hvis der er lokal opbakning.

Screening af varmeløsninger for Endelave By

Endelave By	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	174	3	922
Biomasse	335	21	2.256
Elvarme	799	60	5.636
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	849	48	5.402
Varmepumpe	448	27	2.880
TOTAL	**2.605**	**159**	**17.096**
Gennemsnit	*16,4*		*108*

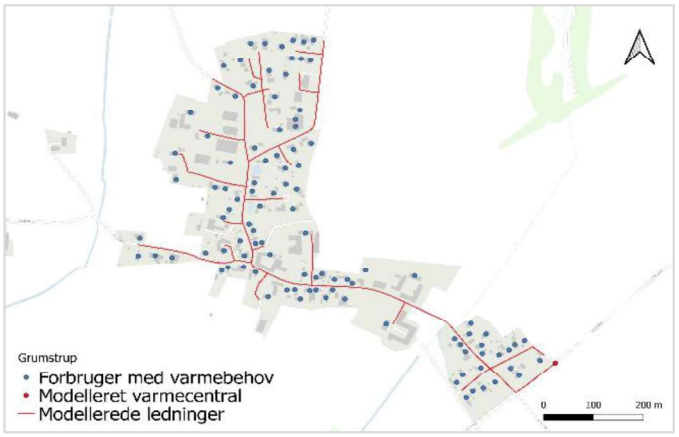


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 38 % tilslutning
Scenarie 4: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 5: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 6: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 3) kan være en mulighed, men det vil kræve en høj tilslutning. Da 38 % af bygningerne er registreret med elvarme, vil en konvertering til fjernvarme kræve, at der etableres et vandbåret varmesystem i de pågældende bygninger. Bygningerne i byen er af meget varierende størrelse. Dette vil betyde, at varmeomkostningerne vil variere meget og dermed have betydning for, hvilke bygninger der er mest fordelagtige at forsyne med fjernvarme. Det er usikkert, om der kan opnås en tilstrækkelig høj tilslutning til fjernvarme. Samfundsøkonomisk er fjernvarmeløsningen overslagsmæssigt på niveau med individuel varmeforsyning (Scenarie 5 og 6). Termonet (Scenarie 4) vurderes umiddelbart som en mulighed i byen.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning, hvis der ikke er lokal opbakning til fjernvarme eller termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Grumstrup

Grumstrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	212	8	1.363
Biomasse	274	16	2.059
Elvarme	109	7	695
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	1.037	54	7.122
Varmepumpe	236	18	2.411
TOTAL	**1.868**	**103**	**13.650**
Gennemsnit	*18,1*		*133*

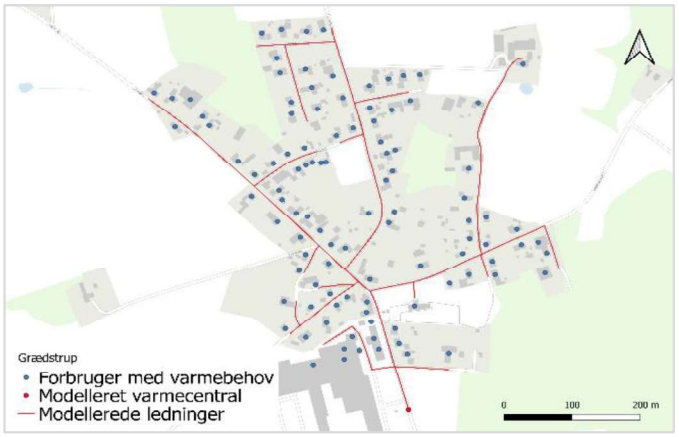


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 61 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1) er ikke rentabel, da varmegrundlaget er for lavt. Fjernvarme via en transmissionsledning fra Hovedgård Fjernvarme (Scenarie 2-4) kan være en mulighed, men vil være afhængig af en meget høj tilslutningsprocent. Kun omkring halvdelen af bygningerne er registreret som olieopvarmet, og det er dermed usikkert, hvor høj en tilslutning til fjernvarme der kan opnås. Umiddelbart kan varmen fra Hovedgård Fjernvarme virke fornuftig med 2021/2022-priser, mens det virker mindre oplagt med 2030-priser, men igen vil tilslutningsprocenten være afgørende for, om fjernvarmen er konkurrencedygtig med individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Samfundsøkonomisk er en løsning med fjernvarme fra Hovedgård Fjernvarme overslagsmæssigt på niveau med individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for varme via en transmissionsledning fra Hovedgård Fjernvarme (Scenarie 2-4) undersøges nærmere, hvis der lokalt er et betydeligt ønske om fjernvarme blandt hovedparten af borgerne i byen. Eventuelt kan termonet være en løsning for de områder i byen, hvor varmetætheden er højest. Hvis fjernvarme fra Hovedgård Fjernvarme efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Grumstrup udlægges til individuel varmeforsyning.

Screening af varmeløsninger for Grædstrup

Grædstrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	256	14	1.667
Biomasse	620	31	3.882
Elvarme	227	11	1.716
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	1.021	32	7.897
Varmepumpe	213	16	2.102
TOTAL	**2.337**	**104**	**17.264**
Gennemsnit	*22,5*		*166*

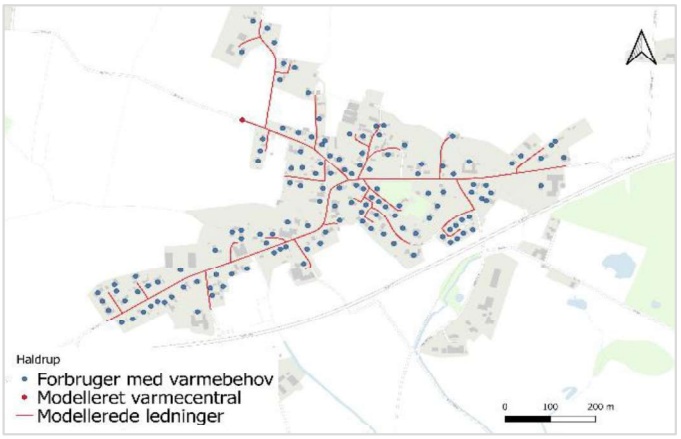


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 53 % tilslutning
Scenarie 4: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 5: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 6: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Omkring en fjerdedel af det varmebehov, der i dag opvarmes med olie, kan henføres til værksteder og industri, hvor der kan være stor usikkerhed med hensyn til det estimerede varmeforbrug. Et ønske om fjernvarme og mulighed for overskudsvarme hos Grædstrup Stål vil have afgørende betydning for en løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1-3). Fjernvarmen er ikke konkurrencedygtig med individuel varmeforsyning (Scenarie 5 og 6) med de anvendte forudsætninger. Overslagsmæssigt er fjernvarme dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (Scenarie 4) vurderes umiddelbart som en mulighed i byen.
PlanEnergi anbefaler derfor, at området udlægges til individuel varmeforsyning, medmindre der er mulighed for forsyning af Grædstrup Stål eller anvendelse af overskudsvarme fra Grædstrup Stål, eller der er lokal opbakning til termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Haldrup

Haldrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	171	7	1.036
Biomasse	227	11	1.558
Elvarme	113	8	779
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	1.689	98	13.570
Olie	202	11	1.317
Varmepumpe	47	3	360
TOTAL	**2.449**	**138**	**18.620**
Gennemsnit	*17,7*		*135*

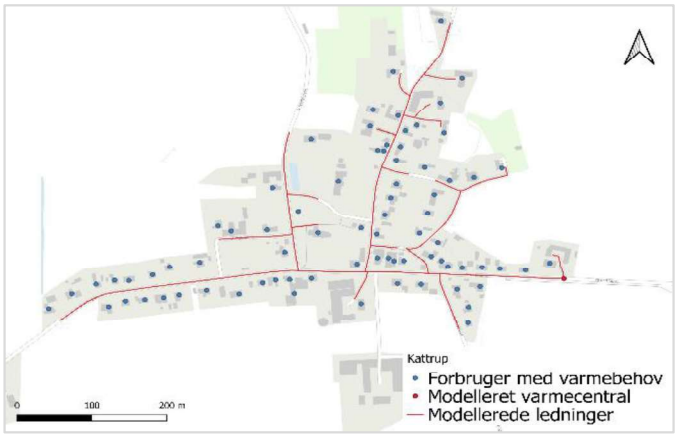


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Varme fra Fjernvarme Horsens er mindre økonomisk robust end en lokal varmeproduktion som følge af ledningstabet i en transmissionsledning fra Horsens til Haldrup (Scenarie 3 og 4). En løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) kan være en mulighed, men vil dog kræve en høj tilslutning for at være konkurrencedygtig med individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). En stor del af bygningerne er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der som udgangspunkt er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Samfundsøkonomisk er løsninger med fjernvarme overslagsmæssigt på niveau med de individuelle varmeforsyninger. Termonet (scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for forsyning med fjernvarme fra lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere. I den forbindelse kan forsyning sammen med Søvind med fordel inddrages med henblik på at sikre et tilstrækkeligt varmegrundlag. Ledningstabet i en transmissionsledning fra Søvind vil være lavere end ved en transmissionsledning til Fjernvarme Horsens, da afstanden er markant kortere. Hvis fjernvarme fra lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Haldrup udlægges til individuel varmeforsyning, hvis der ikke er lokal opbakning til termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Kattrup

Kattrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	33	2	279
Biomasse	94	7	647
Elvarme	113	6	712
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	880	41	5.433
Olie	231	15	1.512
Varmepumpe	94	6	896
TOTAL	**1.445**	**77**	**9.479**
Gennemsnit	*18,8*		*123*

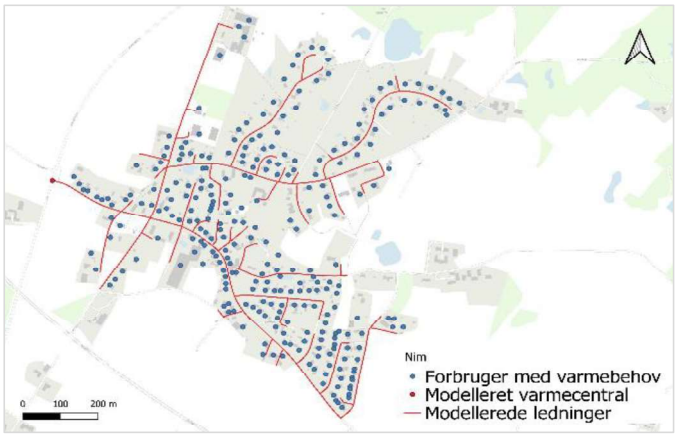


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 5: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 6: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme med lokal varmeproduktion er ikke rentabel, idet varmegrundlaget er for lavt (Scenarie 1). Fjernvarme via en transmissionsledning fra Hovedgård Fjernvarme (Scenarie 2 og 3) kan være en mulighed, men er afhængig af varmeproduktionsprisen hos Hovedgård Fjernvarme og af tilslutningsprocenten. Det vil kræve en meget høj tilslutningsprocent, for at fjernvarme fra Hovedgård vil være konkurrencedygtig med individuel varmeforsyning (Scenarie 5 og 6). En stor del af bygningerne i Kattrup er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Samfundsøkonomisk er en løsning med fjernvarme fra Hovedgård Fjernvarme via en transmissionsledning overslagsmæssigt på niveau med individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 4) kan ligeledes være en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for fjernvarme via en transmissionsledning fra Hovedgård Fjernvarme (Scenarie 2 og 3) undersøges nærmere, hvis der er en betydelig opbakning til fjernvarme i Kattrup. Det anbefales, at tilslutningen til fjernvarme i byen kortlægges, inden der arbejdes videre med en fjernvarmeløsning. Det kan overvejes, om den nordvestlige del af byen med lav varmetæthed skal tages ud af området. Hvis fjernvarme fra Hovedgård Fjernvarme efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Kattrup udlægges til individuel varmeforsyning, hvis der ikke er lokal opbakning til termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Nim

Nim	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	109	6	1.033
Biomasse	311	15	2.353
Elvarme	325	24	2.968
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	3.365	186	29.841
Olie	986	23	7.094
Varmepumpe	283	21	3.651
TOTAL	**5.379**	**275**	**46.940**
Gennemsnit	*19,6*		*171*

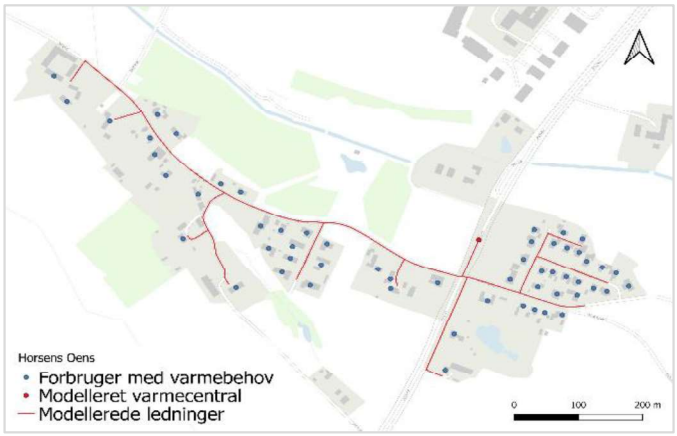


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme Horsens forventes ikke umiddelbart at have kapacitet til at forsyne Nim; og varme fra Brædstrup Fjernvarme via en transmissionsledning vil ikke være økonomisk robust, bl.a. som følge af et højt varmetab i transmissionsledningen (Scenarie 3 og 4). Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) er en mulighed. En stor del af bygningerne i Nim er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Det vil som udgangspunkt kræve en høj tilslutningsprocent, for at fjernvarme med lokal varmeproduktion vil være konkurrencedygtig med individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Overslagsmæssigt er en løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion på niveau med de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes ikke umiddelbart som en mulighed på grund af det store areal til jordvarmeslanger.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere, hvis der er et lokalt ønske herom. Hvis fjernvarme med lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Nim udlægges til individuel varmeforsyning. Eventuelt kan termonet være en løsning for de områder i byen, hvor varmetætheden er højest.

Screening af varmeløsninger for Oens

Oens	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	48	1	263
Biomasse	56	3	347
Elvarme	14	1	136
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	753	39	6.309
Olie	118	7	896
Varmepumpe	104	5	797
TOTAL	**1.093**	**56**	**8.748**
Gennemsnit	*19,5*		*156*

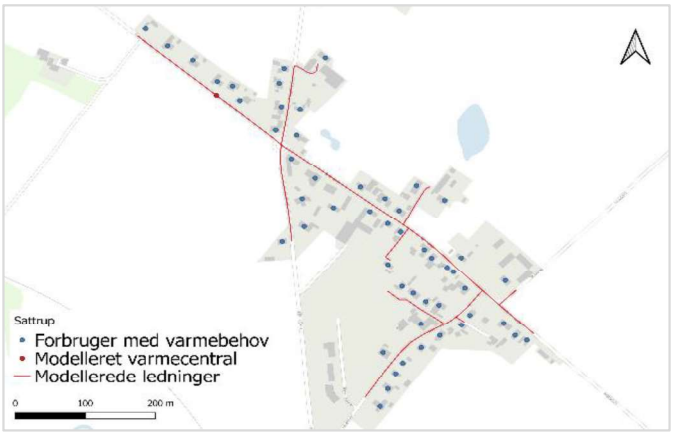


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 5: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 6: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
En stor del af bygningerne i Oens er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der som udgangspunkt kan være basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Forsyning med fjernvarme med lokal varmeproduktion er dog ikke rentabel i Oens, idet varmegrundlaget er for lavt (Scenarie 1-3). Varme fra Fjernvarme Horsens er ikke økonomisk robust, idet der vil være et stort ledningstab i transmissionsledningen. Overslagsmæssigt er løsningerne med fjernvarme dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 4) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at Oens udlægges til individuel varmeforsyning (Scenarie 5 og 6). Der kan eventuelt etableres et termonet i byens østlige del, hvor varmetætheden er højest.

Screening af varmeløsninger for Sattrup

Sattrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	109	6	745
Biomasse	206	11	1.244
Elvarme	87	6	583
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	361	17	2.302
Varmepumpe	225	12	1.540
TOTAL	**988**	**52**	**6.414**
Gennemsnit	*19,0*		*123*

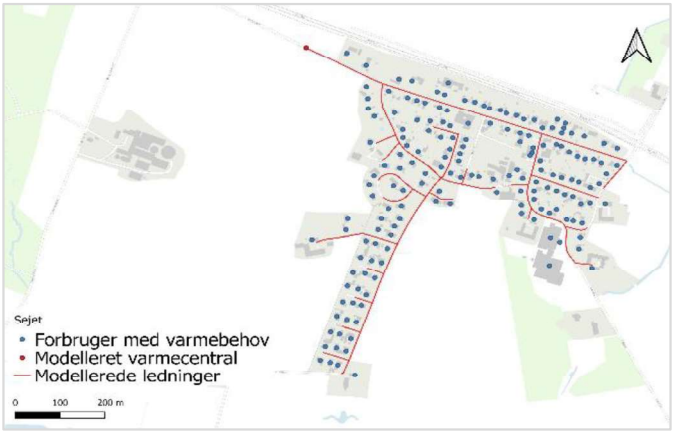


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 45 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Løsninger med fjernvarme (Scenarie 1-4) er ikke oplagte i Sattrup, idet varmetætheden og varmebehovet i byen ikke er højt nok til, at der kan opnås tilstrækkelige fordele ved en kollektiv forsyning. Kun en tredjedel af bygningerne er registreret som olieopvarmet, hvorfor det kan være svært at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning, hvis der ikke er lokal opbakning til termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Sejet

Sejet	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	22	1	116
Biomasse	124	6	851
Elvarme	158	14	1.574
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	1.978	115	15.909
Olie	1.241	22	8.969
Varmepumpe	263	12	1.660
TOTAL	**3.786**	**170**	**29.079**
Gennemsnit	*22,3*		*171*

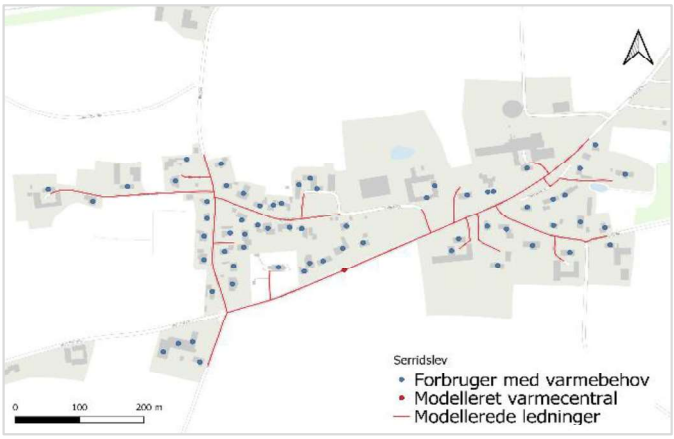


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme Horsens forventes ikke umiddelbart at have kapacitet til rådighed, idet forsyning af Sejet vil indebære en stor udvidelse af fjernvarmebehovet. En eventuel kapacitetsudvidelse vil øge omkostningerne i forbindelse med forsyning fra Fjernvarme Horsens (Scenarie 3 og 4). Omkostningerne i forbindelse med lokal varmeproduktion kan sandsynligvis optimeres i forhold til de anvendte forudsætninger, da det er et stort anlæg. Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) kan dermed være konkurrencedygtigt i forhold til individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). En stor del af bygningerne i Sejet er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Sejet er desuden en kompakt by med høj varmetæthed. Samfundsøkonomisk er fjernvarmeløsningerne overslagsmæssigt på niveau med omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes ikke umiddelbart oplagt på grund af det store areal til jordvarmeslanger.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for forsyning med fjernvarme fra lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere. Der bør i forbindelse hermed være fokus på, om storforbrugerne tilslutter sig fjernvarmen, da de vil have stor betydning for ledningstabet og forrentning af anlægget. Hvis fjernvarme fra lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Sejet udlægges til individuel varmeforsyning.

Screening af varmeløsninger for Serridslev

Serridslev	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	122	4	634
Biomasse	306	13	1.797
Elvarme	84	5	581
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	881	35	5.946
Varmepumpe	136	7	1.288
TOTAL	**1.529**	**64**	**10.246**
Gennemsnit	*23,9*		*160*

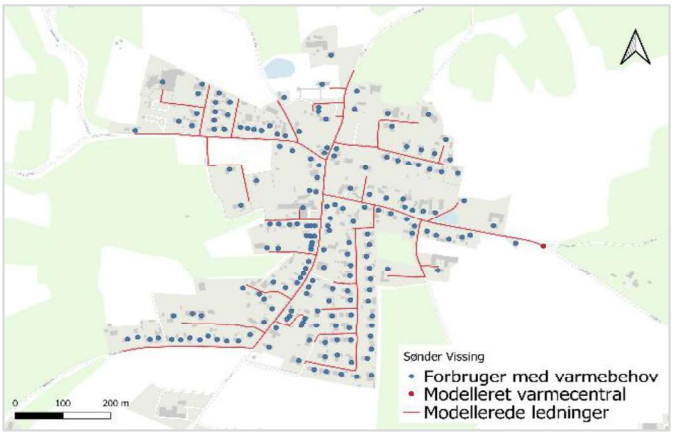


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Løsninger med fjernvarme (Scenarie 1-4) er ikke oplagte i Serridslev, idet varmetætheden og varmebehovet ikke er tilstrækkelig høj til, at der kan opnås de nødvendige fordele ved en kollektiv fjernvarmeløsning. Kun omkring halvdelen af bygningerne er registreret som olieopvarmet, hvorfor det kan være svært at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at Serridslev udlægges til individuel varmeforsyning. Termonet kan overvjes, hvor varmetætheden er højest.

Screening af varmeløsninger for Sønder Vissing

Sønder Vissing	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	147	6	1.071
Biomasse	375	20	2.740
Elvarme	116	8	858
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	2.477	124	20.182
Olie	322	19	2.181
Varmepumpe	166	11	1.743
TOTAL	**3.603**	**188**	**28.775**
Gennemsnit	*19,2*		*153*

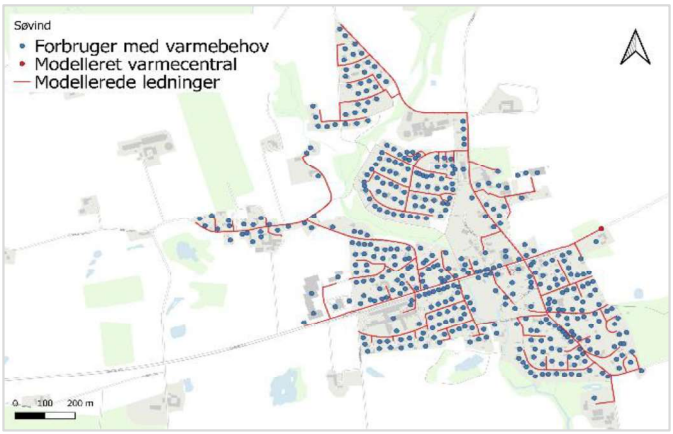


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) kan være en løsning i Sønder Vissing. Fjernvarme via en transmissionsledning fra Brædstrup Fjernvarme (Scenarie 3 og 4) vil være meget afhængig af varmebehovet og vil dermed ikke være økonomisk robust. En stor del af bygningerne er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Overslagsmæssigt er en løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion på niveau med de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed i byen.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere, hvis der er lokal opbakning til det. Hvis fjernvarme fra lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Sønder Vissing udlægges til individuel varmeforsyning.

Screening af varmeløsninger for Søvind

Søvind	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	153	8	1.054
Biomasse	201	11	1.409
Elvarme	339	23	2.804
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	7.917	333	67.714
Olie	693	32	4.580
Varmepumpe	533	29	5.886
TOTAL	**9.836**	**436**	**83.447**
Gennemsnit	*22,6*		*191*

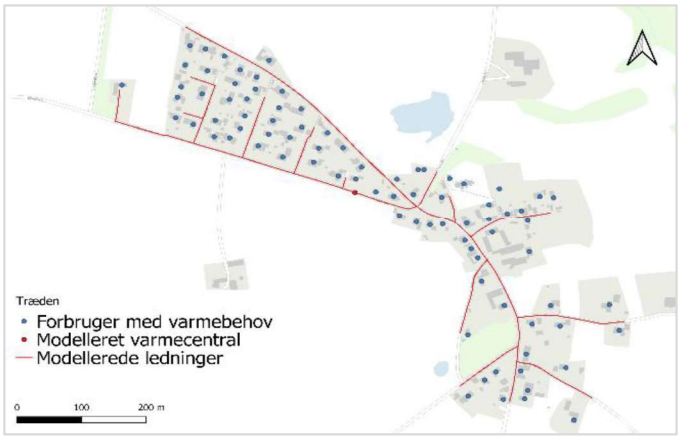


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Søvind er, som følge af byens størrelse og varmetæthed, velegnet til fjernvarme. Fjernvarme Horsens forventes ikke umiddelbart at have kapacitet til rådighed, idet forsyning af Søvind vil indebære en stor udvidelse af fjernvarmebehovet. En eventuel kapacitetsudvidelse vil øge omkostningerne i forbindelse med forsyning fra Fjernvarme Horsens (Scenarie 3 og 4). Omkostningerne i forbindelse med lokal varmeproduktion kan sandsynligvis optimeres i forhold til de anvendte forudsætninger, da det er et stort anlæg. Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) kan dermed være konkurrencedygtig i forhold til individuel varmeforsyning (scenarie 6 og 7). En stor del af bygningerne i Søvind er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Overslagsmæssigt er varmeløsninger med fjernvarme med lokal varmeproduktion på niveau med de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes ikke umiddelbart som en mulighed på grund af det store areal til jordvarmeslanger.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for forsyning med fjernvarme fra lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere. Det bør endvidere overvejes, om Haldrup, der ligger ca. 2 km fra Søvind, skal inddrages i en lokal fjernvarmeløsning for Søvind. Hvis fjernvarme fra lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Søvind udlægges til individuel varmeforsyning.

Screening af varmeløsninger for Træden

Træden	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	30	2	183
Biomasse	55	3	450
Elvarme	87	8	773
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	850	52	7.261
Olie	268	13	1.647
Varmepumpe	146	6	1.012
TOTAL	**1.436**	**84**	**11.326**
Gennemsnit	*17,1*		*135*

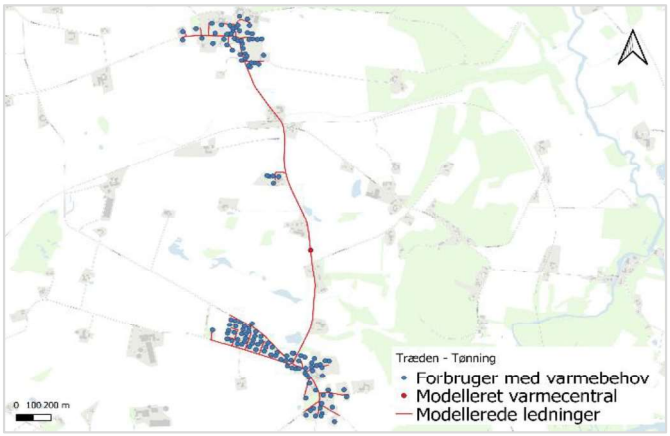


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Forsyning med fjernvarme via en transmissionsledning fra Brædstrup Fjernvarme (Scenarie 3 og 4) til Træden vil ikke være økonomisk robust, idet varmegrundlaget er for lavt, og da der vil være et stort varmetab i transmissionsledningen. En løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) vil heller ikke være en økonomisk robust løsning, idet varmegrundlaget er for lavt. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning. Termonet kan være en mulighed, hvis der er et lokalt ønske herom, eventuelt kun i den vestlige del af Træden, hvor varmetætheden er høj.

Screening af varmeløsninger for Træden-Tønning

Træden og Tønnning	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	83	4	459
Biomasse	103	6	717
Elvarme	104	9	951
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	2.025	87	13.445
Olie	520	21	3.252
Varmepumpe	174	7	1.222
TOTAL	**3.009**	**134**	**20.046**
Gennemsnit	*22,5*		*150*

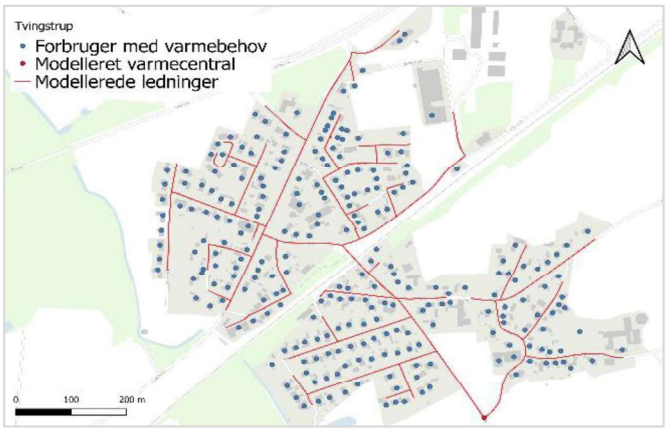


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Varme fra Brædstrup Fjernvarme via en transmissionsledning til Træden og Tønning inkl. Tønning-Træden Friskole (Scenarie 3 og 4) vil ikke være økonomisk robust, idet der vil være et stort varmetab i transmissionsledningen, og idet varmegrundlaget er lavt. En løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) vil heller ikke være en økonomisk robust løsning, idet varmegrundlaget er lavt. Dette vil også gøre sig gældende, selvom området udvides med Gammelstrup og Troelstrup, da det blot vil forøge ledningstabet. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne (Scenarie 1-4) dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed i Træden og Tønning.
PlanEnergi anbefaler, at Træden og Tønning inkl. Tønning-Træden Friskole udlægges til individuel varmeforsyning. Termonet kan være en mulighed, hvis der er et lokalt ønske herom, eventuelt kun i den vestlige del af Træden, hvor varmetætheden er stor.

Screening af varmeløsninger for Tvingstrup

Tvingstrup	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	248	13	1.622
Biomasse	255	11	1.793
Elvarme	170	12	1.293
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	3.366	173	27.987
Olie	480	25	3.333
Varmepumpe	371	16	2.579
TOTAL	**4.890**	**250**	**38.607**
Gennemsnit	*19,6*		*154*

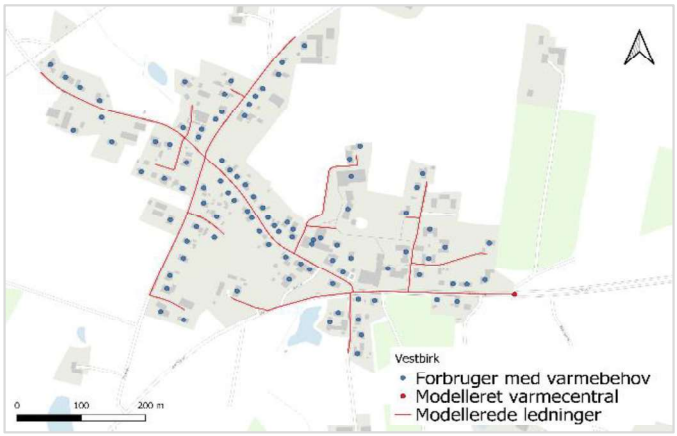


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme Horsens forventes ikke umiddelbart at have kapacitet til rådighed, idet forsyning af Tvingstrup vil indebære en stor udvidelse af fjernvarmebehovet. En eventuel kapacitetsudvidelse vil øge omkostningerne i forbindelse med forsyning fra Fjernvarme Horsens (Scenarie 3 og 4). Omkostningerne i forbindelse med lokal varmeproduktion kan sandsynligvis optimeres i forhold til de anvendte forudsætninger, da det er et stort anlæg. Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) kan dermed være konkurrencedygtigt i forhold til individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). En stor del af bygningerne i Tvingstrup er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme. Det skal dog bemærkes, at byen gennemskæres af jernbanen, hvilket sandsynligvis vil fordyre ledningsnettet. Overslagsmæssigt er løsningerne med fjernvarme på niveau med de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 5) vurderes ikke umiddelbart som en mulighed på grund af det store areal til jordvarmeslanger.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for forsyning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1 og 2) undersøges nærmere. Mulighederne for krydsning af jernbanen og den forventede tilslutningsprocent bør dog undersøges først. Hvis fjernvarme fra lokal varmeproduktion efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Tvingstrup udlægges til individuel varmeforsyning.

Screening af varmeløsninger for Vestbirk

Vestbirk	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	44	2	252
Biomasse	119	6	676
Elvarme	122	10	1.074
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	2.207	57	12.699
Olie	264	17	1.699
Varmepumpe	81	6	746
TOTAL	**2.837**	**98**	**17.146**
Gennemsnit	*28,9*		*175*

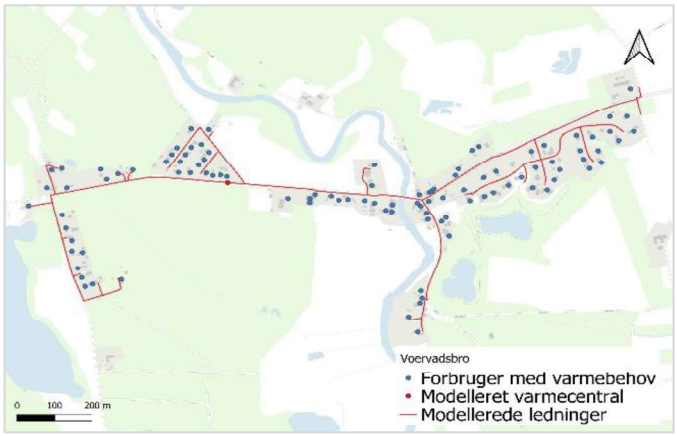


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 5: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 6: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1) er ikke rentabel, idet varmegrundlaget er for lavt. Fjernvarme via en transmissionsledning fra Østbirk Varmeværk (Scenarie 2 og 3) er en mulighed, men vil kræve en kapacitetsudvidelse hos Østbirk Varmeværk. Fjernvarmeforsyning af Vestbirk indgår imidlertid i den helhedsplan, som Østbirk Varmeværk arbejder på. En stor del af bygningerne er registreret som naturgas- eller olieopvarmet, hvorfor der er basis for at opnå en høj tilslutning til fjernvarme, hvilket vil være nødvendigt for, at fjernvarmen er konkurrencedygtig i forhold til individuel varmeforsyning (Scenarie 5 og 6). Overslagsmæssigt er en løsning med fjernvarme fra Østbirk Varmeværk på niveau med de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning. Termonet (scenarie 4) vurderes umiddelbart som en mulighed.
PlanEnergi anbefaler derfor, at muligheden for fjernvarme fra Østbirk Varmeværk via en transmissionsledning til Vestbirk undersøges som en del af helhedsplanen for Østbirk Fjernvarme. I den forbindelse bør der være fokus på, om efterskolen ønsker at tilslutte sig fjernvarme, da det vil have stor betydning for ledningstabet og dermed rentabiliteten i en fjernvarmeløsning. Hvis fjernvarme fra Østbirk Varmeværk efter en nærmere undersøgelse skulle vise sig ikke at være samfundsøkonomisk fordelagtig, kan Vestbirk udlægges til individuel varmeforsyning. Eventuelt kan der etableres termonet i de dele af byen, hvor varmetætheden er højest.

Screening af varmeløsninger for Voervadsbro

Voervadsbro	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	74	4	544
Biomasse	236	12	1.311
Elvarme	60	5	566
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	0	0	0
Olie	1.053	50	7.479
Varmepumpe	440	31	5.023
TOTAL	**1.863**	**102**	**14.923**
Gennemsnit	*18,3*		*146*

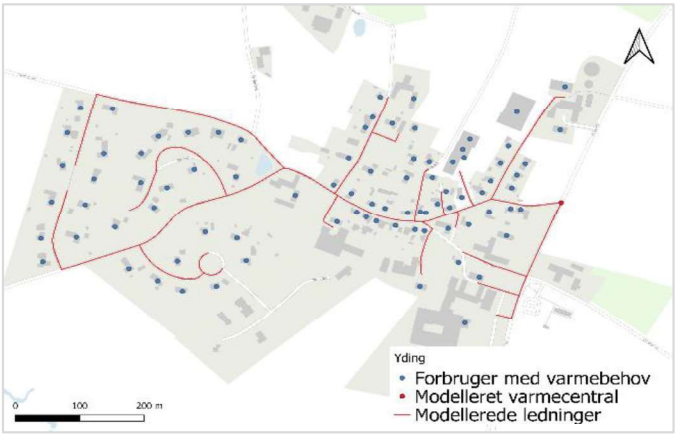


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 57 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Varme via en transmissionsledning fra et eventuelt kommende fjernvarmeselskab i Sønder Vissing til Voervadsbro (Scenarie 4) vil ikke være økonomisk robust, idet der vil være et stort varmetab, og varmegrundlaget er lavt. En løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1-3) vil heller ikke være en økonomisk robust løsning, idet varmegrundlaget er lavt, og der vil være et forholdsvis stort nettab. En tredjedel af bygningerne er registreret med elvarme som opvarmningskilde, og det vil dermed være usikkert hvor høj en tilslutning, der vil kunne opnås til fjernvarme. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne
(Scenarie 1-4) dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed i byen.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning, hvis der ikke er lokal opbakning til termonet i byen eller dele heraf.

Screening af varmeløsninger for Yding

Yding	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	360	7	3.654
Biomasse	117	6	827
Elvarme	172	10	1.189
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	840	49	7.867
Olie	149	7	858
Varmepumpe	117	6	1.379
TOTAL	**1.755**	**85**	**15.774**
Gennemsnit	*20,6*		*186*

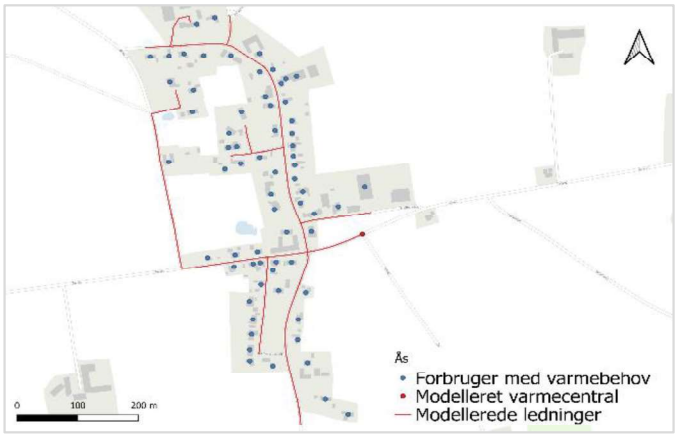


Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 62 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Varme fra Østbirk Varmeværk via en transmissionsledning til Yding (Scenarie 2-4) vil ikke være økonomisk robust, idet der vil være et højt varmetab og et varmegrundlag, der er lavt. En løsning med fjernvarme med lokal varmeproduktion (Scenarie 1) vil heller ikke være en økonomisk robust løsning, da varmegrundlaget er lavt. Der er imidlertid en virksomhed i Yding, som muligvis kan ændre billedet, hvis den har overskudsvarme. Da 20 % af bygningerne er registreret med el som opvarmningskilde, er det dog usikkert hvor høj en tilslutning til fjernvarme, der kan opnås. Overslagsmæssigt er fjernvarmeløsningerne (Scenarie 1-4) dyrere end de samfundsøkonomiske omkostninger for individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Termonet (Scenarie 5) vurderes umiddelbart som en mulighed i byen.
PlanEnergi anbefaler derfor, at området udlægges til individuel varmeforsyning, medmindre der er mulighed for lokal fjernvarme baseret på overskudsvarme, eller der er lokal opbakning til termonet i byen.

Screening af varmeløsninger for Åes

Åes	Varmeatlas		
	Behov [MWh/år]	Antal [Stk.]	Areal [m^2]
Andet	96	3	562
Biomasse	95	5	548
Elvarme	80	6	614
Fjernvarme	0	0	0
Naturgas	751	39	5.467
Olie	159	10	1.043
Varmepumpe	48	3	381
TOTAL	**1.229**	**66**	**8.615**
Gennemsnit	*18,6*		*131*



Fælles varmeløsninger
Scenarie 1: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 100 % tilslutning
Scenarie 2: Fjernvarme med lokal varmeproduktion, 80 % tilslutning
Scenarie 3: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 100 % tilslutning
Scenarie 4: Fjernvarme med transmissionsledning til nabo værk, 80 % tilslutning
Scenarie 5: Termonet med individuel varmepumpe og fælles jordvarme, 100 % tilslutning
Individuelle løsninger
Scenarie 6: Individuel luft/vand varmepumpe
Scenarie 7: Individuelt træpillefyr

Samlet vurdering af varmeløsning
Fjernvarmeløsninger (Scenarie 1-4) er ikke oplagte i Åes, da ledningstabet er relativt stort, og der dermed ikke kan sikres en økonomisk robust fjernvarmeløsning. Fjernvarmeløsningerne er derfor ikke umiddelbart konkurrencedygtige med individuel varmeforsyning (Scenarie 6 og 7). Samfundsøkonomisk er fjernvarmeløsningerne overslagsmæssigt dyrere end individuel varmeforsyning. Termonet (Scenarie 5) kan være en mulighed.
PlanEnergi anbefaler, at området udlægges til individuel varmeforsyning. Hvis der er lokal opbakning til termonet, kan det være en mulighed.