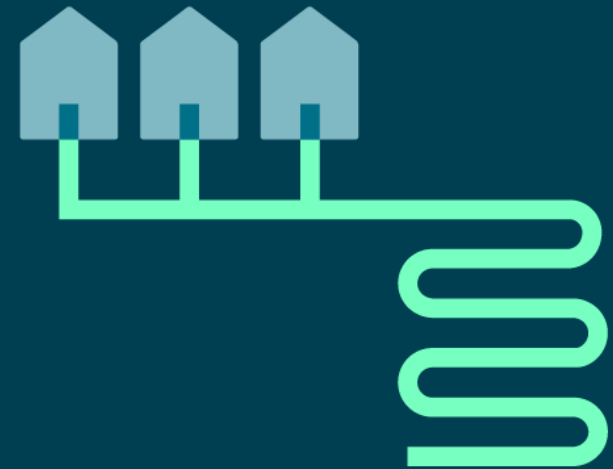


REGIONALT ROUNDTABLE

KOLLEKTIVE VARMELØSNINGER

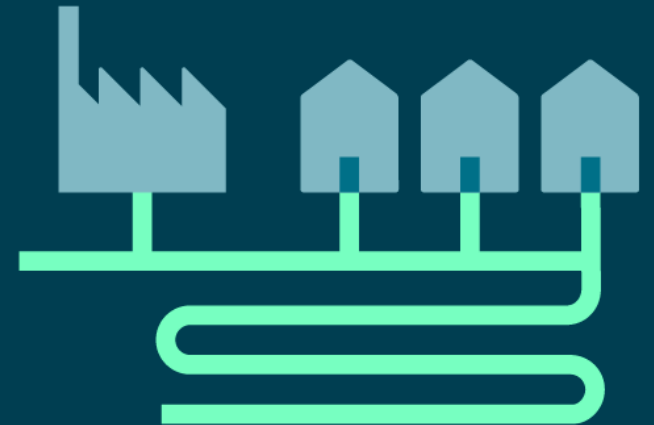
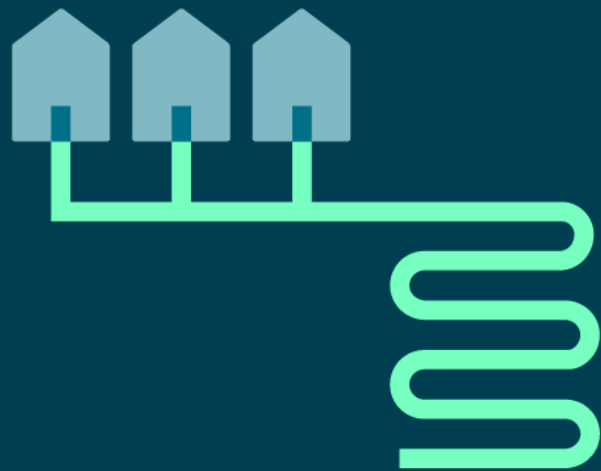
Silkeborg 13.04.23



SUSTAIN

Hvem samarbejder vi med

- Kommuner
- Fjernvarmeselskaber
- Borgergrupper



Processen



Dialog med borgere

Dialog med kommune

Er projektforslaget nok?

Projektledelse

- Afholde projektmøder med bygherre
- Kommunikation med kommune, bygherre og evt. forsyningselskaber
- Bistå bygherre med hjælp til afklaring af ejerskabsforhold & prisstruktur
- Afholdelse af borgermøder
- Løbende opsamling med kommune og borgergruppe



Case

Årøsund

142 Huse

2.840 MWh

30,3 mio. kr.



Case

Reerslev

67 huse

1.700 MWh

15,5 mio. dkk.

Reerslev

Brandhøjgårdsvej

vej

Lokalvarme screening

Screening for Skanderborg Kommune
Herskind
Februar-Januar 2023



Skanderborg
Kommune

SUSTAIN

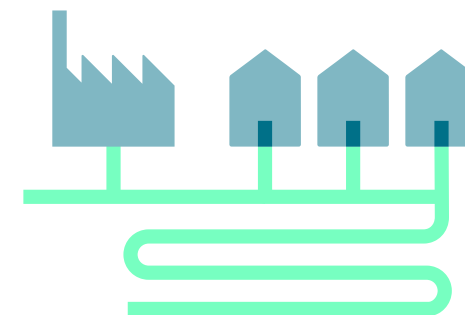
Indledning

Indledning

- Rapporten er udarbejdet for Skanderborg Kommune med henblik på at kortlægge mulighederne for at etablere termonet i byen Herskind.
- Rapporten er udarbejdet af SustainSolutions i februar-marts 2023.

Formål

- Det primære formål har været at skabe overblik over byens mulighed for at få etableret et termonet som varmekilde. Termonetløsningen er sammenlignet med eksisterende opvarmningsformer, samt individuelle varmepumper og en stor centralt placeret varmepumpe.



Generel information

Lokation	Herskind, 8464 Galten
Antal indbyggere	842
Beboelsesbygninger	Stuehuse 4, Parcelhuse 213, Rækkehuse 22, Etageboliger 1, Anden bolig 3
Tilslutningspunkter	215 (fratrasket varmepumper og elvarme)

Energiforbrug

Naturgas	2.946 MWh/år (193 forbrugere)
Olie	173 MWh/år (11 forbrugere)
Biomasse	165 MWh/år (9 forbrugere)
Varmepumper	505 MWh/år (33 forbrugere)
Andet, inkl. el-varme	215 MWh/år (61 forbrugere)

Ledningsnet og alternative varmekilder

Hovedledningsnet

- Hovedledningsnettet er opmålt til 7,3 km tracémeter (14,5 km hovedledning frem og retur)

Stikledninger

- Stikledningslængden er antaget i gns. at være 21,0m
- For potentielt 215 tilslutninger giver dette 4,5 km tracémeter (9,0 km stikledning frem og retur)

Alternative varmekilder

- Det kan være muligt at koble evt. spildvarme fra Dagli Brugsen på termonettet.



Evaluering af lodrette jordvarmeboringer

Lodrette jordvarmeboringer

- Varmeledningsevnen af jorden er vurderet til at være lav, der er derfor gået ind med horisontale jordvarmeslanger.
- Der er udregnet et arealbehov for boringer på ca. 31.000 m².
- Der er et behov for ca. 200 boringer á 150 meters dybde.
- Farverne på kortet til højre markerer nedenstående dele. Placering af jordvarmeboringer bør placeres udenfor de farvede området og min. 300m fra vandforsyninger.
 - §3-beskyttet natur
 - Bilag IV-arter
 - Natura 2000 områder
 - Fredede områder
 - Fredskov
 - Fund og fortidsminder
 - Sø- og å-beskyttelseslinjer
 - Kirkebyggelinjer
 - Placering udenfor boringsnære beskyttelsesområder
 - Indvindingsoplade indenfor OSD
 - Indvindingsoplade udenfor OSD
 - Jordforurening V1
 - Jordforurening V2

Horisontale jordvarmeslanger

- Der kan etableres horisontale jordvarmeslanger. En sådan løsning vil skulle bruge et areal på ca. 31.000 m².



Økonomiberegninger

Overordnet model

- Det er taget udgangspunkt i en model, hvor et forsyningsselskab ejer og driver både termonettet og varmepumperne.

Brugerøkonomi

- Der er en samlet årlig udgift for en gennemsnitsforbruger (15,4 MWh/år) på ca. 24.500 kr. svarende til 2.040 kr. pr måned, som består af følgende dele:
 - Årlig varmeudgift ca. 20.200 kr.
 - Årlig fast bidrag ca. 1.600 kr.
 - Tilslutningsbidrag ca. 1.900 kr.*
 - Årlig målerleje ca. 800 kr.

Alle priser for brugerøkonomi er inkl. moms

Selskabsøkonomi

- Over en 30-årig periode er der en positiv selskabsøkonomi.
- 'Knækket' på kurven efter 20 år skyldes en reinvestering i nye jordvarmepumper, som har en forventet levetid på 20 år.

*Tilslutningsbidraget er sat til 25.000 kr. og det er antaget det skal finansieres over 20 år, derfor en årlig udgift.

