

Hvad er et termonet?

Præsenteret af Søren Skjold Andersen

Kært barn har mange navne

- 5. generations fjernvarme og –køling (5GDHC)
- Kold Fjernvarme
- Fælles brine
- Kollektiv jordvarme
- Delte jordvarmeslanger
- Ambient Loop
- Geo Micro Grids
- EctoGrid™

Hvorfor ordet termonet?

- Nyt, kommer uden en masse forforståelse
- Nemt at sige og at huske
- Ordet formidler meget i sig selv
 - Termo, noget med varme og køling
 - Net, noget med infrastruktur
- Bruges af den almennyttige non-profit forening Termonet Danmark
- Kan bruges lige så frit som "elnet", "fibernet", "ledningsnet"
- Kan let oversættes til andre sprog, f.eks. "Thermonet"

Definition

- Et termonet er et forsyningsnet, der transporterer termisk energi, fra forskellige typer af energikilder, på tværs af flere matrikler ved en temperatur, der er relativt tæt på jordtemperatur.

Nyttiggørelse af energien

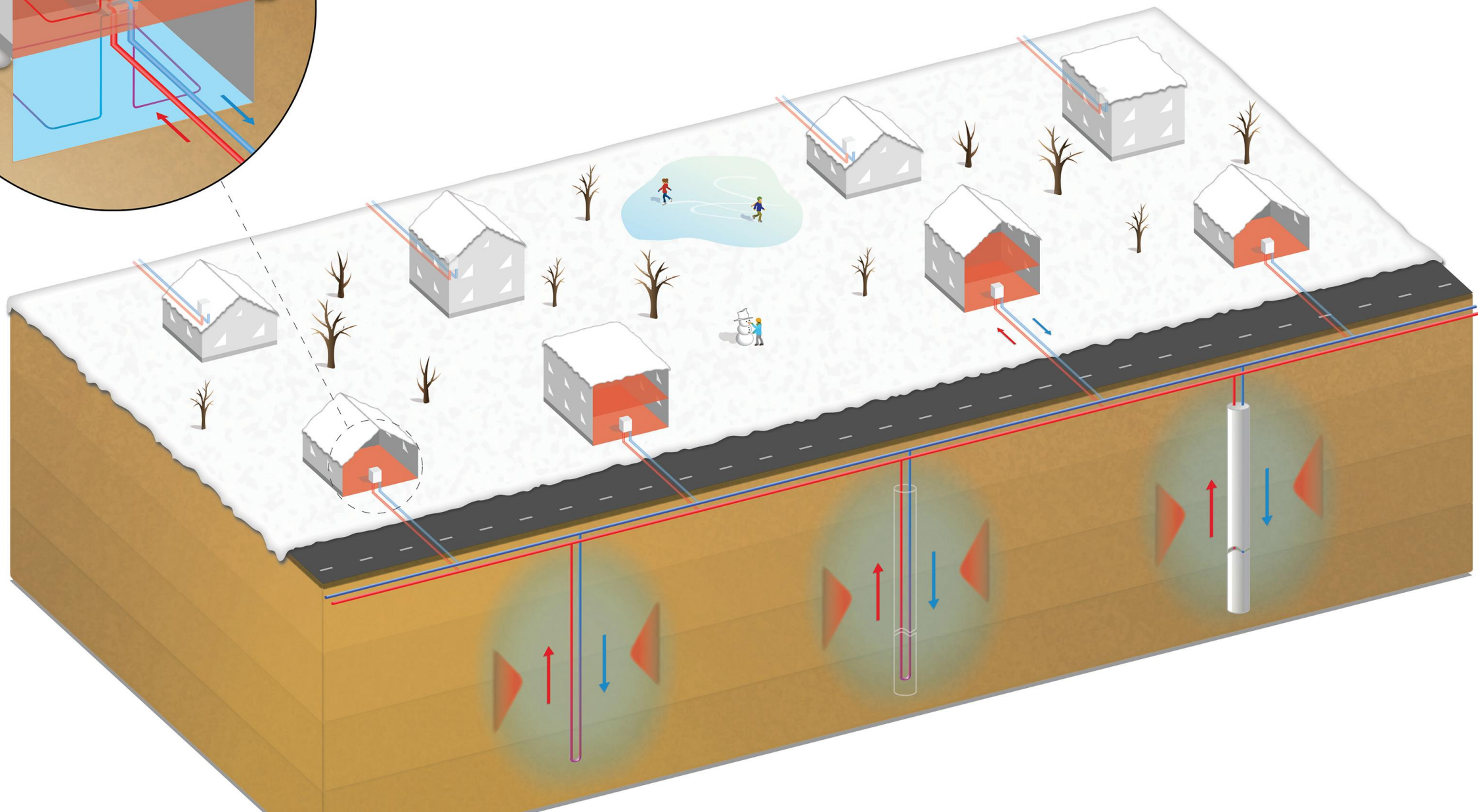
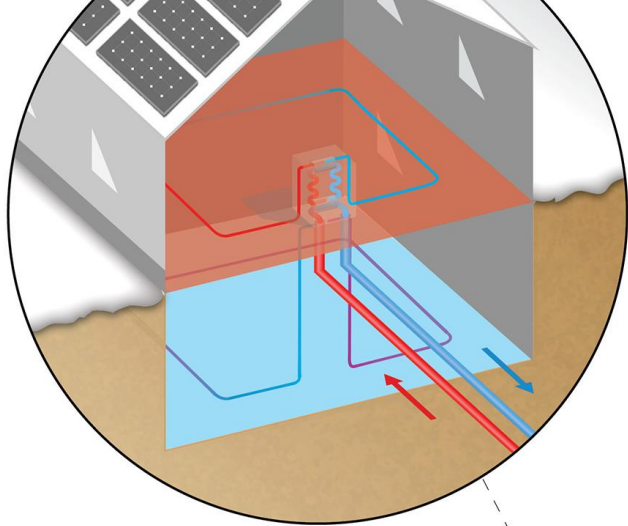
- I kombination med jordvarmepumper kan et termonet levere varme og varmt brugsvand. Temperaturen i et termonet muliggør også aktiv køling med varmepumpe eller passiv køling uden brug af varmepumpe.

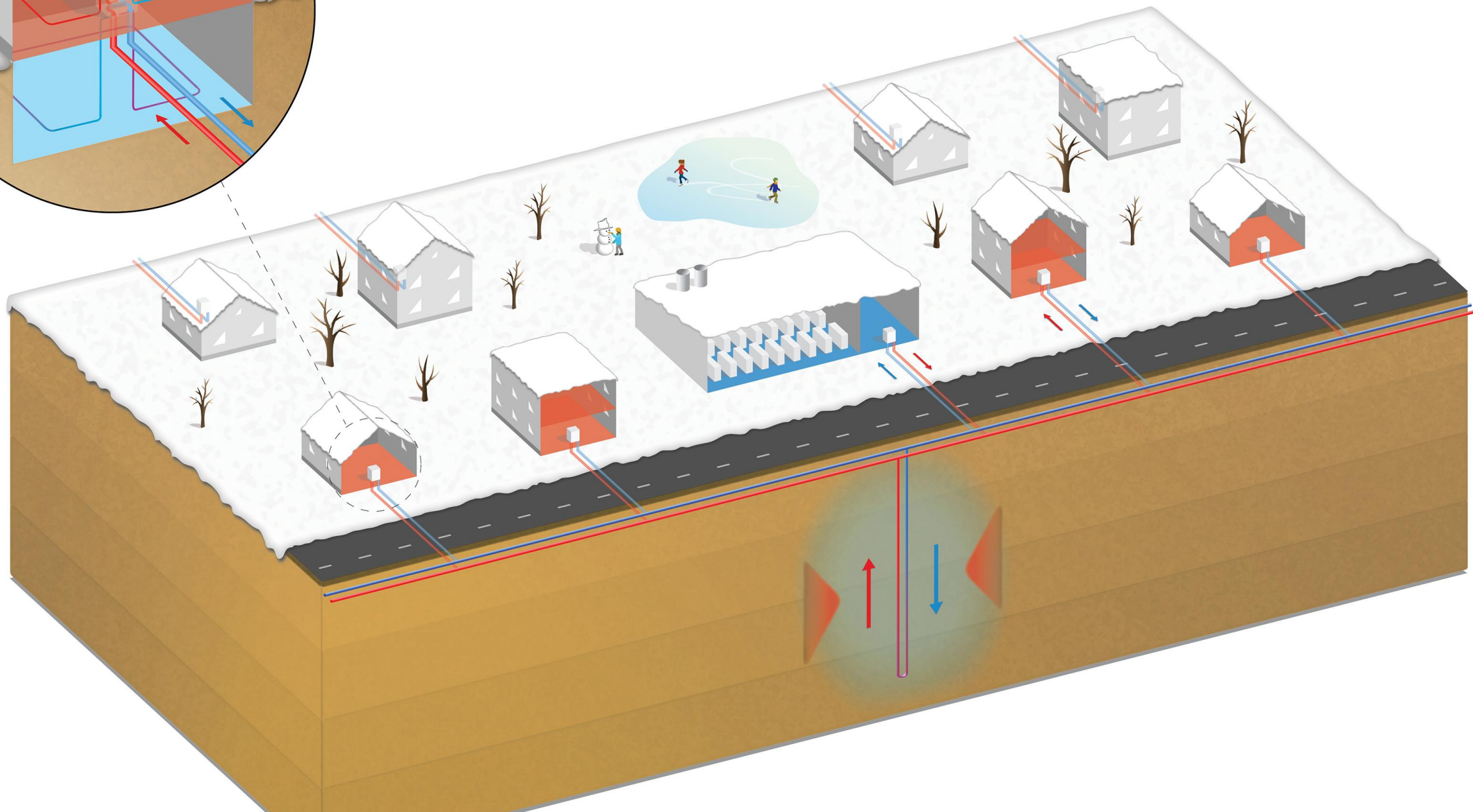
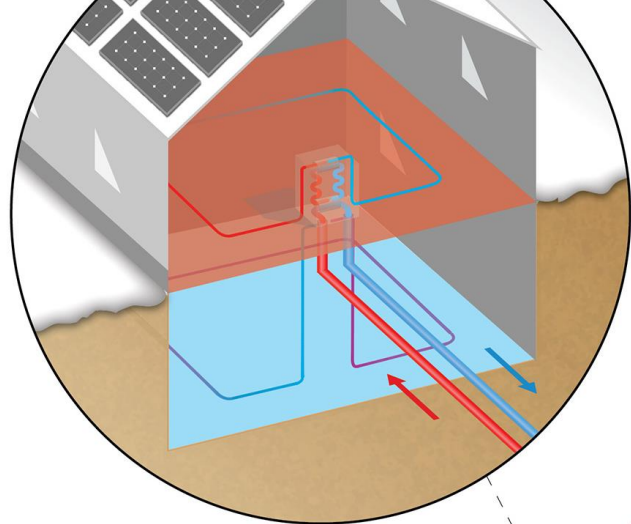
Hjælp til at forestille sig termonet

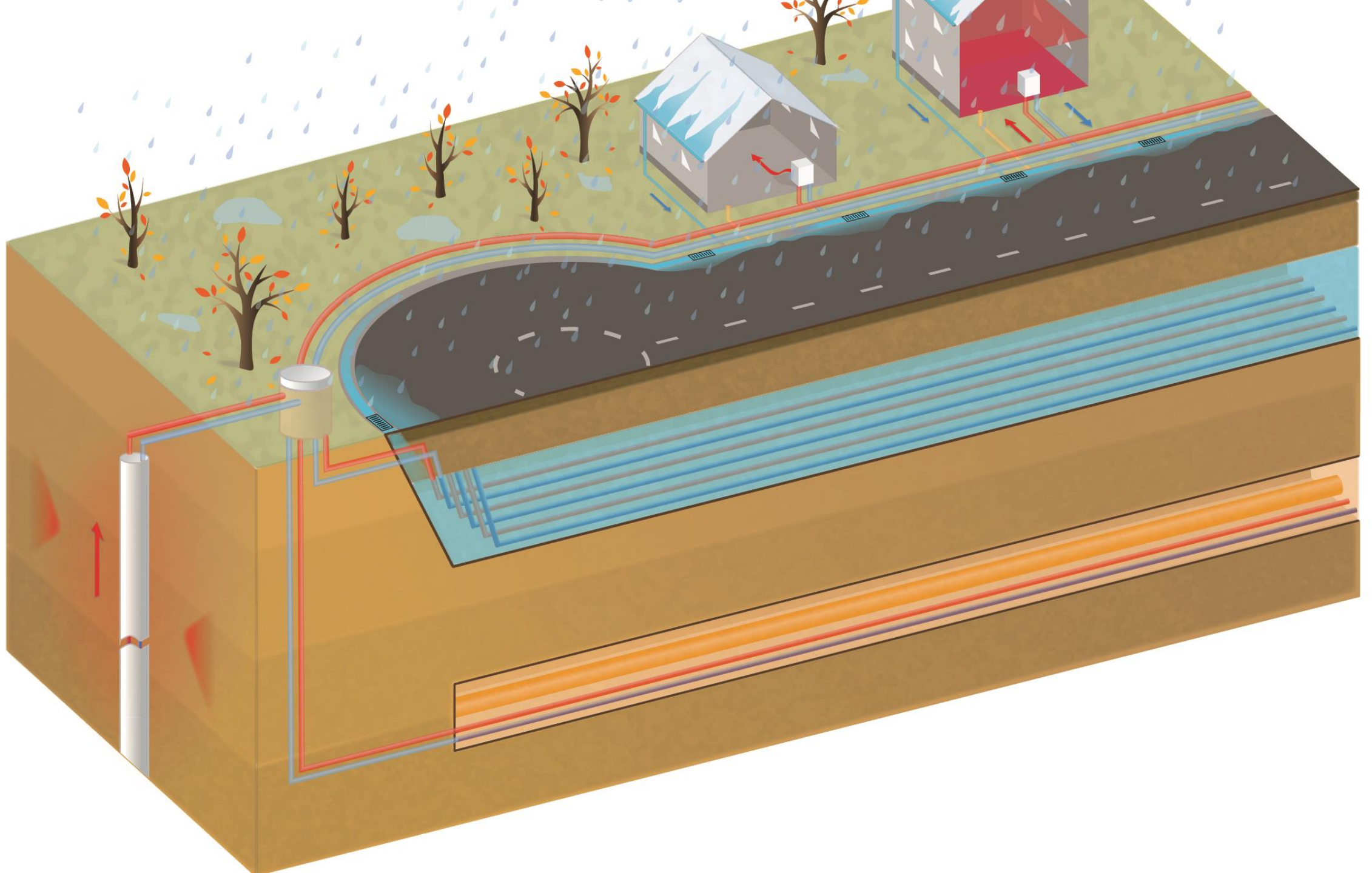
- Du kan starte med at tænke på det som et kollektivt jordvarmeanlæg, men senere vil du forstå at det er mere end det!
- Jordvarmeanlæg anvender oftest vandrette eller lodrette slanger som energikilde. Termonet har flere strenge at spille på!
- Se gerne videoen her:
<https://www.youtube.com/watch?v=VjD2Lfq-MNk>

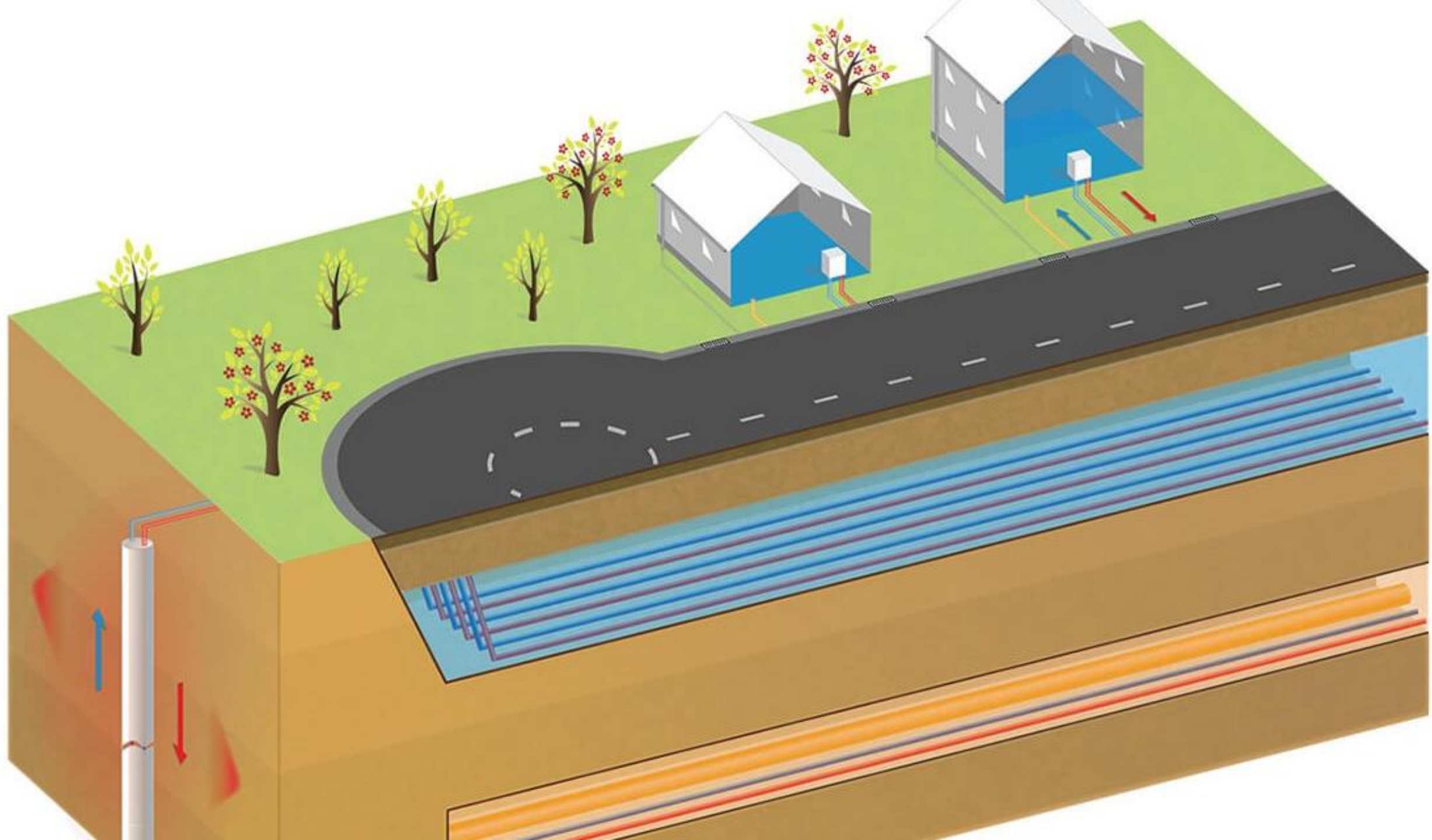
Et udpluk af mulige energikilder

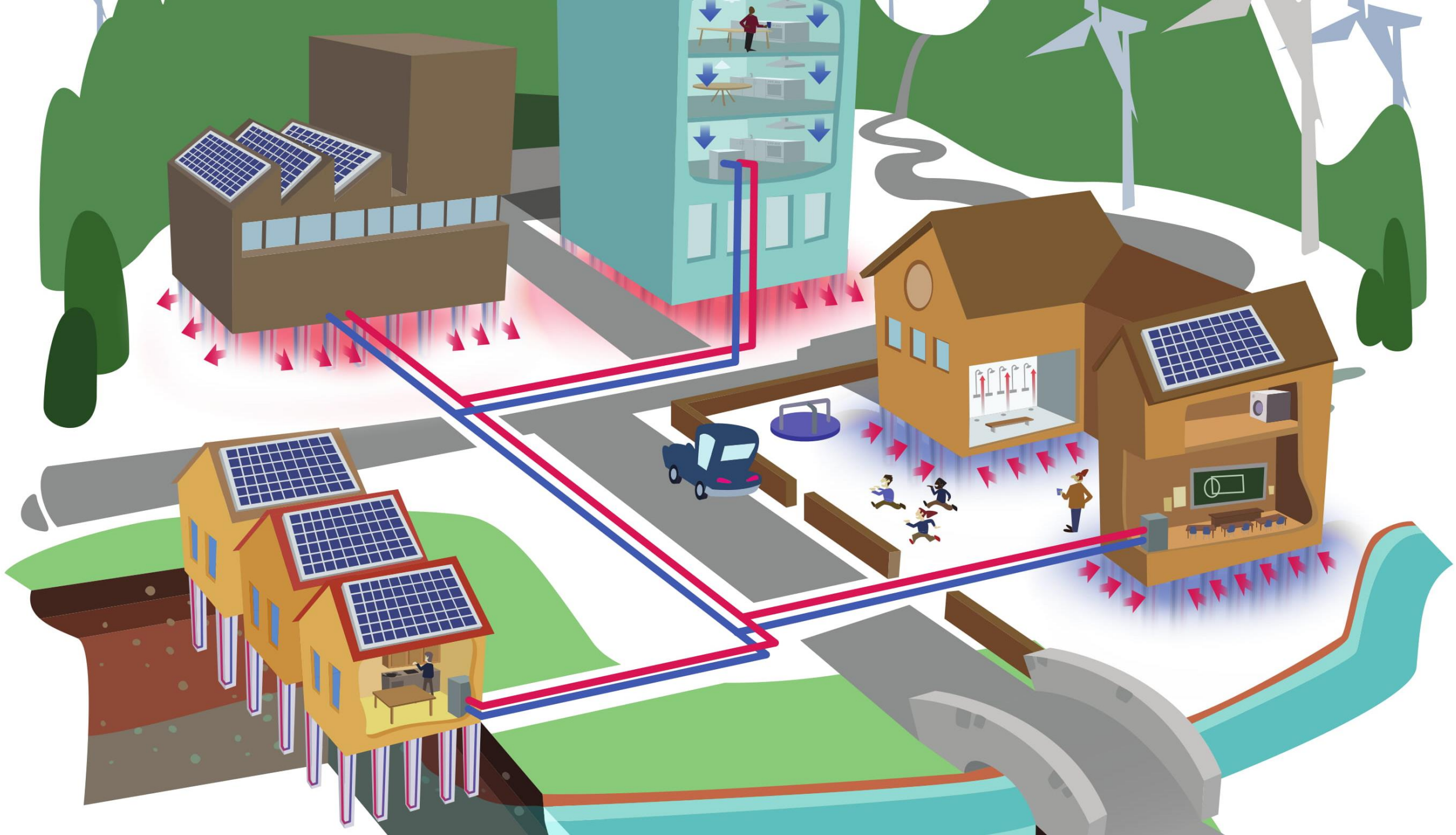
- Klassiske jordvarmeslanger, lodret eller vandret
- Mellemdybde geotermiske borer (>300<800 meter)
- Vandboringer af forskellig art
- Energipæle
- Spildvarme
 - Transformerstationer
 - Procesvarme
 - Vand- og/eller kloakledninger
 - Rensningsanlæg
- Solvarme
- Regnvand
- Og meget andet











To centrale antagelser

1. Varmepumper skal være forbundet med rør
 2. Rørene skal muliggøre både opvarmning og køling
- De to antagelser tilsammen sikrer, at vi får udnyttet mest muligt spildvarme og baner vejen for succesfuld integration med andre forsyningsarter

Typiske karakteristika for termonet

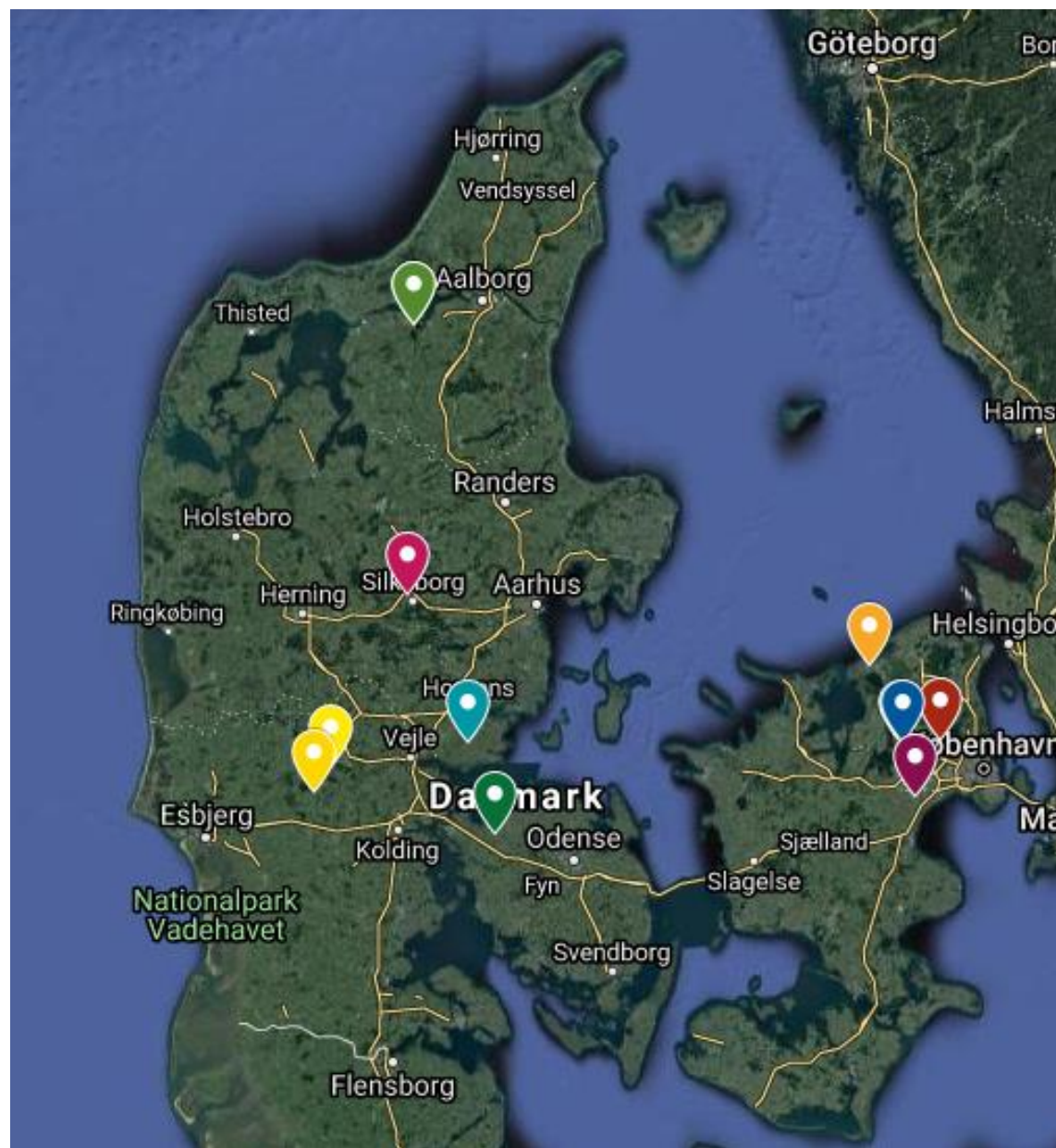
- Uisolerede rør – der skal udveksles energi jorden
- Lave temperaturer – typisk mellem 0 og 10 grader
- Mange energikilder – alt med en temperatur over 5 grader er interessant
- Intet ledningstab – jorden bruges aktivt som batteri
- Lang levetid – rør der normalt afskrives i vandsektoren på 75 år
- Skalérbarhed – fra to forbrugere til flere tusinde
- Muligheder – forskellige aktører kan tage initiativet

Fire forskellige cases

- Silkeborg, etableret og driftet af Silkeborg Forsyning
 - <https://termonet.dk/projekter/kold-fjernvarme-i-silkeborg/>
- Skjoldbjerg, etableret og driftet af GeoDrilling
 - <https://termonet.dk/projekter/groennegade-i-skjoldbjerg/>
- Brenderup, etableret af Middelfart Kommune, driftet af Bravida
 - <https://termonet.dk/projekter/bromsmae-i-brenderup/>
- Tune, etableret af Lind & Risør, driftet af nyetableret varmelaug
 - <https://termonet.dk/projekter/rendebjergvaenget-i-tune/>

Hvor er der
termonet i
dag?

12 termonet



Termonet
Danmark

-

27 Organisations-
medlemmer

+

4 privatpersoner

Andre udviklingsprojekter

- Igangværende
 - FUTURE, Interreg ØKS-projekt
 - Termovejen, EUDP-projekt
 - KOHESYS, EUDP-forprojekt
 - COOLGEOHEAT, Interreg ØKS-projekt
 - Lokal Energi, FIE-projekt, Energy Cluster Denmark
- Kommende
 - CLEAN Green Plan – Grøn forretningsplan Region Sjælland, Energy Cluster Denmark
 - Ansøgning til EUDP - Grøn omstilling til alle - kortlægning af energikilder til kollektiv grøn varme- og køleforsyning (termonet)
*Vi modtager gerne støttebreve til dette projekt.
Skriv gerne til kontakt@termonet.dk så sender vi en skabelon.*

Hvad kan man gøre for at hjælpe udviklingen?

- Bliv medlem af Termonet Danmark
 - Kommunalt medlemskab er gratis
 - Fast lavt kontingent for andre typer medlemmer
 - <https://termonet.dk/bliv-medlem/>
- Bliv medlem af "Netværk for grøn omstilling i landsbyer"
 - Gratis for alle, mere bredt fokus
 - <https://www.ktc.dk/netvaerk/netvaerk-groen-omstilling-i-landsbyer>
- Bruge ordet termonet...

En lille
huskeregel,
der går på
hjernen

*(Melodi: omkvædet til "Kald det kærlighed" af
Lars Lilholt)*

Kald det **termonet**!

Sig det til, du bli'r træt

Å-u-åh der findes andre ord

Men de er bar' ikke helt så goe'

Termonet, det er det ord, som du ska' brug'

