

## **VEDTÆGTER**

**for**

**Varmelaugget Rendbjergvænget**

## **Kap. 1. Varmelaugets navn og hjemsted.**

### **§ 1.**

Laugets navn er **Varmelauget Rendebjergvænget**.

### **§ 2.**

Laugets hjemsted er Greve Kommune under Retten i Roskilde, der er varmelaugets værneting.

## **Kap. 2. Laugets område og medlemskreds.**

### **§ 3.**

**Stk. 1.** Varmelaugets geografiske område består af Rendebjergvænget 1-51. (medlemmernes matrikler) samt 53 (fællesarealet), 4030 Tune, der udgør delområderne A3 og A4 samt B4 og B5, jf. lokalplanens kortbilag 2 (**bilag 1**), og herunder de ejendomme der udstykes herfra. Der henvises i øvrigt til Lokalplan nr. 15.18 for Tune Nordøst.

### **§ 4.**

Varmelaugets medlemmer er de til enhver tid værende ejere af ejendommene beliggende Rendebjergvænget 1-51, 4030 Tune (51 matrikler), som er beliggende inden for laugets område.

### **§ 5.**

**Stk. 1.** Varmelaugets generalforsamling kan efter samme regler, som gælder for vedtægtsændringer, træffe beslutning om,

**at** varmelaugets område skal udvides, således at ejere af ejendomme, der ligger uden for laugets område, men som grænser til dette, kan optages som medlemmer af laugget,

**at** varmelauget skal slutte sig sammen med en eller flere bestående varmelaug for tilgrænsende områder, og

**at** varmelauget skal opdeles i to eller flere selvstændige varmelaug.

**Stk. 2.** Hvis ejendomme, hvorpå der ikke hidtil har hvilet forpligtelse til at være medlem af et varmelaug, inddrages under laugets område, skal et således opnået medlemskab være bindende for de fremtidige ejere af de pågældende ejendomme, hvorfor der skal ske tinglysning af servitutbestemmelse herom.

## **Kap. 3. Laugets formål og opgaver.**

### **§ 6.**

**Stk. 1.** Varmelaugets skal forestå drift og vedligeholdelse – herunder fornyelse – af det fælles jordvarmeanlæg ("kold fjernvarme") samt de hertil installerede og tilknyttede jordvarmeledninger/jordslanger, ventiler og anlæg af enhver art. Til det fælles jordvarmeanlæg hører bl.a. jordvarmeledninger/jordslanger, borer, ventiler og evt. pumpe – drift og vedligeholdelse (herunder hovedeftersyn) af de individuelle Nilan-varmepumper på de enkelte ejendomme, herunder ledninger og stik frem til stopventil, skal forestås af det enkelte medlem for egen regning. Der henvises til følgende foreløbige materiale (der tages forbehold for ændringer): kortbilag af 26. marts 2020 udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører med angivelse af det fælles jordvarmeanlæg/jordslanger og borer (**bilag 2**), beskrivelse af "kold fjernvarme" af 16. april 2020 udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører (**bilag 3**) samt drift- og vedligeholdelsesvejledning af 16. april 2020, udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører (**bilag 4**).

**Stk. 2.** Ethvert medlem er pligtigt og berettiget til at aftage sin forsyning af varme fra det fælles jordvarmeanlæg. Alle udgifter vedrørende det fælles jordvarmeanlæg fordeles ligeligt mellem ejen-

dommene/medlemmerne. Med hensyn til varmepumperne på de enkelte ejendomme ejes og serviceres disse af det enkelte medlem, ligesom det enkelte medlem selv afholder forbrugsudgifter til el m.v.

**Stk. 3.** Varmelauget varetager i øvrigt i overensstemmelse med generalforsamlingsbeslutning herom medlemmernes fælles interesser i forbindelse med de under laugets område hørende ejendomme.

**Stk. 4.** Varmelauget er berettiget til at foretage nødvendige reparationer til enhver tid, og er i den forbindelse berettiget til i nødvendigt omfang at færdes på de enkelte medlemmers private grunde i området, herunder midlertidigt lukke for varmetilførslen til den enkelte ejendom. Lauget er berettiget til bl.a. at påbyde fjernelse af træer og buske med dybtgående rødder m.v., der efter laugets skøn er egnet til at hindre det fælles jordvarmeanlægs funktion. Efterkommes påbuddet ikke inden for en rimelig frist, er varmelauget beføjet til at udføre arbejde for grundejers regning.

**Stk. 5.** Jordvarmeanlægget placeres og installeres på Grundejerforeningen Tjane Nordøsts fællesarealer, herunder vej, men ejes og drives af varmelauget, hvis medlemmer (som angivet) er forpligtet til at aftage varme fra det fælles jordvarmeanlæg. Ved drift og vedligeholdelse af jordvarmeanlægget – herunder opgravning af jordvarmeslanger m.v. – er lauget forpligtet til fuldstændig retablering, således at arealet, hvor varmeanlægget er beliggende, bringes i samme stand som inden arbejdet blev påbegyndt.

#### § 7.

Varmelauget er uafhængig af partipolitiske interesser.

#### Kap. 4.

#### Medlemmernes forhold til varmelauget.

#### § 8.

**Stk. 1.** Generalforsamlingen afgør, i hvilket omfang finansiering og administration af de til varmelauget henlagte opgaver skal ske ved opkrævning hos de enkelte medlemmer eller tillige ved optagelse af lån.

**Stk. 2.** Det enkelte medlem er pligtig at betale de til enhver tid af generalforsamlingen fastsatte bidrag.

**Stk. 3.** Ved ikke rettidig betaling af skyldige beløb skal det pågældende medlem ikke alene betale alle med inddrivelsen forbundne omkostninger, men tillige et rentebeløb på 2 % pr. påbegyndt måned af det skyldige beløb.

**Stk. 4.** Et medlem, der er i restance til lauget, har ikke stemmeret på generalforsamlingen, ligesom medlemmet ikke kan vælges til tillidshverv i varmelauget.

#### § 9.

**Stk. 1.** Et medlem betaler bidrag for hver ejendom, medlemmet ejer, fra det tidspunkt, hvor der er pligt til at være medlem af lauget. Bidrag betales dog først fra det tidspunkt, hvor boligen er indflytningsklar.

**Stk. 2.** Medmindre generalforsamlingen beslutter andet, skal der betales lige store bidrag for alle ejendomme.

**Stk. 3.** Generalforsamlingen kan fastsætte et specielt bidrag (indskud), der skal betales for ejendomme, når bidragspligt indtræder efter laugets stiftelse.

#### § 10.

I forholdet til tredjemand hæfter medlemmerne ikke for laugets forpligtelser med andet end deres andel i laugets formue.

#### § 11.

**Stk. 1.** Når et medlem overdrager sin ejendom eller på anden måde ophører med at være ejer af denne, er vedkommende fra dette tidspunkt ophørt med at være medlem af varmelauget og kan intet krav rette mod dennes formue.

**Stk. 2.** Den nye ejer indtræder i den tidligere ejers rettigheder og forpligtelser over for varmelauget, idet den tidligere ejer dog tillige vedbliver at hæfte for eventuelle restancer over for laugget, indtil den nye ejer har berigtiget restancerne og overtaget forpligtelserne.

**Stk. 3.** Både den tidligere og den nye ejer er pligtig at anmelde ejerskifte til varmelauget og i forbindelse hermed oplyse den nye ejers navn, e-mail og bopæl samt den tidligere ejers nye bopæl.

#### § 12.

**Stk. 1.** Et medlem har på generalforsamlingen én stemme for hvert bidrag, der er pålagt medlemmet.

**Stk. 2.** Såfremt bidragene er forskellige, afgør generalforsamlingen, hvilke konsekvenser dette skal have for stemmeretten.

### Kap. 5.

#### Laugets ledelse og administration.

#### § 13.

**Stk. 1.** Generalforsamlingen er varmelaugets højeste myndighed.

**Stk. 2.** Medlemmerne af ejerens husstand, lejere og andre brugere af ejendommen inden for laugets område har adgang til at overvære generalforsamlingen, medmindre generalforsamlingen beslutter andet. Det samme gælder for repræsentanter for kommunen og én repræsentant fra bestyrelsen for Grundejerforeningen Tune Nordøst.

#### § 14.

**Stk. 1.** Ordinær generalforsamling afholdes hvert år senest den 30. marts i Greve Kommune.

**Stk. 2.** Generalforsamlingen indkaldes af bestyrelsen med mindst 14 dages varsel ved skriftlig meddelelse/pr. e-mail.

**Stk. 3.** Dagsorden, der fastsættes af bestyrelsen, skal følge med indkaldelse til generalforsamlingen. Det samme gælder det underskrevne årsregnskab samt forslag til budget for indeværende regnskabsår.

**Stk. 4.** Forslag, der af medlemmerne ønskes behandlet på den ordinære generalforsamling, skal være bestyrelsen i hænde senest 2 uger før generalforsamlingen. Hvis der indkommer forslag fra medlemmerne, udsender bestyrelsen disse forslag digitalt/pr. e-mail til medlemmerne senest 1 uge før generalforsamlingen.

**Stk. 5.** Spørgsmål, der ikke er optaget på dagsordenen, kan ikke sættes under afstemning.

**Stk. 6.** På den ordinære generalforsamling skal følgende punkter behandles:

1. Valg af dirigent.
2. Bestyrelsens beretning om det forløbne år.
3. Aflæggelse af regnskab, underskrevet af revisor og bestyrelsen.
4. Rettidigt indkomne forslag fra medlemmerne.
5. Vedtagelse af budget og fastsættelse af bidrag og eventuelt indskud.
6. Valg af formand.

7. Valg af bestyrelsesmedlemmer samt to suppleanter.
8. Valg af revisor og revisorsuppleant.
9. Eventuelt valg af administrator, jfr. § 19, stk. 2.
10. Eventuelt.  
Under "eventuelt" kan der ikke sættes forslag under afstemning.

#### § 15.

**Stk. 1.** Ekstraordinær generalforsamling, der indkaldes på samme måde og med samme varsel som den ordinære, afholdes, når bestyrelsen finder det nødvendigt eller efter skriftlig begæring herom til bestyrelsen af mindst 1/4 af laugets medlemmer, der ikke er i restance til varmelauget. I begæringen skal dagsordenen for den ekstraordinære generalforsamling angives.

**Stk. 2.** Når begæring om afholdelse af ekstraordinær generalforsamling er indgivet til bestyrelsen, skal generalforsamlingen afholdes inden 6 uger efter dennes modtagelse, idet juli måned dog ikke medregnes.

**Stk. 3.** Hvis ikke mindst 3/4 af de medlemmer, der har ønsket den ekstraordinære generalforsamling indkaldt, er til stede på generalforsamlingen, kan dagsordenen nægtes behandlet af generalforsamlingen.

#### § 16.

**Stk. 1.** Generalforsamlingen vælger en dirigent, der på generalforsamlingen afgør alle tvivsspørgsmål vedrørende sagernes behandlingsmåde og stemmeafgivningen. Dirigenten må ikke være medlem af bestyrelsen, suppleant, kasserer, revisor eller revisorsuppleant for varmelauget.

**Stk. 2.** Afstemningen sker ved håndsoprækning, medmindre generalforsamlingen eller dirigenten bestemmer, at afstemningen skal være skriftlig.

**Stk. 3.** Stemmeafgivningen kan ske ved skriftlig fuldmagt til et andet medlem eller et medlem af vedkommendes husstand. Intet medlem kan dog afgive stemme i henhold til mere end to fuldmagter.

**Stk. 4.** Beslutninger på generalforsamlingen træffes ved simpelt flertal, medmindre vedtægten bestemmer andet. Ved stemmelighed er formandens stemme afgørende. Blanke stemmer medregnes ikke.

**Stk. 5.** Over det på generalforsamlingen passede, skal der udarbejdes et referat, der underskrives af dirigenten og formanden, hvorefter det har fuld beviskraft i enhver henseende.

**Stk. 6.** Senest en måned efter generalforsamlingens afholdelse udsendes referat af bestyrelsen til hvert enkelt medlem.

#### § 17.

Når der på generalforsamlingen er truffet gyldig beslutning om forhold af fælles interesse, er bestyrelsen bemyndiget til at underskrive for laugets medlemmer i ethvert forhold, der er nødvendig til gennemførelse af generalforsamlingens beslutning.

#### § 18.

**Stk. 1.** Bestyrelsen består af mindst 3 medlemmer, der vælges af generalforsamlingen. Formanden vælges direkte af generalforsamlingen, medens bestyrelsen i øvrigt konstituerer sig selv. Valgbar til bestyrelsen er ejer og ægtefælle/samlever. Der kan højst være 1 medlem af hver husstand i bestyrelsen. Et medlem af bestyrelsen for Grundejerforeningen Tune Nordøst har ret til én bestyrelsespost.

**Stk. 2.** Bestyrelsen samt to suppleanter vælges for et år ad gangen. Genvalg kan finde sted.

**Stk. 3.** Dersom antallet af bestyrelsesmedlemmer ved afgang i årets løb, og efter at suppleanterne er tiltrådt, bliver mindre end 3, er bestyrelsen berettiget til at supplere sig selv indtil førstkomende generalforsamling.

**Stk. 4.** Medlemmer af varmelauget er pligtige at modtage valg som formand og som medlem af bestyrelsen eller som suppleanter og virke i denne funktion.

**Stk. 5.** Bestyrelseshverv er ulønnet, medmindre generalforsamlingen bestemmer andet.

#### § 19.

**Stk. 1.** Bestyrelsen har den daglige ledelse af laugets virksomhed, herunder drift og vedligeholdelse af det fælles jordvarmeanlæg, og udøver de administrative beføjelser, som er henlagt til varmelauget.

**Stk. 2.** Generalforsamlingen kan overdrage laugets administrative opgaver eller dele heraf til en af generalforsamlingen valgt administrator.

**Stk. 3.** Bestyrelsen er berettiget til at ansætte og bestemme aflønningen m.v. af medarbejdere til at forestå drift og vedligeholdelse af fællesanlæg m.v.

**Stk. 4.** Bestyrelsen afholder møde, så ofte formanden eller to medlemmer finder det nødvendigt.

**Stk. 5.** Over det under forhandlingerne passerede føres en protokol, der skal underskrives af bestyrelsen på næstfølgende bestyrelsesmøde.

**Stk. 6.** Bestyrelsen er beslutningsdygtig, når mindst 3 medlemmer giver møde.

**Stk. 7.** Bestyrelsens beslutning træffes ved stemmeflerhed. I tilfælde af stemmelighed er formandens stemme afgørende.

**Stk. 8.** Bestyrelsen kan til løsning af specielle opgaver nedsætte udvalg, der kan bestå af laugets medlemmer uden for bestyrelsen. Dog skal udvalgsformanden altid være et bestyrelsesmedlem.

#### § 20.

Varmelauget tegnes over for tredjemand af et flertal af bestyrelsen eller af formanden og et bestyrelsesmedlem i forening.

#### Kap. 6.

#### Regnskab og revision.

#### § 21.

**Stk. 1.** Varmelaugets regnskabsår er kalenderåret. Første regnskabsår løber dog fra laugets stiftelse og til kalenderårets udløb.

**Stk. 2.** Generalforsamlingen vælger en revisor og en revisorsuppleant. Genvalg kan finde sted.

**Stk. 3.** Regnskabet tilstilles revisorerne inden den 15. januar og skal af disse være revideret såvel talmæssigt som kritisk, så betids, at en ekstrakt med revisorpåtegning kan udsendes til medlemmerne samtidig med indkaldelse, til generalforsamlingen.

#### § 22.

Medlemmernes indbetalinger foretages til det sted, som angives af bestyrelsen eller generalforsamlingen. Laugets midler indsættes i bank eller sparekasse m.v. i laugets navn.

#### Kap. 7.

#### Forskellige bestemmelser.

#### § 23.

Fremkommer der spørgsmål, hvorom denne vedtægt intet foreskriver, er bestyrelsen pligtig efter bedste evne og overbevisning at afgøre og løse

disse, men skal dog fremlægge sagen til medlemmernes godkendelse ved førstkommende generalforsamling. I særdeles vigtige anliggender skal bestyrelsen indkalde til ekstraordinær generalforsamling.

skal afholdes inden en måned. På denne generalforsamling kan forslaget vedtages, når mindst 2/3 af de afgivne stemmer uden hensyn til de mødendes tal er for forslaget.

## § 24.

**Stk. 1.** Generalforsamlingens beslutning om ændring af laugets vedtægter kræver 2/3 majoritet blandt de på generalforsamlingen fremmødte medlemmer, som dog mindst skal udgøre halvdelen af laugets medlemmer.

**Stk. 2.** Er det fornødne antal medlemmer ikke til stede, men mindst 2/3 af de afgivne stemmer er for forslaget, indkaldes ny generalforsamling, der

### DOKUMENTER:

**Bilag 1.** Lokalplanens kortbilag 2.

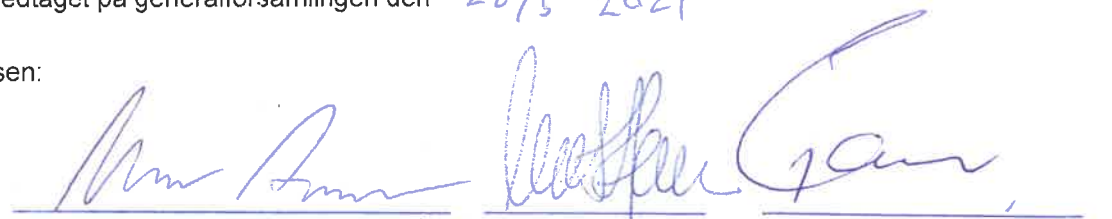
**Bilag 2.** Kortbilag af 26. marts 2020 udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører med angivelse af det fælles jordvarmeanlæg/jordslanger og borer.

**Bilag 3.** Beskrivelse af "kold fjernvarme" af 16. april 2020 udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører.

**Bilag 4.** Drift- og vedligeholdelsesvejledning af 16. april 2020, udarbejdet af Damgaard Rådgivende Ingeniører.

Således vedtaget på generalforsamlingen den 26/5 2021

I bestyrelsen:

  
Sign. Nicolai Juhl Ascanius      Ulrik Hansen      Freddy Sivbæk Nielsen



**Signaturforklaring**

- - - Lokalplangrænse
- Nye matrikelskel
- A1 Delområde
- - - Etape- og delområdegrense
- - - Delområdegrense mellem boligområder

- Boligvej
- Boligvej med vendeplads
- Færdtæmpe foranstaltning

- Sti
- Fortov
- Hævesti

- V Alternativ vejledning
- L Lukning af Lundevej
- B Mulig buspassage

**1**  
Bilag  
NT Advokater



**Vejtilslutning med lyssignal og minirundkørsel - Udsnit 1:2000**



- Delområder:**
- A:** boliger (parcelhuse)
  - B:** boliger (rækkehuse)
  - C:** offentlige formål (spildevandsbassiner)
  - D:** jordbrugsformål





## Beskrivelse af Kold Fjernvarme

**Emne:** Beskrivelse af Kold Fjernvarme på Rendbjergvænget, Tune

**Til:** Lind & Risør A/S

### 1 Introduktion af konceptet "Kold Fjernvarme"

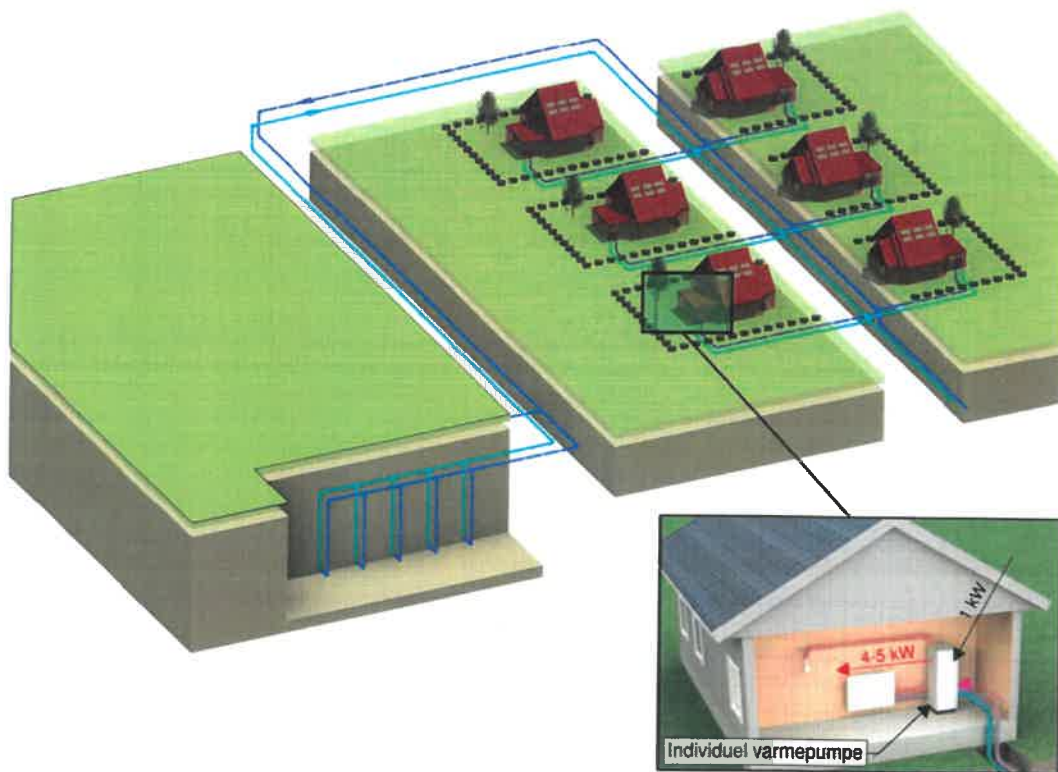
Kold Fjernvarme går ud på at kombinere fordelene ved individuelle varmepumper og kollektiv fjernvarme. Dette kan man opnå ved at udlægge et kollektivt ledningsnet, der forsyner individuelle varmepumper, som er placeret inde i de respektive boliger.

Kold fjernvarme adskiller sig fra traditionel fjernvarme ved at operere ved helt lave temperaturer på kun 0-10 grader i fremløbstemperatur. Med de lave temperaturer der opereres ved, undgår man et dyrt varmetab i ledningsnettet.

Ledningsnettet består af uisolerede plastrør som er placeret henholdsvis horisontalt i jorden i 0,9-1,4 meters dybde og vertikalt i lodrette borer i 100-200 meters dybde. Mediet i ledningsnettet er en brine, som består af vand blandet med sprit. Temperaturen i ledningsnettet er på eller under temperaturen for den omgivende jord, og derfor vil man have et energioptag fra jorden til brinen i stedet for et varmetab i ledningsnettet – det er således dette energioptag fra jorden, som forsyner boligerne med varme.

For at kunne udnytte energien i ledningsnettet til opvarmning i boligerne skal temperaturen have et løft, hvilket gøres i individuelle varmepumper, som opsættes i de enkelte boliger.

Konceptet for Kold Fjernvarme er desuden illustreret på nedenstående Figur 1.



Figur 1 Koncept for kold fjernvarme

## 2 Teknisk beskrivelse af anlægget "Kold Fjernvarme på Rendbjergvænget"

Teknisk set omhandler anlægget forsyning af rumvarme til 25 rækkehuse og 26 parcelhuse.

Anlægget i Rendbjergvænget er defineret som et varmeoptagesystem med jord som varmekilde. Der vil ikke blive foretaget indvinding af grundvand. Eventuelt overskydende energi vil heller ikke blive opbevaret i undergrunden.

Fysisk er der tale om et anlæg med følgende plastslinger i jorden:

- ca. 3.600 vandrette PE-rør (plast) i dimensioner fra  $\varnothing 40$ - $\varnothing 125$
- 6-8 borer i ca. 190 meters dybde

Se desuden nedenstående Figur 2, som illustrer ledningsnettets udbredelse horisontalt frem til skel samt placeringen af de lodrette borer.



Figur 2 Placering af ledninger og borer i systemet "Kold Fjernvarme" i Rendbjergvænget

Ledningsnettet fremgår desuden nærmere af vedlagte Bilag 4.

Systemet drifter i kolde perioder ved temperaturer, som ud af varmepumpen kan ligge under 0°C. Af hensyn hertil er systemet udlagt med en vis respektafstand til øvrige ledninger i jorden, sådan at f.eks. frysning af vandledninger undgås. Hvor respektafstande til fremmedledninger ikke kan overholdes, er fjernvarmeledningerne isoleret.

Hele kredsen, i såvel lodrette borer som i det vandrette ledningsnet, vil være en lukket kreds.

I den fælles pumpestation ved borerne er den fælles cirkulationspumpe placeret.

Sikkerhedsanordninger i form af ekspansionsbeholdere og sikkerhedsventiler er placeret i varmepumperne i de enkelte boliger.

Det lukkede system vil leve op til jordvarmebekendtgørelsen med et hviletryk på mindst 150 kPa (absolut tryk).

De vandrette plastslanger vil være DS/EN-godkendt, mærket med »EN 12201«. De lodrette plastslanger vil være godkendt efter standard EN 12201.

Jordkredsen vil lige som i "normale" jordvarmeanlæg fyldes med en blanding af postevand og IPA-sprit. Blandingsforhold vil være 70% vand og 30% sprit. Maksimum sprit i henhold til

Jordvarmebekendtgørelsen er 35% frostsikring / IPA-sprit i brinen. En evt. påvirkning af miljøet ved brud på jordslanger vil alene give en kortvarig miljøpåvirkning, idet der anvendes let nedbrydeligt IPA-sprit og vand. Påvirkningen vil derfor være reversibel.

Jordvarmeanlægget vil, som i alle standardanlæg, blive overvåget automatisk fra varmepumperne med alarm, trykovervågning og en sikkerhedsanordning, der i tilfælde af lækage i varmesystemet stopper anlægget/alle anlæg. Ligeledes er den fælles cirkulationspumpe i pumpestationen udstyret med trykovervågning/pressostat, som sikrer, at pumpen stopper ved brud på ledningsnettet.

Varmepumperne, som opsættes i de enkelte huse, er planlagt til at være varmepumper godkendt efter alle standarder og sikkerhedsmæssige forhold. Der opsættes følgende type varmepumpe:

- Nilan Compact P GEO 3 I rækkehuse
- Nilan Compact P GEO 6 I parcelhuse

Varmepumperne kan yde op til henholdsvis 3 og 6 kW. Det fælles ledningsnet er dimensioneret og udlagt efter at kunne levere op til 3 kW i rækkehuse og knap 5 kW i parcelhuse.

Varmepumperne ejes og serviceres af den enkelte husejer, mens det fælles ledningsnet ejes og serviceres af det fælles varmelag.

**Emne:** Drift og vedligeholdelse af anlægget "Kold Fjernvarme på Rendebjergvænget"

**Til:** Lind & Risør A/S

---

## 1 Drift og vedligeholdelse af anlægget "Kold Fjernvarme på Rendebjergvænget"

Loven kræver et årligt serviceeftersyn af varmepumpe og kontrol af jordslangekreds.

### 1.1 Serviceeftersyn af varmepumpeenheden

Det er op til den enkelte boligejer at sørge for årligt eftersyn af varmepumpeenheden.

Eftersynet skal foretages af en autoriseret fagmand.

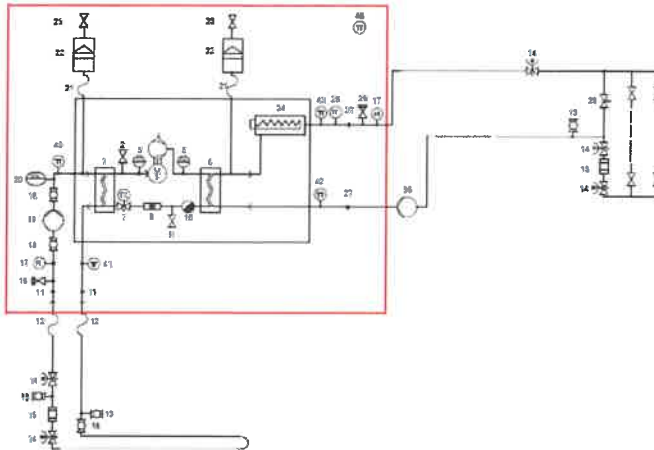
Nedenstående Figur 1 viser bestykningen af varmepumpen, som er opsat i hver bolig og som indgår i anlægget "Kold Fjernvarme på Rendebjergvænget".

Det er ejeren og brugeren af jordvarmeanlægget der skal sikre, at anlægget er i en sådan vedligeholdelsesstand, at der ikke er en åbenbar, nærliggende risiko for, at der kan ske forurening af grundvand, jord og undergrund, herunder må der ikke være væsentlige synlige tæring af rørsystemet.

Hvis ejeren eller brugeren konstaterer, eller får mistanke om, at anlægget er utæt, skal vedkommende straks træffe egnede foranstaltninger til at bringe en eventuel udstrømning til ophør.

Dokumentation for udført eftersyn skal opbevares af ejer i indtil 10 år, og skal på forlangende fremvises/fremsendes til kommunen. Se Bilag 3 vedr. dokumentation for udført serviceeftersyn.

## Compact PGEO



1 Fordamper	15 Snavsfilter	28 Overstrømsventil
2 Serviceventil for lavtryk	16 Sikkerhedsventil 3,5 bar	36 Cirkulationspumpe
3 Lavtrykspresostat	17 Manometer	40 Temperaturføler T13
4 Kompressor	18 Kuglehane	41 Temperaturføler T14
5 Højtrykspresostat	19 Cirkulationspumpe 130 mm	42 Temperaturføler T16
6 Kondensator	20 Miljøpresostat 0,5/1,1 bar	43 Temperaturføler T17
7 Ekspansionsventil	21 Flexslange 10 mm	46 Udetemperaturføler T20
8 Skueglas med fugtighedsindikator	22 Ekspansionsbeholder 8L	
9 Serviceventil for højtryk	23 Automatudlifter 3/8"	
10 Kombifilter	24 Elpatron 2 kW	
11 Samleflade 1"	25 Temperaturføler T18	
12 Flexslange 1"	26 Sikkerhedsventil 2,5 bar	
13 Påfyldningshane	27 Samleflade 3/4"	
14 Afspærringsventil		

Figur 1 - Teknisk tegning af NILAN Compact P GEO med komponenter – se bilag 2 s.39

I forbindelse med det lovpligtige årlige eftersyn af varmepumpen bør snavssamler (15) på primærside efterses.

I forbindelse med det lovpligtige årlige eftersyn af varmepumpen bør de udvendige stophaner, som er placeret på stikledningen udvendigt i jorden, desuden kontrolleres og motioneres.

For øvrige krav til service og vedligeholdelse af varmepumpeenheten henvises desuden til Bilag 1 – NILANs brugervejledning for Compact P/Compact P Polar Geo s. 14-18.

I forbindelse med andre funktioner af NILAN Compact P GEO 3/6 henvises til NILANs brugervejledning Bilag 1 og produktdata Bilag 2.

### 1.2 Serviceeftersyn af jordslangekredsen

Jordslangekredsen er en fælles anlægsdel, og ansvar for, at denne del serviceres, ligger derfor hos varmelaugget. Følgende krav gælder for service og vedligehold af jordslangerne:

- Jordslangekredsen skal undersøges ved eftersyn efter første driftsår, hvor der foretages en trykprøve af systemet.
- Der foretages en årlig service af ventilerne på primærkredsen, idet ventilerne i den forbindelse bør kontrolleres og motioneres.

Eventuel efterfyldning af frostsikringsvæske er ligeledes et fælles anliggende, og således bør kontrol af driftstryk og eventuel efterfyldning af frostsikringsvæske indgå i det årlige fælleseftersyn af jordslangekredsen.

Eftersynet og eventuel påfyldning af frostsikringsvæske kan foretages fra en vilkårlig varmepumpe i systemet eller fra den fælles pumpestation. Det anbefales at blive udført om sommeren, når centralvarmen ikke er i brug.

### 1.3 Ved brud/utætheder

Ved et eventuelt brud på primærsiden, vil trykket i ledningskredsen falde, og lavtrykspressostaten vil sørge for, at varmepumpen og den fælles cirkulationspumpe standser. I tilfælde heraf, har beboeren mulighed for at sætte centralvarmen over på nøddrift, indtil lækagen er lokaliseret og udbedret.

For yderligere information henvises til Bilag 1 – NILANs brugervejledning for Compact P/Compact P Polar Geo s. 44.



Nøddriften har tre indstillinger:

I - Auto: El-suppleringen og cirkulationspumpen styres af aggregatets styring (standardindstilling)

0 - Off: El-suppleringen er slukket og kan ikke tændes via aggregatets styring

II - Manuel: El-suppleringen samt cirkulationspumpen er tændt og kan ikke slukkes via aggregatets styring



**OBS**

Ved manuel drift kan fremløbstemperaturen komme op på 40 °C.

Figur 2 – Udsnit fra NILANs brugervejledning - Bilag 1 s.44

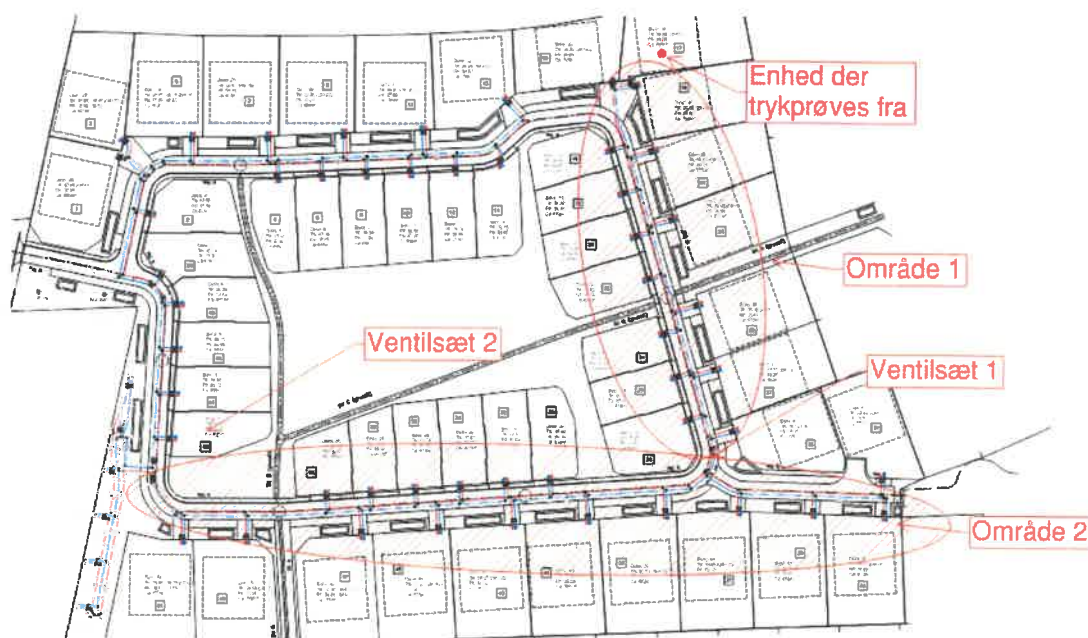
#### 1.3.1 Lokalisering af brud/utæthed

I forbindelse med brud/utætheder på den kollektive jordslangekreds vil varmepumpen automatisk standse. I tilfælde heraf er det nødvendig først at lokalisere brud/utæthed. For lokalisering af brud/utæthed bør følgende procedure iværksættes:

- 1) Der tages kontakt til en entreprenør, som kan være behjælpelig med at lokalisere og udbedre bruddet. Ledningsnettet er udført af \_\_\_\_\_, og denne entreprenør vil således kunne udføre opgaven. Anden entreprenør med tilsvarende kompetencer kan dog også kontaktes.



- 2) Det undersøges, om bruddet kan lokaliseres visuelt. (Er der foretaget opgravning i nærheden af ledningsnettet og/eller frigravning af ledningerne, bør der foretages en visuel inspektion af ledningerne her)
- 3) Kan bruddet ikke lokaliseres visuelt, kan der foretages en sektionvis trykprøvning af ledningsnettet. Dette gøres ved, at der foretages trykprøvning fra en udvalgt varmepumpeinstallation i nettet, idet trykprøvningen foretages op mod ventilerne i ledningsnettet, som lukkes stepvis. Eksempel på en fremgangsmåde er illustreret på nedenstående Figur 3, hvor der foretages trykprøvning af nettet fra boligen i øverste højre hjørne på figuren. Fremgangsmåden er her:
  - a. Ventil sæt 1 lukkes og der foretages en trykprøvning. Hvis trykket ikke kan holdes, er utætheden lokaliseret til område 1. Såfremt trykket godt kan holdes, kan det konkluderes, at utætheden ikke findes i område 1.
  - b. Der åbnes for ventil sæt 1, og ventil sæt 2 lukkes. Der foretages trykprøvning på ny. Såfremt trykket ikke kan holdes, er utætheden lokaliseret til område 2. Såfremt trykket godt kan holdes, kan det konkluderes, at utætheden ikke findes i område 2.
  - c. Ovennævnte procedure gentages på de efterfølgende rørsektioner, indtil sektionen med utætheden er lokaliseret.
- 4) Når det er lokaliseret, hvilket område utætheden er placeret i, foretages der frigravning af samlingerne inden for området en efter en med henblik på lokalisering af bruddet.



Figur 3 Eksempel på lokalisering af brud ved sektionering af ledningsnet

Oversigt over ledningsanlægget fremgår af vedhæftede Bilag 4.

Samlingernes/muffernes placering fremgår af as built tegning over anlægget og af digitale indmålingsdata, som varmelauget bør være i besiddelse af. Når en frigrauet samling inspiceres, bør det sikres, at der holdes tryk i systemet, så det sikres, at der strømmer væske ud, hvor lækagen befinder sig. Bruddet lokaliseres således, hvor der er udstrømmende væske fra ledningsanlægget.

Når brud/utæthed er lokaliseret og udbedret, er det nødvendigt at påfylde anlægget og udlufte anlægget på ny. Påfyldning foretages fra en tilfældig udvalgt varmepumpe i systemet. Hver varmepumpe er udstyret med automatudlifter. Ligeledes er der etableret automatudlifter i pumpestationen, og udluftning af systemet vil således ske automatisk efter idriftsættelse af systemet.

Der skal desuden udføres en afsluttende trykprøvning af systemet inden anlægget idriftsættes på ny.