

Kjellerup Fjernvarme A.m.b.a.



*50 års jubilæum
1. september 1957 - 1. september 2007*

Forord

Da vi i bestyrelsen startede med at drøfte, hvorledes fjernvarmeværkets 50-års jubilæum skulle markeres, kom vi hurtig ind på, at det måtte være passende at udgive et jubilæumsskrift.

For 2 år siden udgav de 2 øvrige forsyningsselskaber i byen et jubilæumsskrift, nemlig Kjellerup El-forsyning og Almtoft Kjellerup Vandværk.

Men hvor det var i anledning af disse selskabers 100-års jubilæum, kan vi jo kun præstere et 50-års jubilæum i fjernvarmeværket.

Det falder helt godt i tråd med udviklingen af fjernvarme i Danmark, hvor det faktisk først var i 50-erne, der kom gang i at etablere fjernvarmeværker, så det er ikke fordi, Kjellerup har manglet visionære folk til at få øje på mulighederne for at etablere fjernvarme i byen. Kjellerup var faktisk godt med fra starten.

Vi deler i øvrigt jubilæumsår med Dansk Fjernvarmeforening, der blev stiftet i 1957, hvor Kjellerup Fjernvarme blev igangsat. I den anledning har fjernvarmeforeningen udgivet en bog, som på mere overordnet måde beskriver udviklingen af fjernvarme i Danmark.

Udover at markere vores jubilæum ved at lave jubilæumsskriftet, har vi indkøbt fjernvarmeforeningens jubilæumsbog, som vi vil udlevere til fjernvarmeværkets nuværende og tidligere ansatte og bestyrelsesmedlemmer. Hvis nogle af forbrugerne har ønske om at læse fjernvarmeforeningens jubilæumsbog, kan bogen lånes hos fjernvarmen.

For at kunne lave dette jubilæumsskrift har vi været tilbage og læse de gamle protokoller m.m., talt med tidligere bestyrelsesmedlemmer og ansatte, og med hensyn til billedmateriale har vi i det væsentlige fået det tilvejebragt fra tidligere medarbejdere og samarbejdspartnere.

I øvrigt vil jeg i dette forord udtrykke en tak til alle nuværende og tidligere bestyrelsesmedlemmer og medarbejdere, der nu i 50 år har gjort en dygtig og initiativrig indsats for, at Kjellerup Fjernvarme har kunnet levere stabil varmforsyning til byen, og det til en pris som jeg tror, alle forbrugere mener, er særdeles favorabel, og på den måde er Kjellerup Fjernvarmeværk jo et godt aktiv for byen.

Kjellerup, juni 2007

Formand Torben F. Pedersen

Indholdsfortegnelse

1956 til 1958 - Etablering	7
1959 til 1962 - Flere forbrugere og udvidelse af ledningsnet.....	10
1963 til 1972 - Ny varmecentral og mange rørskader	12
1973 til 1973 - Energikrise.....	16
1974 til 1982 – Satellitcentral, ny fast afgift og stigende oliepris	19
Billede af bestyrelsen ved 25 års jubilæet.....	25
1983 til 1988 - Ny central, ændret fyringsform og ny bestyrelse	27
1989 til 2003 – Nye vedtægter, energimålere og røggaskondensering	34
2004 til 2007 - Udvidelse af kedelkapacitet og transitleddning	39
Indsatsen for at reducere ledningstabet.....	41
Billede af bestyrelsen ved 50 års jubilæet.....	44
Kort over fjernvarmens ledningsnet i 1957	45
Kort over fjernvarmens forsyningsområde i 2007	46
Beskrivelse af 50 års udvikling ved skemaer og diagrammer	48
• Skema over bestyrelsesmedlemmer og driftsleder 1956-1982.....	50
• Skema over bestyrelsesmedlemmer og driftsledere 1982-2007	51
• Oversigt over medarbejdere ved fjernvarmen 1956-2007	52
• Diagram over udviklingen i antal forbrugere.....	54
• Diagram over udviklingen i omsætning ekskl. oms og moms.....	56
• Diagram over udviklingen i årlig varmeudgift for standardforbruger	58
Fjernvarme i Kjellerup 50 år efter starten.....	60

Udgiver: Kjellerup Fjernvarme A.m.b.a.
Tværgade 4 . 8620 Kjellerup . Telefon 86 88 13 90
kjellerupfjernvarme@kjellerupfjernvarme.dk
www.kjellerupfjernvarme.dk

Forsidefoto: Værket på Agertoften i 2007.

Tilrettelæggelse: Norup Grafisk Design . Telefon 86 62 33 21.

Tryk: GD Gruppen . Telefon 86 62 33 21.

Oplag: 2.000 eksemplarer.

1956 til 1958 – Etablering

Erfaringerne med fjernvarme bredte sig op gennem 50'erne til mange byer rundt i landet. I 1955 og i begyndelsen af 1956 var der nogen i Kjellerup, synes vi i dag, fremsynede personer, der ville starte en fælles varmefabrik (fjernvarme).

Mange huse havde endnu kakkelovne, og skulle der renoveres i husene, så skulle der laves centralvarme med et oliefyr til at levere varmen til huset.

Denne situation animerede til at undersøge muligheden for levering af varme fra en stor central i byen – man sparede etablering af de mange oliefyr. Anlægget til selve fordelingen af varmen i huset skulle man jo have under alle omstændigheder – enkelte huse havde dog installeret centralvarmeanlæg, som så kunne tilsluttes til fjernvarme ledningen i gaden.

For at undersøge mulighederne for etablering af fjernvarme i Kjellerup blev der den 5. juli 1956 afholdt et borgermøde på Schou's Hotel. Mødet resulterede i nedsættelse af et udvalg bestående af:

- Farvehandler og sognerådsformand Holger Frederiksen,
- Vandværksbestyrer I. C. Mikkelsen,
- Arkitekt Henry Nielsen,
- Arkitekt Frantz Peitersen,
- Skræddermester Laurits Nielsen.

Udvalget skulle undersøge mulighederne for etablering af en varmecentral bl.a. på studieture til andre byer for så senere at undersøge, om der kunne blive tilstrækkelig lokal tilslutning til en varmecentral.

På et udvalgsmøde i sognerådssalen den 2. august 1956 blev vandværksbestyrer I. C. Mikkelsen valgt som formand og kærner (senere borgmester) Svend Winther blev valgt som sekretær.

Der havde været udsendt spørgeskemaer til lodsejerne i kvarteret omkring centrum. Ca. 95 skemaer kom retur, og til afholdelse af udgifter til diverse undersøgelser skulle der indbetales et gebyr på kr. 25.00. Der skulle rettes henvendelse til et firma, som havde forstand på og erfaring med etablering af fjernvarme i bysamfund. Valget faldt på D.E.C., Odense.

Efter mange studieture og møder blev der den 11. september 1956 holdt udvalgsmøde på kærnerkontoret. D.E.C. skulle i gang med at opmåle de interesserede ejendommers rumindhold, for at der kunne beregnes kapacitet, laves budgetter for anlægsgudgifter og beregnes tilslutningsafgifter.

Der blev holdt møde med byens varmesmede, der var repræsenteret således:

Laursen og Dencker – Bønding – Magnussen – Spangenberg, A/S Kjellerup Vægt- og Maskinfabrik – Bredsgaard.

I løbet af året var der kommet - påvirket af udviklingen i andre byer - mange positive tilkendegivelser om etablering af en varmecentral, ligesom udtalelserne fra sognerådet var positive, og man var villig til at stille en kommunegaranti.

Byen havde også en bygning, der kunne bruges – det gamle elektricitetsværk. Bygningen var tom,

efter at man tidligere på året var stoppet med selv at lave jævnstrøm og i stedet for var gået over til vekselstrøm.

Og så oprandt dagen – den 13. november 1956 blev der på Schou's hotel holdt stiftende generalforsamling for Kjellerup Fjernvarme A.m.b.a.. Holger Frederiksen blev mødets dirigent og den første bestyrelse blev:

- vandværksbestyrer I. C. Mikkelsen,
- farvehandler og sognerådsformand Holger Frederiksen,
- skræddermester Lauritz Nielsen,
- arkitekt Henry Nielsen,
- arkitekt Frantz Peitersen.

Efter at der var indhentet tilbud på anlægsarbejdet – også fra lokale varmeinstallatører og muremestre - besluttede bestyrelsen den 11. december 1956, at D.E.C., Odense skulle være hovedentreprenør på etablering af fjernvarme i Kjellerup, hvilket ville koste kr. 847.500 omfattende 2 oliekedler og 2.800 m hovedledning.

I marts 1957 fik man for kr. 60.000 tilbudt ejendommen Sindingsgade 12, hvor der tidligere havde været elektricitetsværk. Der var tegnet 50 kontrakter med forbrugere på 30.000 m³ opvarmet rum, og arbejdet med anlæg og kanalarbejde kunne begynde. Gaderne i byens centrum blev gravet op,



Sindingsgade 12, hvor der indtil 1956 var el-produktion.

og betonkanaler til rørene støbt. Rørene blev indpakket i bølgepap og isoleret med rockwool og tjærepap.

Det var ikke uden stor polemik, at arbejdet skred frem. Grundejerne var jo både for og imod etablering af fjernvarme, mange sikkert imod grundet tinglysning som forbruger 25 år frem i tiden. Takket være Holger Frederiksen, der fik dækning i sognerådet med at yde kommunegaranti for lån til varmeværkets opbygning, og at de kommunale bygninger blev tilmeldt som forbrugere, kom der for alvor gang i sagerne.

Den 9. april 1957 afholdtes ekstraordinær generalforsamling. Til denne generalforsamling var der i modsætning til tidligere generalforsamlinger kun adgang for andelshavere, der havde skrevet kontrakt om at aftage varme.

På den ekstraordinære generalforsamling blev der vedtaget nogle vedtægtsændringer bl.a.

- at bestyrelsen blev udvidet til 7 medlemmer,
- at Kjellerup Kommune fik ret til at udpege to bestyrelsesmedlemmer,
- at overslag samt regnskab forelægges Kjellerup sogneråd til godkendelse.

Ved et bestyrelsesmøde den 4. juli 1957 blev det blandt 4 udtagne ansøgere som varmemester og driftsleder valgt at ansætte Anker Olesen Sigh.

Hvad fjernvarmen også var årsag til ifølge Kjellerup Avis:

”Kjellerup Haandværker og Borgerforening har nu i store træk lagt planerne for sommerfesten i dagene 23. – 25. august til fordel for installering af fjernvarme i stiftelsen ”Borgernes Hus”. Der begyndes med lodseddsalg, hvortil hovedentreprenøren D.E.C., Odense har skænket et køleskab, og Aarhus Kulkompagni, der leverer olie til værket, har skænket et pengebeløb. Festen starter allerede fredag morgen med husmødrenes eget grønt- og blomstertorv. Senere og tre dage frem laves der teaterrevy, ringridning på tricykler og på almindelige cykler samt på rigtige gammeldags heste.”

Den 1. september 1957 blev der tændt under oliekedlerne. Der blev fyret med let fuelolie. Der var tilsluttet 129 ejendomme og Kjellerup Fjernvarme A.m.b.a. var igangsat. Der var tilsluttet 121 forbrugere og 48.000 m³ rum.

Samme år blev brancheforeningen Danske Fjernvarmeværkers Forening dannet.

Den 15. september 1958 afholdtes den første ordinære generalforsamling, hvor formanden I. C. Mikkelsen udtalte: ”D.E.C. havde holdt deres tilbud og anlægssummen androg kr. 863.932. Bygningerne som omfattede maskinhallen androg med tilbygning af pumpehus kr. 97.000. Badeanstalten plus et værksted var udlejet for kr. 2.850 pr. år.

Forbruget af olie var 815 tons og prisen for denne havde været kr. 200,00 pr. tons. Der var nu 2.893 m hovedledning og 1.155 m stikledninger. I alt 151 forbrugere med 155.000 m³ rum.

Der blev rettet en stor tak til Anker Olesen, der havde passet anlægget til bestyrelsens fulde tilfredshed.”

Driftsregnskabet for det første år udviste en balance på kr. 260.297 og status en balance på kr. 1.358.669.

1959 til 1962 - Flere forbrugere og udvidelse af ledningsnet

I mange år var der ikke megen udvikling i Kjellerup By. Der var den lange forbindelsesvej Silkeborg – Viborg med Søndergade og Nørregade. Og fra krydset i centrum udgik Østergade mod Ans og Vestergade mod Thorning. Derfor var placeringen af varmecentralen i Sindingsgade meget passende.



Gravearbejde omkring 1960.



Opgravning for støbning af betonkanal med lyre i Ågade i 1960.

Fjernvarmen fik dog hvert år flere forbrugere.

I Sindingsgade støbtes en underjordisk olietank på 250 m³. I januar 1960 blev en ny 50 m² kedel taget i brug.

Bestyrelsen gik med til at udvide forsyningsområdet, idet ledningsnettet blev udvidet med 1.800 m indenfor Kjellerup by's område.

I starten af 1960'erne begyndte byplanlægningen, og udviklingen skulle foregå mod syd og fra Grønningen og David Christensens Vej mod vest og øst. September 1961 foretager D.E.C. en undersøgelse af, om det er rentabelt, at forbrugerne i Gl. Kjellerup og på Thorningvej tilsluttes fjernvarmen.

Allerede først i 60'erne konstateredes problemer med de første fjernvarmerør, der var isoleret med Rockwool. Man gik derfor over til at isolere med cellebeton eller gasbeton, som blot blev støbt ud i betonkanalen.

I de kommende år gav de stadig større lastvogne problemer med ledningsnettet. Kanalerne var dimensioneret til et akseltryk på 6 ton, men i løbet af ganske få år blev det tilladt at køre med 11,5 ton på trækakslen. Det medførte, at fliserne over kanalerne og kanalernes vanger revnede, så vand og vejsalt kunne trænge ind i kanalerne og tære hul på rørene.



Viborg chausséen opbrydes omkring 1960 for at der kunne støbes betonkanaler til fjernvarmeledningen.

1963 til 1972 - Ny varmecentral og mange rørskader

I 1963 købtes ejendommen Sindingsgade 10. En 50 m² kedel blev udskiftet med en ny 150 m² kedel.

Herudover er der på centralen i Sindingsgade yderligere 2 stk. 150 m² kedler samt en 250 m² kedel.

Man begyndte at planlægge, hvor en ny central kunne placeres. I marts blev der købt et stykke jord af Markus Laursen, Søndergade 70.

En ny varmecentral blev projekteret med kedelhus, og en stor oliebeholder støbt i beton i et hul i jorden. Beholderen var stor som en kælder og kunne rumme 250 m³ olie.

Oliebeholderen var lige ved at blive til et flydende badekar. En morgen da varmemesteren kom for at inspicere arbejdet, flød hele betonklumpen – det var grundvandet, der steg. Man var simpelthen nødt til at fylde olie i beholderen, så beholderen kunne stabiliseres og komme ned på plads – det lykkedes.

Centralen skulle have været færdig til fyringssæsonen 1965/66, men så blev det knappe tider for optagelse af lån.

Selv med en kommune garanti på kr. 500.000 var der ingen, der ville/kunne stille den fornødne kapital til rådighed. Huset/skallen blev bygget færdig, og de 2 kedler, der var bestilt, blev installeret i Sindingsgade i stedet for 2 gamle kedler.



Den oliefyrede central på Agertofte i 1981.

Man afventede bedre tider. De kom også, og arbejdet blev genoptaget, så der var ild på kedlerne i den nye central inden fyringssæsonen 1966/67.

Fra elværkets tid var der en kommunal badeanstalt i Sindingsgade. Den blev ikke brugt mere – der blev jo installeret badeværelse til de fleste lejligheder og i de gamle huse. I de nye lejligheder og huse var badeværelset en selvfølge.

Fjernvarmen havde brug for lokalerne og opsigte lejemålet. Der blev bygget arkiv til kontoret, og lavet plads til eget nødstrømsanlæg.

Mange el-ledninger hang endnu i luften, og de var meget sårbare i stormvejr og med is om vinteren.

En strømbrydelse kunne få vidtrækkende følger om vinteren, hvor frosten hurtig kunne gøre stor skade på rørledningerne i jorden og i byens huse.

Meilem sogneråd, elværk, vandværk og fjernvarmen blev aftalt, at der skulle udarbejdes et bykort, hvorpå alle ledninger, som ligger i jorden, kan indtegnes sådan, at enhver kan se, hvad der er, og hvor det er.

Der er nogle stykker, som tror de kan huske det, men de lever jo ikke evigt, og hukommelsen kan svigte. Derfor er det rart at have denne sag i orden.

I 1966 havde fjernvarmen 571 forbrugere og ca. 13.000 m hovedledning.

Ved den ordinære generalforsamling den 12. september 1966 afgik vandværksbestyrer I. C. Mikkelsen som formand grundet sygdom. Ny formand blev skræddermester Lauritz Nielsen og arkitekt Henry Pedersen blev indvalgt i bestyrelsen.

Omkring 1967 skiftede man fra let fuelolie til heavy fuelolie.

Den gamle skorsten blev for lille og gav sodplager til omgivelserne. Den gamle skorsten blev dog stående nogle år, for det kostede for mange penge at rive den ned.

Der blev bygget en ny skorsten, der var 51 m høj og næsten dobbelt så høj som den gamle. Ja selv flyvevåbnet i Karup ringede og spurgte til den nye skorsten – nu blev den vel ikke så høj, at det kunne genere flytrafikken og sikkerheden, for så skulle skorstenen afmærkes med lys i toppen.

Under byggeriet fik murerne taget mange billeder deroppefra – det var ikke hver dag, man kunne få sådanne luftbilleder ”kassen”.

På grund af krig i Mellemøsten steg olieprisen i efteråret 1967 med 50 % i løbet af 2 måneder. Det medførte 33 % forhøjelse af de resterende aconto betalinger.

I 1968 konstateredes at grundvandet var trængt ind i betonkanalerne på Ågade og David Christensens Vej. Rørene var beskadigede og måtte udskiftes.

I de kommende år viste det sig, at byens lerjord og grundvandet ikke var den bedste kombination for fjernvarmerørene i gadekanalerne. Kanalerne var ikke tætte, og de første kanaler var ikke drænede.

Vand og vejsalt trængte ind i en stor del af ledningsnettet, og rørene tærede i de våde kanaler. Der blev lavet en plan over i hvilken rækkefølge, der skulle graves op og skiftes rør.

Ret tidlig fik fjernvarmen en aftale med kommunen om, at der skulle være fjernvarme på alle nyudstykkede grunde. Der skulle betales en tilslutningsafgift, når skødet på grunden blev lavet. Det kunne lade sig gøre, så længe kommunen udstykkede et passende antal grunde i forhold til salget. Fjernvarmens økonomi kunne ellers ikke holde til at finansiere rørlægningen.

Fjernvarmen var i 1969 nødt til at sætte prisen for tilslutning op – det var kommunen meget utilfreds med – sognerådet mente, at grundene med den forhøjede pris ikke kunne klare sig i konkurrence med grunde uden fjernvarmepligt.

Der skulle nogle forhandlinger til – og man enedes om at friholde et antal grunde for fjernvarmepligt – så gik der lidt tid igen, og alle var tilfredse.

Efterhånden som grundene blev solgt, viste det sig, at der slet ikke var så mange, der ville bygge uden fjernvarme, og senere, da oliefyrshusene skulle have nyt fyr og skorstenen skulle repareres m.v., kom de ind i varmen – og sikke et held for dem, for med udviklingen i olieprisen blev det en meget dyr varmekilde.

De sidste oliefyrshuse ventede dog længe med at konvertere til fjernvarme. De ville lige være sikre på, at flisfyringen ikke bare var en døgnflue.

I 1969 blev der installeret en ny kedel på centralen i Søndergade, og der var ikke plads til flere kedler uden tilbygning. Byen voksede i disse år. Fjernvarmen fik 30 - 40 nye forbrugere pr. år, og kommunen opkøbte jord til fortsat udstykning af byggegrunde.

I 1968 og 1969 blev der forsøgsvis indkøbt flere forskellige fabrikater af færdigisolerede rør med plastic kappe (præisolerede rør) til hovedledning. Rørene var ikke alle lige veldokumenterede og



Nedlægning af præisolerede rør omkring 1972. Personerne er Gunnar Mønster og Ove Betzer.

hensigtsmæssige, men et af fabrikaterne skilte sig ud med mange fordele. Herunder at det var et system med fast forbindelse mellem PEL-kappe, skum og stålrør, samt solide fittings i stål. Leverandøren var firmaet E. Rasmussen eller I. C. Møller, som firmaet kort efter kom til at hedde.

Firmaet I. C. Møller er under nyt navn stadig leverandør til Kjellerup Fjernvarme, og det er stadig det samme system, der anvendes.

De præisolerede rør var et enormt kvalitetsløft inden for fjernvarmeteknikken og arbejdsgangen blev meget mere rationel.

I betonkanalernes tid skulle der først graves dobbelt så meget jord væk. Herefter skulle der drænes og forskalles. Så kunne der støbes.

Dagen efter kunne forskallingen fjernes, og kanalen kunne ompakkes med dræn ral. Herefter kunne rørene laves, med lyrer og hundeben for at give plads til ekspansionen.

Så blev der skummet op med gasbeton. Fliserne kom på, og der kunne dækkes.

Med præisolerede rør blev en uges arbejde reduceret til 2 dage.

I 1970 indkøbtes de første ca. 360 m præisolerede rør. Disse rør blev lagt på Blågranen og ligger der endnu ca. 37 år efter.

I 1969 var olieprisen faldende til kr. 109,00 pr. ton, men i 1970 steg olieprisen voldsomt og kostede i september kr. 185,00 pr. ton. For at undgå efterbetalinger skulle forbrugerne betale en a conto rate mere.

1973 til 1973 – Energikrise

I 1973 kom den første internationale energikrise med både rationering af olien og stærk forhøjelse af olieprisen. Samtlige fjernvarmeselskaber fik af Handelsministeriet pålæg om at reducere olieforbruget med 25 % af forrige års olieforbrug.

Forbrugerne fik tilsendt en liste over sparemuligheder, og der blev anført:

"Hvis vi ikke på varmemærket kan registrere en oliebesparelse, kan en direkte rationering af varmen blive nødvendig.

Vi gør opmærksom på, at det er i Deres egen interesse at spare mest mulig, da konsekvensen ellers kan blive totalt varmestop på et senere tidspunkt.

Endelig skal vi henlede opmærksomheden på, at der kan idømmes bøder, hvis Handelsministerens bekendtgørelse ikke følges."

Dette var en meget barsk orientering til forbrugerne, men situationen var alvorlig.

Omkring den 20. november 1973 var der kun olie til 22 dages forbrug. Der blev annonceret med mådehold i varmeforbruget: Kun 20°C i stuerne. Varmeværket truede med at tage stikprøver hos forbrugerne, hvis ikke olieforbruget faldt. INTET karbad, kun brusebad lød annoncerne.

I december blev der opkrævet en ekstra rate og ratene i marts, april og maj blev forhøjet med 100 %. Olieprisen toppede ved kr. 592,00 pr. ton ekskl. moms.

Oliekrisen gav meget arbejde for bestyrelsen – i alt 14 møder på et år. Bestyrelsen besluttede at nedsætte et forretningsudvalg bestående af formand, næstformand og kasserer.

Nedsættelse af et forretningsudvalg er senere indføjet i vedtægterne og eksisterer altså fortsat.

Spas på varmen, olien og pengene!

Da varmemærket fremover, ifølge bekendtgørelse fra Handelsministeriet, vil få leveret 25% mindre olie end hidtil, er det absolut nødvendigt, at hver enkelt fjernvarmeaftager gør sit yderste for at spare på varmen.

Vor varmemester anbefaler følgende sparemuligheder:

1. Spar generelt på varmen og det varme vand i det daglige i størst muligt omfang.
 2. Sænk rumtemperaturen med 2-3° i opholdsrum.
 3. Yderligere sænkning af temperaturen i nattetimerne.
 4. Sænk temperaturen til et minimum i rum, der ikke benyttes til ophold.
 5. Brug kun kortvarig brusebad i stedet for karbad og undgå brug af rindende varmt vand til opvask.
 6. Effektiv tætning af alle fuger og sprækker ved vinduer og døre.
 7. Opsætning af forsatsvinduer, hvor sådanne ikke forefindes.
 8. Store varmeaftagere, såsom skoler, institutioner, offentlige og private kontorer, råd-huse, idrætshaller m.m., må foretage ekstraordinær neddæmpning af varmen i tiden uden for den egentlige benyttelsestid. (Husk især weekender).
- I mange tilfælde kan varmen i sekundære rum neddæmpes til grænsen for frostsikring.

Hvis vi ikke på varmemærket kan registrere en oliebesparelse, kan en direkte rationering af varmen blive nødvendig.

Vi gør opmærksom på, at det er i Deres egen interesse at spare mest muligt, da konsekvensen ellers kan blive total varmestop på et senere tidspunkt. Desuden er oliepriserne stærk på vej opad, hvorfor De også vil kunne opnå en økonomisk fordel ved at spare på varmen. Endelig skal vi henlede opmærksomheden på, at der kan idømmes bøder, hvis Handelsministerens bekendtgørelse ikke følges.

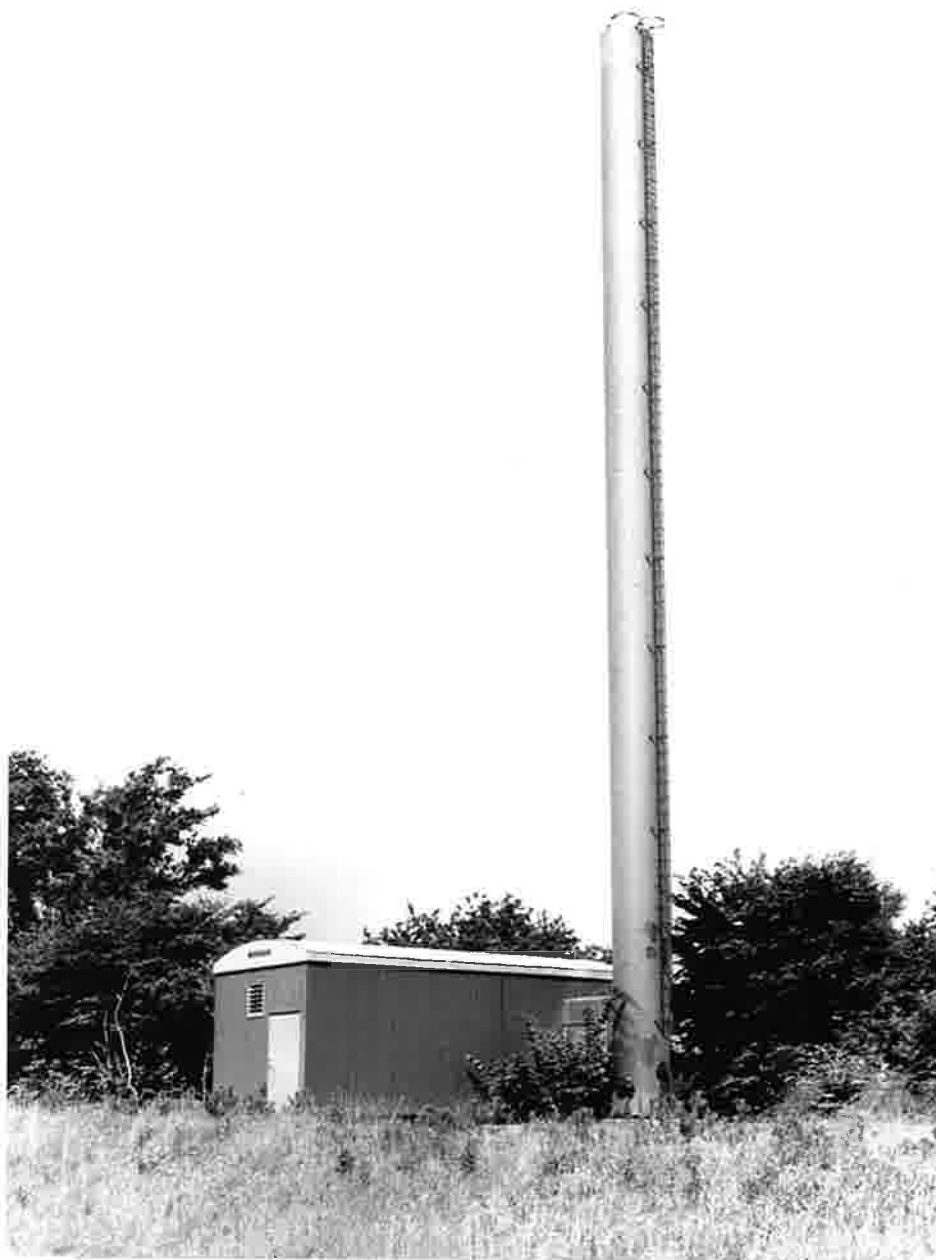
Med venlig hilsen

KJELLERUP FJERNVARME A.m.b.A.

Bestyrelsen

Kjellerup i november 1973

Fjernvarmens barske pålæg til forbrugerne om at spare.



Satellitcentral på Hasselvej i 1987.

1974 til 1982 – Satellitcentral, ny fast afgift og stigende oliepris

Planerne for Kjellerup bys udvikling først i 70'erne gik mod øst og sydøst. Byens indbyggerantal forventedes at ville være ca. 7.000 i 1990. I planerne regnede man med, at der i løbet af få år både var ny stor skole, gymnasium og institutioner, der skulle dække et par tusinde menneskers behov. Disse planer var naturligvis også grundlag for fjernvarmens udbygning, så ud langs Hasselvej blev fjernvarmeledningen lagt "omvendt".

Ledningen startede med en 139 mm rør ved Ågade og sluttede ved Bøgeallé i et 263 mm rør. Ledningen skulle have fortsat ud til Astrupvej, hvor et stort, permanent fjernvarmewærk skulle have været bygget til forsyning af de store visioner. I dag ved vi bedre – udviklingen blev en anden.

I Gran- og Fyrrekvarteret blev der efterhånden bygget mange huse, og for at sikre varmeforsyningen til området i udbygningsfasen, blev der opstillet en flytbar oliefyret satellitcentral på Hasselvej. Satellitcentralen blev konverteret til naturgas i 1986. Den står der stadig og var indtil 2005 en nødvendig del af driften – nu er centralen kun reserve.

På Agertoften blev etableret et stort flisfyret værk. Værket i Sindingsgade blev nedlagt, og rørene i hovedledningen langs Hasselvej er forøget i størrelse og ført helt ind til det flisfyrede værk på Agertoften, således at alt varme til den sydøstlige bydel også kan produceres på de to fliskedler.

Indtil 1977 var tilslutningsafgift og den faste afgift blevet beregnet efter antal m³ opvarmet rum. Det kunne nok indimellem give nogle skævheder, når nogle forbrugere bare kobled flere rum på uden at meddele det til værket, eller man installerede el-varme (dengang var el billig).

Bestyrelsen snakkede længe og lavede mange beregninger på, hvordan man nogenlunde bevarede retfærdigheden og alligevel fik et system, så man ikke skulle ud og måle efter, om der var tilsluttet rum, der ikke var betalt for. Forbruget blev der betalt for, og værket var interesseret i at sælge mest mulig. Kunne værket overtage opvarmningen af alle de rum, der var el-opvarmede eller alle de opvarmede rum, så kunne det blive en god forretning.

Enden på det blev, at der betales 1 tilslutningsafgift og 1 fast afgift for alle enfamilie huse samt for andre bygninger ikke over 500 m³. Flerfamiliehuse og andre bygninger betaler 1 tilslutningsafgift og 1 fast afgift pr. påbegyndt 500 m³ rum. Store rum over 1.000 m³ betaler 1 tilslutningsafgift og 1 fast afgift pr. påbegyndt 1.000 m³.

Dette system gælder fortsat.

I 1977 gik man over til forbrugsafregning via EDB. I de første ca. 10 år blev afregningerne lavet ved et eksternt EDB bureau. Derefter gik fjernvarmen over til selv at lave afregningerne via en PC'er og et system leveret af Datacenter Vest, Struer - samme EDB leverandør, som el-forsyningen anvendte.

Systemet har været solidt og driftssikkert og er blevet anvendt til 2006, hvor systemet blev overhalet dels af den tekniske udvikling indenfor PC'ers opbygning samt myndighedskrav om bl.a. flere oplysninger på afregningerne.

Til vore fjernvarmeforbrugere

Få husets isolerings-tilstand kontrolleret for 1/4 af normalprisen



Nu skal det være slut med
at fyre for gråspurve

Normalt koster det ca. 2.000,- kr. ved hjælp af et infrarødt kamera at få kontrolleret hvor varmen slipper ud, - og hvor De skal sætte ind for at spare på den kostbare energi.....

Varmeværket har i samarbejde med byens pengeinstitutter og K.T. bygge-center truffet aftale med Århus Termografi & husinspektion om at gennemføre termografi-inspektion med »røntgen-kamera« til en pris

af kr. 410,- + moms pr. parcelhus/bolig.

Med termografi-kameraet kan man hurtigt og sikkert påvise skjulte varmetabskilder som f.eks. manglende eller dårlig isolering, revner og utætheder i skjulte konstruktioner, kuldebroer m.v., noget der kun vanskeligt kan konstateres på anden vis.

Hvad hjælper ekstra isolering, hvis det eksempelvis er utætheder og træk der er den væsentlige årsag til varmetabet.....

Byggecentret stiller deres tekniske rådgiver til rådighed ved termograferingen, der udføres af specialuddannede folk, og i fællesskab viser de hvor og hvordan De kan gøre Deres bolig mere energi-venligt.

Deres respektive pengeinstitut rådgiver Dem med hensyn til mulighederne for isoleringslån eller skattelettelser ved energisparende foranstaltninger. K.T. bygge-center udarbejder gerne uforbindende overslag på materialer til udbedringsarbejderne.

Ønsker De nærmere oplysninger om foranstående, da henvend Dem til varmeværket/varmemester A. Olesen på telefon 88 13 90 der ligeledes gerne rådgiver Dem med hensyn til indstilling og pasning af Deres varmeanlæg.

Bestilling på 1. hold termografering skal ske senest mandag den 20. okt. d.å. hos varmemester A. Olesen.

Med venlig hilsen
Kjellerup fjernvarme

Tryk: Kjellerup Bogtryk/Ohne

En opfordring til at spare på varmen.

I 1979 blev der for første gang drøftet fælles regnskabsføring og kontorhold mellem el-, vand- og fjernvarme selskaberne, hvilket var blevet muligt, da el-forsyningen havde købt ejendommen på hjørnet af Nørregade og Tværgade af Kjellerup Vægt og Maskinfabrik A/S.

Der blev ansøgt om tilskud til anskaffelse af udstyr til tilsætning af vandemulsion til fuelolien. Samme år udskiftedes en oliekedel på centralen i Sindingsgade, og der blev anskaffet et emulsionsanlæg for 3 brændere til centralen i Søndergade.

På grund af den høje oliepris blev der fokuseret meget på at spare på varmen. I 1979 blev ledningsnettet termofotograferet, for at finde steder, der var utætte eller dårlig isoleret. Termofotografering var en forholdsvis ny teknik, der gjorde det muligt at optage et billede, der viste overfladetemperaturen udtrykt ved en farveskala.

På den måde kunne man på vejens overflade se, hvor varm den var og dermed hvor stort varmetab, der var fra rørene neden under asfalten.

Fjernvarmen anskaffede selv et infrarødt berøringsfrit termometer. Det var stort og klodset, men det viste overfladetemperaturen på en skala.

Når man ledte efter en lækage, så kunne man se, om man gik mod et koldere eller varmere område, og hvor varm overfladen var.

Det var et væsentligt fremskridt i forhold til den tidligere metode, hvor man smed træskoene og følte sig frem på strømpesokker.

Isoleringskravene til boliger blev skærpet meget og mange ældre huse blev termofotograferet i disse år. I samarbejde med byens pengeinstitutter og K.T. byggecenter blev forbrugerne tilbudt termofotografering til kr. 410,00 pr. hus – ¼ af normalprisen.



Ledningsarbejde ud for Søndergade nr. 1 omkring 1982.

Sidst i 70'erne havde en af Kjellerups nabobyer en meget træl's vinter med mange reparationer af ledningsnettet og deraf følgende mange afbrydelser af varmforsyningen.

Disse erfaringer samt den meget høje pris på olie gjorde, at man sammen med firmaet J. Krüger, Ålborg gik i gang med at få overblik over ledningsnettets vedligeholdelsestilstand og dimensionering.

Målet var at få en plan for afvikling af betonkanalerne samtidig med, at nettet blev omlagt til at få hovedforsyningen fra et kulfyret varmekværk på Agertoften.

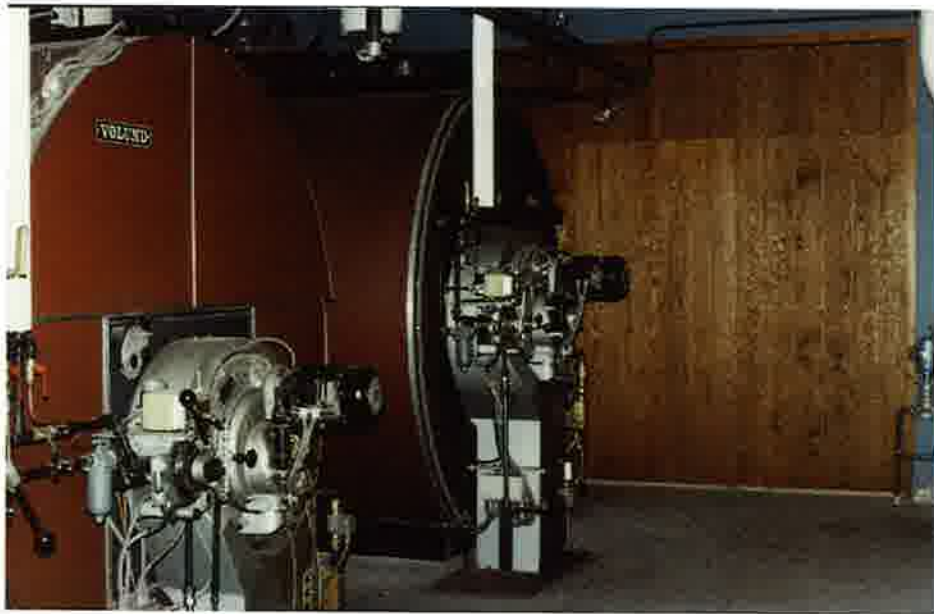
I 1980 anmodede fjernvarmen om at blive inddraget i forhandlingerne om kommunens varmforsyningsplan i henhold til varmforsyningsloven.

Olieprisen fortsatte med at stige. Fra 1978/79 til 1981/82 blev varmeprisen pr. m³ tredoblet fra kr. 6,50 til kr. 19,50, dog kunne der i 1982/83 afregnes til kr. 15,50 pr. m³ på grund fordelagtig olieindkøb inden olieafgiften blev indført fra 1. september 1983 med kr. 410,00 pr. ton olie.

De 2 store betontanke på Agertoften og i Sindingsgade gjorde, at værkets oliebeholdning var ganske betydelig, da alt var fyldt til randen inden olieafgiften trådte i kraft.

Oliebeholdningen var i Sindingsgade 320 m³, på Agertoften 250 m³ og på Hasselvej 50 m³ – i alt 620 m³ fuelolie. Nybyggeri og tilgang af nye forbrugere var næsten gået i stå, og der blev ikke udstykket nye boligområder.

Flere fjernvarmekværker omstillede til kulfyring i stedet for olie, da kul kunne købes for mellem 1/3 og 1/4 af prisen for olie. Bestyrelsen kunne imidlertid ikke få tilstrækkelig oplysning om, hvornår og hvordan den kommende gasledning ville berøre Kjellerup by.



De to nyeste oliefyrede kedler i 1981 på centralen i Sindingsgade.



Varmekværket Sindingsgade 12 ved fjernvarmens 25 års jubilæum

Hvis gassen kom, var der risiko for et diktat fra staten om, at fjernvarmen skulle anvende N-gas. I en sådan situation ville der ikke være tid til at afskrive den investering, som omstilling til kulfyring ville udgøre. For at undgå en fejlinvestering valgte bestyrelsen at se tiden an.

Det skulle senere vise sig, at der helt frem til marts 1986 forblev politisk usikkerhed omkring valg af brændsel, hvilket i de kommende år gav bestyrelsen meget arbejde.

Den 31. juli 1982 havde varmemester Anker Olesen Sigh 25 års jubilæum. Bestyrelsen fejrede jubilaren med en fest med ledsagere.

På bestyrelsesmøde i august 1982 besluttede bestyrelsen, at der til generalforsamling serveres 2 øl og 2 halve stk. smørrebrød samt 1 kop kaffe med brød. Denne beslutning gælder stadig.

Den 01. september 1982 var der forløbet 25 år siden, der blev tændt under kedlerne, og Kjellerup Fjernvarme A.m.b.a. var en kendsgerning.

De forløbne 25 år blev markeret ved en reception for forbrugere og leverandører på varmecentralen i Sindingsgade nr. 12 samt et mindre jubilæumsskrift.

Gennem de 25 år var der sket en stor udvikling, så fjernvarmen havde ca. 27 km hovedledning og ca. 1.100 forbrugere.

Årene havde været præget af udvidelser af ledningsnet, centraler og kedelkapacitet samt udskiftning af tærede ledninger, der var nedlagt i betonkanaler.

Olieprisens udvikling gav meget turbulens. I de første driftsår kostede olien kr. 200,00 pr. tons, den laveste pris var kr. 98,00 pr. tons og i det 24. driftsår toppede olieprisen ved kr. 2.135,00 pr. ton.



Formand Laurits Nielsen fik ved fjernvarmens 25 års jubilæum overrakt et portræt malet af Viggo Gadegaard.



Varmemesterparret Anna Lise og Anker Olesen Sigh ved fjernvarmens 25 års jubilæum.



Bestyrelse og driftsleder ved fjernvarmens 25 års jubilæum. Personerne set fra venstre er: Hans-Jørgen Hørning, Dorte Grøhl-Madsen, Anker Olesen Sigh, Sv. A. Vad, Laurits Nielsen, Sigurd Høgfældt og Jan Malling. Henry Pedersen er fraværende.

Fælleskontoret i 2007 i Tværgade 4,



1983 til 1988 - Ny central, ændret fyringsform og ny bestyrelse

Primo januar 1983 var firmaet J. Krüger, Ålborg færdige med en plan over renovering af ledningsnettet baseret på en EDB analyse af dimensionering (flaskehalse, trykforhold etc.). Vurdering af vedligeholdelsestilstanden og forventet restlevetid indgik også i planen.

Planen er blevet fulgt helt op til 2004, og den eneste afvigelse er, at de sidste ledninger i betonkanaler skulle have været omlagt til præisolerede rør i 1995.

Udsættelsen skyldes, at de variable omkostninger ved at producere varmen baseret på flis var så lave, at besparelsen via mindre ledningstab ved udskiftning af ledningerne ikke tilnærmelsesvis kunne forrente ledningsudskiftningen.

Strategien for ledningsudskiftningen blev lagt om, så der hvert år blev udskiftet nogle af de ringeste ledninger, så fjernvarmen ikke kom til at skubbe en bølge af manglende vedligeholdelse foran sig.

Denne reduktion i tempoet for udskiftning af ledningerne betød også, at personalet blev reduceret fra 5 til 3 personer.

I forbindelse med Kjellerup Kommunes varmeplanlægning afholdtes i 1983 et møde med deltagelse af Kjellerup Kommune, Kjellerup Sygehus, Viborg Amt, Dansk Kedelforening og Kjellerup Fjernvarme for drøftelse af varmforsyningen til Amtsplejehjemmet, Kjellerup Sygehus og Gl. Kjellerup.

I varmeplanen blev det fastlagt, at ovennævnte institutioner samt Gl. Kjellerup skulle forsynes med N-gas.



Skorstenen ved centralen på Agertoften i 1986 før skorstenen blev sprængt. Kjellerup Kommunes kontor kan skimtes i baggrunden.



Opførelse af det flisfyrede værk på Agertoften den 26. februar 1987. Fyrboksen hænger i kranen.

Bestyrelsen tilsluttede sig i princippet til et fælleskontor for el-, vand- og fjernvarme selskaberne. I slutningen af 1982 anmodede fjernvarmen Kjellerup Kommune om tilladelse til at opføre et kulfyret værk i Søndergade (Agertoften).

I foråret 1983 anmodes Dansk Kedelforening om at udarbejde et forprojekt for overgang til kulfyret anlæg. Dansk Kedelforening udarbejder senere en ansøgning til miljømyndighederne.

På den ordinære generalforsamling i august 1983 orienterede bestyrelsen om evt. overgang til kulfyrianslæg. Ved afstemningen var der 130 stemmer for og 46 stemmer imod, at bestyrelsen arbejdede videre med projektet.

I november 1983 blev det besluttet at købe halvdelen af Kjellerup El-forsynings bygninger beliggende Tværgade 4 for kr. 260.000 samt at indgå endelig aftale om kontorfællesskab m.m. Selskabet I/S Fælleskontoret blev stiftet til fælles varetægelse af alle aktiviteter inkl. ansættelse af personale vedrørende el-forsyningens og fjernvarmens administrative funktioner samt udnyttelse af lokalerne i Tværgade 4.

Den 1. april 1984 fratrådte varmemester Anker Olesen Sigh efter at have været ansat ved fjernvarmen i næsten 27 år, og han havde været fjernvarmen en god mand. Maskinmester Svend Højgaard Jensen blev ansat som ny driftsleder.

I maj 1984 meddelte Energistyrelsen via Kjellerup Kommune, at man på det foreliggende ikke kunne give samtykke til etablering af et kulfyrianslæg. Dette afslag fra Energistyrelsen kom efter, at projektet var godkendt ved Kjellerup Kommune og Viborg Amt, ligesom der forelå en miljøgodkendelse.

Afslaget fra Energistyrelsen lod vente utrolig længe på sig.

Der var ikke vedtaget nogen lov, der forbød kulfyring, men for at få afsat N-gassen, var der et politisk ønske om at undgå etablering af for mange anlæg, der ville true N-gassens udbredelse. Problemet med den manglende lovgivning blev løst ved, at Energistyrelsen fik besked på at "sylte" alle ansøgninger om kulfyring indtil de kommunale varmeplaner med påbud om gasfyring var vedtaget. Tiden blev kaldt "kulstopet".

Et møde hos daværende energiminister Knud Enggård med deltagelse af byens borgmester kunne ikke ændre Energistyrelsens indstilling. Regeringen og socialdemokratiet havde indgået et forlig om fremme af N-gassens indførelse, og varmeplanlægningen var endnu ikke færdig.

Bestyrelsen besluttede herefter, dels at klage over Energistyrelsens afgørelse, dels at tage kontakt til Naturgas Midt/Nord vedrørende betingelserne for evt. tilslutning til N-gasnettet.

Lager og værksted blev flyttet fra Sindingsgade til lokalerne i Tværgade 4. Fælleskontoret blev indviet den 10. august 1984. I de første år var der en del problemer med at få fællesskabet til at fungere, men heldigvis blev problemerne afklaret, så Fælleskontoret siden har været velfungerende og en stor fordel for el-forsyningen og fjernvarmen og deres forbrugere.

På generalforsamlingen i september 1984 orienteredes om, at bestyrelsen havde til hensigt at udskifte mekaniske m³ målere med elektroniske kaloriemålere (energimålere).



Fra rejsegildet på det flisfyrede værk i marts 1987.

Formålet med at gå over til kaloriemålere er, dels at man herved kan sænke fremløbstemperaturen i gadeledningerne og derved bl.a. nedsætte varmetabet på ledningsnettet, dels at man kan fjerne omløbene og nedsætte pumpetrykket og derved spare på el-forbruget. Det er heller ikke uvæsentligt, at kaloriemålere giver en mere retfærdig måling af forbruget, idet målingen sker efter forbrugt kaloriemængde (energimængde), og indgangstemperaturen er uden betydning for forbrugets størrelse. Bestyrelsen havde i ca. 2 år haft monteret udvalgte målertyper til afprøvning på en prøvestand på værkstedet.

På samme generalforsamling orienteredes om, at Kjellerup Andelsboligforening med 125 forbrugere skriftlig havde anmodet fjernvarmen om at tage stemmeberettigede op til vurdering sammenlignet med et parcelhus.

På generalforsamlingen i september 1985 orienterede bestyrelsen om, at der var arbejdet meget med at få tilladelse til at opføre et kul flisanlæg. Bestyrelsen var usikker overfor, om det var muligt at køre et flisfyret anlæg optimalt hele året og ønskede derfor at anvende kul som reservebrændsel. Energistyrelsen ville ikke tillade fyring med kul, men var heller ikke interesseret i, at fjernvarmen fortsatte med fuelolie. Energistyrelsen tilkendegav, at såfremt generalforsamlingen gav et positivt tilsagn for et flisfyret anlæg, så ville Energistyrelsen arbejde meget hurtigt med en endelig projektsøgning.

Generalforsamlingen bemyndigede bestyrelsen til at arbejde videre med planerne om et fastbrændselsfyre på betingelse af, at et udarbejdet budget m.v. godkendes på en ekstraordinær generalforsamling.

På generalforsamlingen i 1984 orienterede bestyrelsen om gennemførte forsøg med energimålere og om intentionerne for overgang til energimålere. Nogle forbrugere havde klaget til Gas- og Varmeprisudvalget over, at de havde fået nye og bedre målere og fået medhold. Bestyrelsen besluttede derefter at indstille alle forsøg og stille omstillingen til energimålere i bero indtil videre, idet udmeldingen fra Gas- og Varmeprisudvalget umuliggjorde overgang til energimålere.

Driftsleder Svend Højgaard Jensen opsagde sin stilling pr. 1. september 1985.

I oktober 1985 afholdtes ekstraordinær generalforsamling om etablering af fastbrændselsfyre i stedet for de hidtil anvendte oliekedler. Resultatet af afstemningen var: For 104; imod 131; ugyldige 10. Dette resultat medførte, at værket fortsat skulle fyre med olie.

Det viste sig snart, at olien ikke kunne indpasses i den kommunale varmforsyningsplanlægning, og kommunen anmodede Kjellerup Fjernvarme om at tage stilling til, hvilken brændselstype der ønskedes indarbejdet i varmforsyningsplanen.

Derfor afholdtes i februar 1986 en ekstraordinær generalforsamling, hvor forbrugerne skulle tage stilling til, om værket fremover skulle fyre med N-gas eller flis. Som grundlag for beslutningen udsendte bestyrelsen økonomiske beregninger for et flisfyreanlæg og for N-gas fyret anlæg. Anlægsudgift for et 7,5 MW flisfyreanlæg med N-gas som spidslast brændsel og med olie som



Kranen henter flis

reservebrændsel inkl. gaskonvertering var Mkr. 7,350.

Anlægsudgiften for et N-gas fyret anlæg var Mkr. 3,350.

Resultatet af afstemningen var: For 113; imod 112; blanke 2; ugyldige 1.

I marts 1986 besluttede byrådet, at der ifølge varmeplanen skulle anvendes flis på varmeværket. DK Teknik, tidligere Dansk Kedelforening blev antaget som rådgiver.

Maskinmester Frands Røhr Lauritsen blev ansat som driftsleder med tiltrædelse den 26. august 1986. Kjellerup El-forsyning deltog i ansættelsen for at vurdere Frands Røhr Lauritsens muligheder for senere at overtage driftsleder ansvars i Kjellerup El-forsyning. Dette var en meget fremsynet handling, der blev udnyttet primo 1999, da el-forsyningen og fjernvarmen fik fælles driftsleder.

På generalforsamlingen i 1986 orienteredes om, at en stor del af bestyrelsens arbejde var gået med forberedelserne ved flisfyreanlægget. Som leverandør af maskinanlægget – et 7,5 MW anlæg med kipperist – var valgt firmaet Hollesen, Sunds og leverandøren af betonelementerne til rådhuset var også valgt.

I efteråret 1986 besluttedes at stoppe med oliefyring på centralen på Agertoften og på satellitcentralen på Hasselvej. Oliefyringen på Sindingsgade centralen fortsatte til centralen blev nedlagt.

Der var flere gode grunde til at gå fra olie til N-gas. Der blev købt 2,5 mill. m³ N-gas til en fordelagtig pris og naturgasselskabet havde behov for at præstere flotte salgstal. Året efter var gasprisen steget, men da var der heldigvis ikke behov for særlig meget N-gas.

Et par andre grunde var, at olietanken på Agertoften skulle fjernes for at få plads til skorstenen til flisfyret, og den murede skorsten skulle fjernes for at få plads til den nye bygning for flisfyreanlægget. Hele vinteren 1986/87 skulle der derfor fyres gennem en midlertidig skorsten på 8 meter på centralen på Agertoften.

Naturgasselskabet havde lovet, at der blev leveret N-gas fra den 15. november, så denne dag var brændere m.m. ombygget til fyring med N-gas. Naturgasselskabet meddelte så, at den 1. december var dagen, hvor der ville blive leveret N-gas. Olien kunne afbestilles, og den sidste olie i tankene kunne bruges.

Der kom ingen N-gas som lovet. Den 9. december blev olietankene betydeligt tomme, og der blev bestilt et træk olie mere.

Olien kunne dog først leveres den 10. december sidst på dagen. Midt på dagen den 10. december blev oliestanden så lav, at pumpen ikke kunne suge mere.

Der var ikke andet at gøre, end via en slange at fylde varmt vand i bunden af tanken, så pumpen kunne nå olien igen.

Det var en lettelse, da en af Vagn Eriksens tankvogne stak det velkendte Haahr-logo frem bag hushjørnet i Sindingsgade. Fidusen med at hælde vand i olietanken er kun en stakket frist, der ikke holder i længden.

Flisfyringsanlægget blev taget i brug i sommeren 1987 – næst første gang den 07.07.1987.

Værket i Sindingsgade blev afviklet året efter og ejendommene i Sindingsgade 10 og 12 blev solgt til Brugsen.

I 1986 stiftede fjernvarmen bekendtskab med den første jordraket (se billedet side 38). I forbindelse med etablering af Kjellerup antenneforenings net skulle der skydes under stien i jernbanedæmningen. Her lå der en 114 mm fjernvarmeledning, der fik en ren træffer. Hullet i fjernvarmeledningen gav ikke ret meget vand lige efter træfningen, men da raketten bakkede ud af hullet i fjernvarmeledningen forsvandt vandtrykket på kedlerne øjeblikkeligt og alle brændere stoppede. Det tog et par timer, inden der var lukket af for ledningsbruddet og fyldt så meget vand på, at kedlerne kunne komme i gang igen.

Den 11. januar 1987 havde Kjellerup Fjernvarme den højeste spidslast i sine første 50 år. Det frøs 17°C, og der var hård vind nærmende sig kuling fra øst. Der blev pumpet 13,2 MW ud i byen, og



Aftipning af flis på værket på Agertoften.

der var sikkert nogen, der kunne have brugt lidt mere varme.

Rekorden består endnu og forhåbentlig mange år frem.

På den ordinære generalforsamlingen i september 1988 orienteredes om, at flisfyringsanlægget var sat i daglig drift. Der havde i indkøringsfasen været mange mindre og større problemer, og indkøringsfasen varede længere end forventet. Dette medførte et større gasforbrug end budgetteret, idet et døgn med fuldlast med N-gas gav en merudgift på ca. kr. 28.000. Anlægsudgiften var på ca. Mkr. 12. Overslaget i 1986 var på ca. Mkr. 7,7. Formanden orienterede om årsagerne til den forholdsvis store overskridelse.

Det oprindeligt projekterede anlæg var med en kedel på 6,3 MW placeret i en tilbygning til den eksisterende central på Agertoften. Røggasrensningen bestod udelukkende af en cyklon, og der var ikke taget højde for en evt. udvidelse med en ekstra kedel.

Inden myndighedsbehandlingen af projektet var færdig, blev der strammet voldsomt op på miljøkravene, ligesom det blev klart, at 6,3 MW ikke var den optimale kedelstørrelse.

Det endelige projekt blev med en kedel på 7,5 MW med multicyklon og posefilter til røggasrensning. Anlægget blev placeret i en separat bygning med plads til 10 døgn's flisforbrug, aftipning af et helt vogntog med flis bag lukket port, samt plads i kedelhallen til yderligere en kedel på ca. 4 MW.

Tre forbrugere havde valgt at kritisere bestyrelsen for den store overskridelse af de beløb, der i forbindelse med en tidligere generalforsamlings beslutning i 1986 var bevilget. Forsamlingen fik en begrundet opfordring til at stemme imod formandens beretning. 47 stemte for, 76 stemte imod, 3 ugyldige og 4 blanke, så formandens beretning blev ikke godkendt. Generalforsamlingen blev suspenderet.

Ifølge Viborg Stiftstidendes omtale af generalforsamlingen var indsigelsen mod formandens beretning ikke et forsøg på at mistænkeliggøre bestyrelsen, der menes at have haft de bedste hensigter. Bestyrelsen glemte bare andelshaverne i farten.

På en ekstraordinær generalforsamling i oktober fortsatte generalforsamlingen, og formanden aflagde en mere uddybende beretning og stillede spørgsmål blev besvaret. Afstemning om formandens beretning gav følgende: 79 stemte for, 163 stemte imod, 4 ugyldige og 3 blanke, så formandens beretning blev ikke godkendt.

De på generalforsamlingen valgte bestyrelsesmedlemmer nedlagde deres mandat og trådte ud af bestyrelsen.

Udviklingen i de kommende år viste, at det af den afgående bestyrelse gennemførte projekt for et flisfyrer værk blev en god og tidssvarende investering.

På en ekstraordinær generalforsamling i november blev der valgt 5 nye medlemmer til bestyrelsen, og generalforsamlingen blev fuldført i henhold til dagsordenen.

1989 til 2003 – Nye vedtægter, energimålere og røggaskondensering

I 1989 blev der med udgangspunkt i vejledende vedtægter fra Danske Fjernvarmeværkers Forening udarbejdet og vedtaget nye vedtægter. De hidtidige regler om 1 stemme på generalforsamlingen pr. andelshaver blev graderet så

- 1 - 4 faste afgifter giver 1 stemme,
- 5 - 9 faste afgifter giver 2 stemmer,
- 10 - 19 faste afgifter giver 3 stemmer,
- 20 - 39 faste afgifter giver 4 stemmer,
- > 39 faste afgifter giver 5 stemmer,

og ingen andelshaver kan afgive mere end 5 stemmer.

I marts 1990 afholdtes afleveringsforretning med firmaet Hollesen vedrørende levering af flisfyringsanlægget, og den stillede bankgaranti blev frigivet.

Et regulativ, som nøje beskriver de betingelser, der er gældende mellem fjernvarmebrugeren og Kjellerup Fjernvarme, blev vedtaget i maj 1990. Regulativet indeholdt bl.a. krav om maksimal returtemperatur på 30°C og en minimumsafkøling på 40°C.

Det nye regulativ var forberedt på en eventuel senere indførelse af energimålere.

I januar 1990 nedsatte bestyrelsen et målerudvalg. Situationen var den, at ca. 45 % af den fra værket udpumpede vandmængde løb igennem omløb eller varmemålere, der ikke målte vandmængden korrekt.

De forskellige målerleverandører beregnede, at der ved mindre vandcirkulation og dermed mindre ledningstab kunne spares kr. 3 - 500.000 pr. år.

Da mange af de eksisterende m³ målere var slidte, var det nødvendigt at få nye målere, og overgang til energimålere ville give en besparelse.

Desuden var energimålere en forudsætning for at kunne lukke for omløbene og få sænket returtemperaturen.

En lav returtemperatur var en forudsætning for, at en senere investering i røggaskondensering kunne blive en succes.

Det blev besluttet at anskaffe målere fra Brunata, og på generalforsamlingen i september 1990 fik bestyrelsen tilslutning hertil.

Udgiften til nye målere på Mkr. 1,7, blev i regnskabet udgiftsført som vedligeholdelse. Dette kunne lade sig gøre, fordi flisfyret selv uden røggaskondensering var væsentlig mere effektiv end forventet.

Op til generalforsamlingen i september 1990 blev årsregnskabet for første gang offentliggjort ved en helsides annonce i Kjellerup Tidende. I en anden helsides annonce orienteredes forbrugerne om vedtægtsændringer, nyt regulativ, energimålere m.m.

Erfaringerne fra de værker, der var gået i gang med røggaskondenseringsanlæg viste, at der kunne opnås en merproduktion af varme på ca. 15 % ved forbrænding af den samme mængde flis.

Da der som ovenfor nævnt var installeret energimålere hos forbrugerne, var det indlysende at undersøge mulighederne for investering i et røggaskondenseringsanlæg. Derfor nedsatte bestyrelsen i oktober 1990 et udvalg vedrørende etablering af røggaskondensering.

Firmaet Hollesen blev valgt som leverandør af et kondenseringsanlæg til Mkr. 2,4. På en ekstraordinær generalforsamling i april 1991 fik bestyrelsen tilslutning til investeringen, og anlægget blev sat i drift i oktober 1991.

Anlægget består af en lamelvarmeveksler fra firmaet Roug A/S, Herning. Det var en kostbar konstruktion, og der blev kun leveret nogle få anlæg af denne type, inden man gik over til at bruge en overbruset rørvarmeveksler. Bestyrelsen fik med lidt besvær 3 års garanti på lamelvarmevekslerne. Røggaskondenseringsanlægget virker stadig i 2007 uden problemer og uden reparationer.

Overgang til energimålere og investering i røggaskondensering på i alt Mkr. 4,1 blev gennemført uden låneoptagelse.

Røggaskondenseringsanlægget forøgede varmeproduktionen på centralen på Agertoften med ca. 28 %. Det var hensigtsmæssigt, at få denne varme sendt ud til forbrugerne i den østlige del af byen, så der kunne spares N-gas ved ikke at bruge satellitcentralen på Hasselvej.

Ledningen fra Ågade til Granallé kunne ikke føre mere end ca. 2 MW væk fra centralen på Agertoften.

Der blev derfor installeret en pumpestation med en trykforhøjerpumpe i vestenden af Blågranen. Det øgede kapaciteten på ledningen til ca. 3 MW.

Denne pumpestation samt røggaskondenseringsanlægget gjorde, at satellitcentralen først skulle startes ved en døgntemperatur på -5°C, hvor der tidligere skulle startes ved en døgntemperatur omkring 0°C.

Det viste sig senere, at overgang til energimålere og lukning af omløbene samt investering i røggaskondensering og pumpestation gav en kraftig effektivisering af varmeproduktionen og distribution af varmen, og besparelsen blev langt større end forventet.

Den udpumpede vandmængde blev reduceret med ca. 30 % og fremløbstemperaturen af værk om vinteren blev reduceret fra 85°C til 72°C.

Investeringen i røggaskondensering blev en af fjernvarmens hidtil bedste investeringer med en forøgelse af varmeproduktionen på ca. 28 % ved forbrænding af samme mængde flis og en tilbagebetaling indenfor 2 år.

Før røggaskondensering blev røggassen sendt ud af skorstenen med ca. 120°C og fuld af vanddamp. Efter etablering af røggaskondensering sendes røggassen ud med ca. 42°C, og 7-8.000 t kondensat (vand) ledes årligt til kloakken.

De kommende år blev stabile med god indtjening.

I efteråret 1993 ændredes vedtægternes bestemmelser om stemmeberettigede.

Kjellerup Kommunes ret til udpegning af 2 medlemmer til bestyrelsen udgik, idet Kjellerup Kommune ikke længere stillede garanti for fjernvarmen.

Bestemmelsen om Kjellerup Kommunes ret til at udpege 2 medlemmer til bestyrelsen var gældende i 36 år fra 1957 til 1993.

For bl.a. at imødekomme det af Kjellerup Andelsboligforening (Kjellerup Boligforening) i 1984 fremsatte ønske om ændring i stemmeberettigede, fik Kjellerup Kommune og Kjellerup Boligforening som storforbrugere ret til hver at udpege et medlem til bestyrelsen, da de begge rådede over flere end 100 faste afgifter.

På generalforsamlingen i september 1993 orienteredes om, at regeringen havde besluttet, at fjernvarmen efter år 2000 skulle producere kraftvarme. Dette blev udmeldt fra Energistyrelsen i form af en forudsætningsskrivelse, der fastlagde rammerne for den fremtidige driftsform.

Det var lige så stor en udfordring, som da man i 1985 gik over til at fyre med træflis, idet der på daværende tidspunkt ikke fandtes en teknik, der kunne give en acceptabel økonomi i flisfyret kraftvarme i en by af Kjellerups størrelse. Der lå således et stort arbejde i fremover at følge den tekniske udvikling på kraftvarmeområdet, da der forhåbentlig ville ske en kolossal udvikling de næste 7 år.

Mulighederne for kraftvarme blev løbende undersøgt, og bl.a. udarbejdede Naturgasselskabet og Energistyrelsen i samarbejde med Kjellerup Fjernvarme et projekt baseret på flis og naturgas med damp turbine til el-produktion. Projektet viste, at der var stor økonomisk usikkerhed på grund af politisk betingede tilskud til anlæg og drift samt ved et værk af Kjellerups størrelse.

Projektet blev ikke anvendt i Kjellerup, men blev brugt som inspiration for et dobbelt så stort kraftvarmeanlæg i Assens, der kører med rimelig økonomi, så arbejdet var ikke helt spildt.

Energistyrelsen udtaler i 1995, at overgang til kraftvarme efter 2000 forventes gennemført uden skelen til brugerøkonomi på fjernvarmeområdet.

Da kravet om kraftvarme stadig var aktuel vedtoges i 1996 at reservere en grund på 12.000 m² i kommunens nye udstykning af industrigrunde ved omfartsvejen.

I regnskabsåret 1994/95 indfriede fjernvarmen sin andel af prioritetsgælden i I/S Fælleskontoret. I regnskabsåret 1997/98 blev den resterende langfristede gæld betalt og fjernvarmen var gældfri.

Med virkning fra begyndelsen af 1999 blev Frands Røhr Lauritsens ansættelse overført til I/S Fælleskontoret, idet el-forsyningen og fjernvarmen fik fælles driftsleder. Samme år indgik Almtoft Kjellerup Vandværk en aftale med I/S Fælleskontoret om overtagelse af den tekniske driftsledelse af vandværket og en aftale med Kjellerup Fjernvarme om overtagelse af vagtordningen og driftsmæssig assistance.

Primo 2000 startedes et skitseprojekt for et forgasningsanlæg til produktion af kraftvarme. Skitseprojektet blev udarbejdet af Rambøll, Hannemann og Højlund A/S med tilskud fra Energistyrelsen. En nøgtern vurdering af økonomien i det skitserede projekt viste, at varmeprisen ville stige, hvis projektet gennemførtes.

I september 2000 udmeldte Energistyrelsen, at Kjellerup Fjernvarme samt syv andre værker af samme størrelse og med en tilsvarende forudsætningsskrivelse ikke ville blive tvunget til kraftvarme. Da overgang til kraftvarme var forbundet med stor usikkerhed af såvel teknisk art som omkring politisk betingede tilskud valgte bestyrelsen at skrinlægge projekterne. Den mundtlige udmelding fra Energistyrelsen er desværre aldrig blevet fulgt op med et brev. Reservation af grund hos Kjellerup Kommune opretholdes.

I 2001 gik fjernvarmen over til at udsende selvaflæsningskort, så forbrugerne selv kunne aflæse varmemåleren. Indtil dette tidspunkt var måleraflæsningen blevet udført af fjernvarmens personale.

Fjernvarmens personale kom således rundt til alle installationer 2 gange om året. Da den ene gang lå i januar kunne afkølingen kontrolleres og et forbrug, der var ved at løbe løbsk, kunne opdages. Aflæsningsbesøgene resulterede også i en masse rådgivning, selvfølgelig mest om fjernvarmetekniske ting så som defekte termostater, tildækkede radiatorer, utætte rør eller konvektorer og radiatorer, der var fyldt med "nullermænd".

Der blev også trukket på personalets almindelige byggetekniske viden.

Der er blevet givet mange gode råd om utætte tage, stoppede afløb fra tagrenden, manglende udluftning, vinduer med begyndende råd osv. Emnerne kunne spænde vidt på de 5 – 10 min., der kunne blive til hver forbruger, der var hjemme.

Hvor der ikke var nogen hjemme, blev kælder døren som regel efterladt ulåst, når først det rygtedes, at fjernvarmens personale var begyndt at køre rundt for at aflæse målere.

Aflæsningsbesøgene hos forbrugerne rummede også et socialt aspekt.

Der sad nogle mennesker rundt omkring i byen som ikke var i kontakt med mange mennesker udover hjemmehjælperen, lægen og så måleraflæseren, når han kom 2 gange om året.

Nogle sad klar med kaffe i flere dag for lige at have en anledning til at få et andet menneske ned at sidde ved køkkenbordet.

Det blev betragtet som en social forpligtelse, så havde personalet lidt tid tilovers, var den velanvendt der.

Det var ikke altid lige let at komme af sted igen, og nedenstående beretning fortæller, hvordan en måleraflæsning kunne komme til at tage næsten en hel eftermiddag.

Måleraflæseren var kommet ind hos en ældre dame, der tog imod ham med et "sæt dig over i sofaen, for du har vel lige tid til en øl".

Snakken gik, og inden han havde nået bunden af den første øl, var den næste øl trukket op og sat over til ham.

Efter en halv time kunne han godt se, at der skulle handles hurtigt og kompromisløst, hvis ikke den 3. oplukkede øl skulle stå på sofabordet og holde ham fast.

Han besluttede sig til en lynmanøvre. Med en stor bundslat i flasken ville han rejse sig og gå ud og aflæse måleren. Han havde dog undervurderet den ældre dames hurtighed.

Han var knap kommet halvt op fra sofaen, da damen fra stolen på den anden side af sofabordet nåede ham og med en hånd på hans skulder pressede ham ned i sofaen igen. "Nej, nej, bliv endelig siddende, jeg er ikke færdig endnu".

Der var ikke andet at gøre end at blive og få resten af historien om børnebørn og oldebørn.

Der var nogen, der havde behov for kontakt med andre mennesker.

I 2002/03 udskiftedes Brunata energimålere fra 1990/91 med Kamstrup målere. Ved købet af Brunata målerne blev der kalkuleret med en levetid på mindst 5 år, så Brunata målerne levede mere end op til forventningerne.

Brunata målerne kunne imidlertid ikke leve op til de nyindførte krav om typegodkendelse og verifikation af forbrugsmålere, som blev indført, fordi der efterhånden blev afregnet milliard beløb i offentlige afgifter over især elmålere og vandmålere.



Udbedring af rørskade i 1986 på Banestien ved Jernbanegade forårsaget af en jordrakete.

2004 til 2007 - Udvidelse af kedelkapacitet og transitleddning

Da fjernvarmen i flere vintre havde været oppe på maksimal produktion på fliskedlen, installeredes i 2004 en 4 MW fliskedel med røggaskondensering til Mkr. 6,6. Bygningsændringer m.m. til Mkr. 1,4 blev udgiftsført som vedligeholdelse.

Transitleddningen til sydøst byen blev udvidet, idet der blev etableret en separat hovedledning fra værket på Agertoften via Søndergade, David Christensens Vej og Ågade til Hasselvej. De første 250 m ledning på Hasselvej blev omlagt til større dimension i præisolerede rør. Herved blev det muligt, at alle forbrugere i den sydøstlige del af byen kunne forsynes med varme produceret på flisfyrede kedler med røggaskondensering.

Der er endvidere kapacitet nok til at forsyne fremtidige haller, institutioner og beboelse, der opføres nord for Hasselvej i hele området op til Dalsgaards skov.

Den N-gas fyrede satellitcentral på Hasselvej overgik til at blive en decideret nødcentral.

Hele byens varmemeforbrug kan herefter baseres på flis i alle normale situationer i nogle år fremover, idet den gamle fliskedel yder 7,5 MW på kedlen og 2,5 MW på røggaskondensering og den nye fliskedel yder 4,0 MW på kedlen og 1,5 MW på røggaskondensering – i alt 15,5 MW. Endvidere giver to fliskedler mulighed for at minimere gasforbruget, idet der kan produceres på den ene fliskedel medens den anden efterses.

Med Hede Danmark (tidligere Hedeselskabet) og Statsskovvæsenet blev der indgået en 10 årig fliskontrakt uopsigelig fra leverandørens side og med prisreguleringsklausul.

Aftalen blev indgået, fordi bestyrelsen forudså, at flismarkedet ville komme under pres, da stadig flere varmegærker og industrier rumlede med planer om at overgå til flisfyring.

I 2005 udskiftedes 3 reserve kedler på ca. 40 år med en 10 MW gaskedel for ca. Mkr. 2,3.

Investeringerne i 2004 og 2005 på i alt ca. Mkr. 10,4 i forøgelse af fliskedel kapacitet, fornyelse og forøgelse af N-gas reservekedel samt udvidelse af transitleddning blev betalt af tidligere års hensættelser og således gennemført uden låneoptagelse.

I 2006 var hele byen gravet op igen, idet der skulle lysleder kabel (fiberbredbånd) ind til alle. Når gaderne skulle krydses, blev der skudt igennem med jordrakete.

I forbindelse med udskiftning af betonkanaler var det mange gange set, at en telefon- eller antennekabel var blevet skudt igennem fjernvarmens kanal enten over eller under røret, og adskillige steder var røret blevet ramt uden at det blev til andet end buler.

Det skulle gå galt en dag, og det gjorde det i krydset Sdr. Torvegade og Søndergade.

En raket blev skudt lige igennem en bøjning på en 139 mm fremløbsledning. Alt vand var væk på få minutter.

Heldigvis var alle tre "jernvarme mænd" i byen – den ene endda på vej over Torvet, da uheldet skete. De 2 gik øjeblikkelig i gang med at lukke skaden fra. Den 3. kørte til værket for at fylde vand på fliskedlen.

Vandstanden i fliskedlen var allerede sunket så meget, at pladerne i kedlen var tørre og glødende. Et flisfyr kan ikke bare stoppe, idet der selv om flis tilførslen stoppes, stadig ligger ca. 1 m³ glødende trækul inde i fliskedlen.

Da vandet under påfyldningen kom op over de glødende plader, kogte og bragede det så meget, at det kunne høres i radiatorerne i halvdelen af byen.

Der var ingen, der havde lyst til at stå inde i kedelhallen og se, hvordan kedlen "hoppede" på fundamentet.

Da der efter ca. et kvarters tid blev ro, kunne det konstateres, at kedlen stadig var tæt.

En senere inspektion i forbindelse med almindelig overhaling viste ingen synlige skader.

Det var ikke mange sekunder, der skilte den nye fliskedel fra at være blevet til en dyng værdiløs skrot.

Medio 2006 blev et nyt forbruger afregningssystem og finansbogholderi fra DFF-EDB A.m.b.a. sat i drift til afløsning af knap 30 år gamle systemer. Udviklingen indenfor PC'ere og IT-systemer samt nye lovbestemte krav om bl.a. mere information på forbrugs afregningen krævede en udskiftning.

I foråret 2007 blev fjernvarmens hjemmeside aktiv – adressen er: www.kjellerupfjernvarme.dk.

Et Web-modul blev installeret, så forbrugerne har adgang til egne data og kan indberette måleraflæsninger via Internettet.



Skærbillede fra styringen til flisekedlerne på Agertofte

Indsatsen for at reducere ledningstab

Indsatsen for at reducere ledningstab er en stor, mangeårig aktivitet, der berettiger til en separat omtale.

Allerede under den første energikrise i 1973 blev opmærksomheden rettet mod den energimængde, der bliver tabt i ledningsnettet (ledningstab) ved afkøling af især fremløbsledninger samt i mindre grad returledninger.

Problemet var imidlertid ret kompliceret og kunne ikke løses hen over en sommer.

Forbruget af varme blev i fjernvarmens første ca. 33 år afregnet i m³ uden hensyn til fremløbstemperatur og returtemperatur hos den enkelte forbruger.

Det var ikke muligt at opgøre hvor meget energi, der blev tabt i ledningsnettet.

Firmaet J. Krüger's analyse i 1983 af ledningsnettet indikerede, at ca. 30 % af det fra værket udpumpede vand løb igennem omløb. Cirkulering af denne vandmængde sikrede nogenlunde ensartet fremløbstemperatur hos den enkelte forbruger uanset forbrugernes placering i forsyningsområdet, men den store udpumpede vandmængde udover forbrugernes varmekonsum medførte et stort ledningstab.

For at reducere ledningstabet var det nødvendigt at fokusere på 3 områder:

- Omløbene skulle lukkes, så den udpumpede vandmængde kunne reduceres og returtemperaturen til værket kunne blive lavere,
- Fremløbstemperaturen og returtemperaturen skulle sænkes, så energitabet i ledningerne ville blive lavere,
- Dimensioneringen af ledningerne skulle tilpasses, så der ingen steder lå større dimensioner end nødvendig.

Der blev startet en indsats på alle områder, men først og fremmest skulle alle omløbene lukkes.

For at gøre det rimeligt at lukke omløbene, var det nødvendigt at gå over til energiafregning eller kaloriemålere, som det også blev kaldt dengang. Energiafregning tager ved udregning af varmekonsumet hensyn til den uens fremløbstemperatur, som forbrugerne ville få, når omløbene blev lukket.

I 1984 blev der efter test af forskellige måler typer indkøbt 20 energimålere. De nye målere var selvfølgelig bedre og målte forbruget mere nøjagtigt end de hidtil anvendte m³ målere.

Det gav anledning til, at der opstod modvilje mod energimålerne, og nogle af de forbrugere, der havde fået installeret energimålere, klagede til Gas- og Varmepreistilsynet.

Klagerne fik medhold, og de nye målere blev afmonteret og erstattet med m³ målere.

Senere ændrede Gas- og Varmepreistilsynet holdning til den slags klager.

Ny kutyme blev, at forbrugerne i 3 år skulle acceptere forskellige måler typer i forbindelse med skift til andet måleprincip.

Som følge af den opståede situation blev overgang til energimålere udskudt og først taget op igen i 1990, så omløbene blev ikke lukket i denne omgang.

Dimensionen på ledningerne og især stikledningerne skulle reduceres, hvor det var muligt. Tidligere var det god latin at dimensionere alle stikledninger til et forbrug på 30 – 40 KW. Det gav alt for store stikledninger og dermed for stort ledningstab.

Det blev besluttet ikke at dimensionere stikledningerne for tilslutning af gennemstrømnings vandvarmere. Herved kunne et almindeligt hus nøjes med en stikledning til et forbrug på 15 KW, og stikledningerne kunne reduceres fra 26,9 mm til 20 mm.

Det gav en gennemsnitlig besparelse på ca. 1,5 MW pr. år pr. hus med 20 mm stiklednings dimension.

Hovedledningerne i gaderne kunne også reduceres især ude i enderne, og der blev anvendt fremløbsledninger med ekstra isolering.

Ændring i dimensionering og isolering kunne naturligvis kun udføres fremadrettet, så virkningen af denne indsats ville først kunne måles efter nogle år.

Primo 1990 nedsatte bestyrelsen et målerudvalg, der skulle undersøge mulighederne for installation af energimålere. Bestyrelsen ønskede at investere i et røggas kondenseringsanlæg, og en forudsætning herfor er en lav returtemperatur. Situationen var i øvrigt, at mange m³ målerne var slidte, og at op til ca. 45 % af den vandmængde, der blev udpumpet fra værket, løb igennem omløb eller varmemålere, der ikke målte vandmængden korrekt.

Prisen på energimålere var faldet til ca. halvdelen af, hvad målerne kostede ved den påtænkte overgang til energimålere i 1984. Alle målere blev udskiftet på under 2 år i 1990/1991, og omløbene blev lukket.

Efter denne indsats faldt den udpumpede vandmængde med ca. 30 %. At vandmængden ikke faldt mere skyldes, at fremløbstemperaturen af værk om vinteren blev reduceret fra 85°C til 72°C.

Samtidig med udskiftningen af målere blev installationen hos alle forbrugere gennemgået for at finde steder med dårlig afkøling.

Det var et kæmpearbejde, men det hjalp. Det første år efter gennemgangen var returtemperaturen på 29°C.

På det tidspunkt i 1991 havde forbrugerne endnu de gode vaner fra den tid, hvor varmemeforbruget blev afregnet i m³.

Returtemperaturen har desværre siden været svagt stigende og er nu på 33°C udelukkende på grund af manglende indstilling samt rengøring og omhyggelig overvågning af varmeinstallationerne.

Selv om halvdelen af ledningsnettet ligger i præisolerede rør efter de gamle kriterier, så er det alligevel lykkedes i perioden 1984 til 2006 at reducere ledningstabene fra over 30 % til ca. 19 % af den producerede varme.

Den flerårige indsats for at reducere ledningstabene har været en succes, og Kjellerup Fjernvarme er blandt de værker, der ligger pænt i statikken over ledningstab.

Fremover vil ledningstabene være en kritisk faktor, idet huse i fremtiden vil bruge forholdsvis mindre varme end de eksisterende huse.

Da de fremtidige huse stadig skal have en stikledning, der giver anledning til ca. det samme

ledningstab, vil disse tilslutninger give anledning til, at det procentvis ledningstab bliver større i udstykningsområder med nye huse.

Helt galt bliver det, hvis lavenergihuse i klasse 1 eller klasse 2 skal have fjernvarme for at supplere med i alt 3 – 4 MW pr. år, når solfangeren og brændeovnen ikke slår til.

Bliver der for mange af den slags huse, vil ledningstabet komme over 50 %, hvilket vil blive ganske uholdbart.

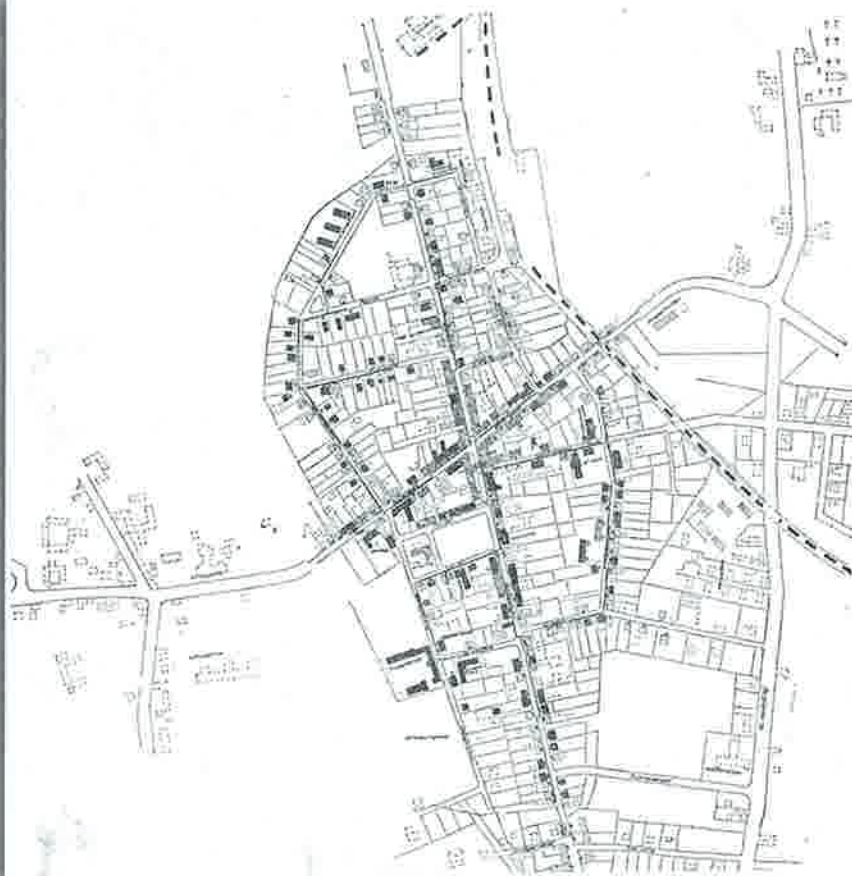
Fjernvarmebranchen har flere udviklingsprojekter, der fokuserer på rentabel fjernvarme forsyning til boligkvarterer med meget lavt varmemeforbrug.



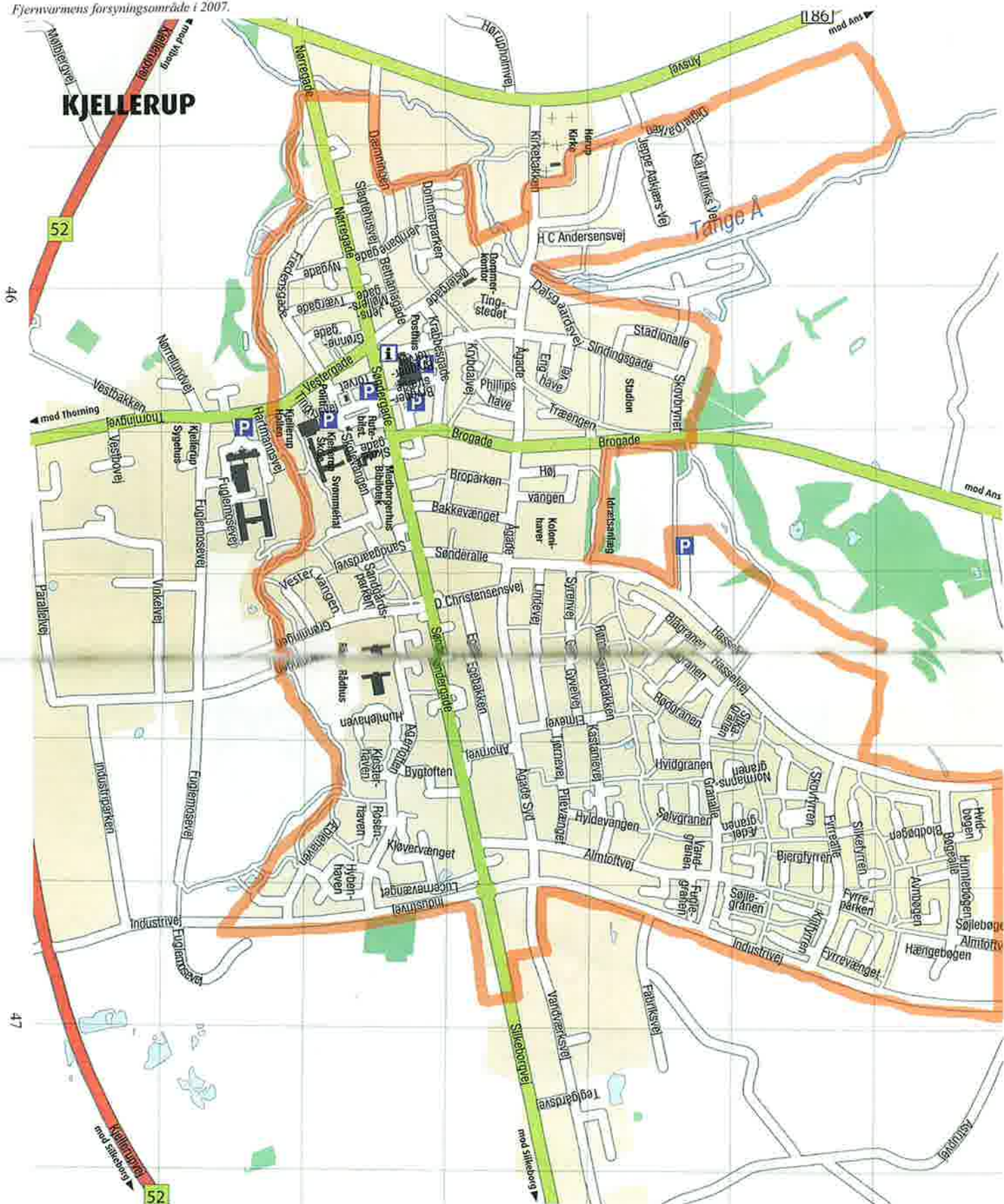
4 MW fliskedel installeret i 2004 i den "tætpakkede" kedelhal på Agertofte.



Bestyrelse og driftsleder ved fjernvarmens 50 års jubilæum. Personerne set fra venstre er: Frands Lauritsen, Karl Jensen, Vita Henriksen, Erik G. Lauridsen, Torben Pedersen, Thorkild Munk, Flemming Therkildsen. Fraværende Henning Nygård Kristensen.



*Kort over fjernvarmens ledningsnet i 1957.
De med sort markerede bygninger er tilsluttet fjernvarmen.*



Beskrivelse af 50 års udvikling ved skemaer og diagrammer

Som supplement til beskrivelsen af 50 års udvikling i tekst og billeder er enkelte væsentlige faktorer valgt beskrevet ved skemaer og diagrammer.

På grundlag af bestyrelsesmøde referater, formandens beretning til generalforsamlinger, årsregnskaber og anmeldelse af priser til energistyrelsen har det været mulig at frembringe oplysningerne.

Der knyttes få kommentarer til skemaerne og diagrammerne, og læseren får forhåbentlig et godt overblik og en god forståelse for den stedfundne udvikling.



Kommentarer til skemaerne over bestyrelsesmedlemmer og driftsledere:

I omstående skemaer vises hvem der har siddet i fjernvarmens bestyrelse og i hvilken periode, de enkelte personer har været medlem af bestyrelsen.

Bestyrelsesmedlemmerne er grupperet efter, om de er generalforsamlings valgte, udpeget af Kjellerup Kommune eller udpeget af de i vedtægterne anførte to storforbrugere.

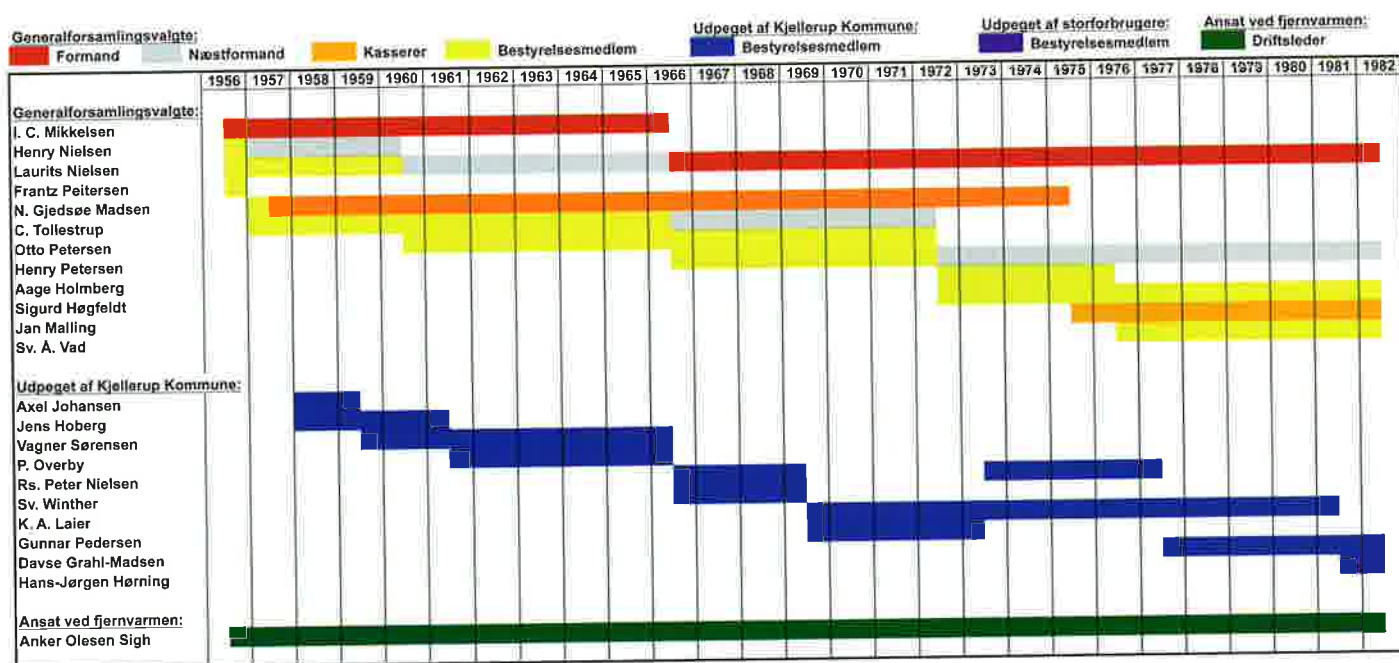
De enkelte personers rolle i bestyrelsen er markeret med feltets farve.

Endvidere vises, hvem der har været driftsleder i de enkelte år.

Af hensyn til overskueligheden er perioden på 50 år opdelt på 2 skemaer.

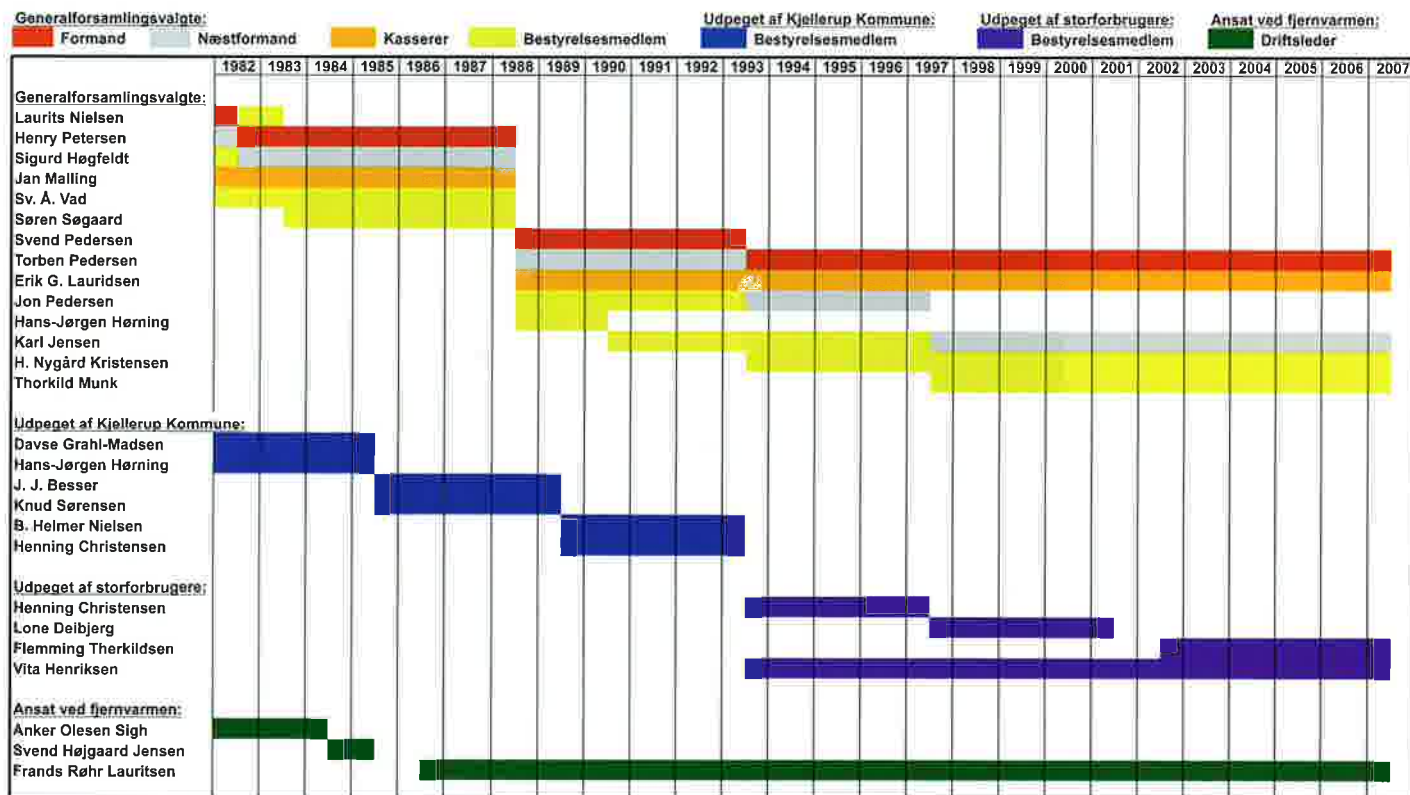
Oversigt over bestyrelsesmedlemmer og driftsledere 1956 - 1982

50



Oversigt over bestyrelsesmedlemmer og driftsledere 1982 - 2007

51



Kommentarer til oversigt over medarbejdere ved fjernvarmen 1956-2007

Medarbejderne ved Kjellerup Fjernvarme er opdelt på funktionsområderne: driftsledelse, værkets drift og administration.

Medarbejderne er listet i ansættelses rækkefølge.



10,4 MW gaskedel installeret i 2005 på Agertoften som reservekedel og tilsluttet nødstrømsanlæg.

Oversigt over medarbejdere ved Kjellerup Fjernvarme 1956 - 2007

Driftsledelse:

Anker Olesen Sigh
Svend Højgaard Jensen
Frands Røhr Lauritsen

Værkets drift:

Ove Betzer
Hans Würtz
Svend Jensen
Gunnar Mønster
Karl Johan Kristensen
Anders Kristensen
Fritz Mogensen
Leif Johansen
Svend Højgård
Ole Nielsen
Peter Bech
Niels Gundtoft

Administration:

Anna Lise Olesen Sigh
Kamma K. Pedersen
Bent Christensen
Britta Lyngsø
Anna Stub
Karen Christensen
Karin Poulsen
Laila Jørgensen
Pia Mikkelsen

Kommentarer til diagram over udviklingen i antal forbrugere:

I diagrammet vises udviklingen fra 121 forbrugere i 1957 til 1590 forbrugere i 2007 i et diagram.

I de første 3 år er der en langsom tilgang af nye forbrugere.

I de næste 5 år (1959 – 1964) er der en kraftig stigning.

I perioden på 11 år (1964 - 1975) er der en mindre men jævn stigning i antal forbrugere.

I de næste 13 år (1975 - 1988) er stigningstakten mindre og men højest i starten af 80'erne

Der er en pæn stigning fra 1988 til 1989.

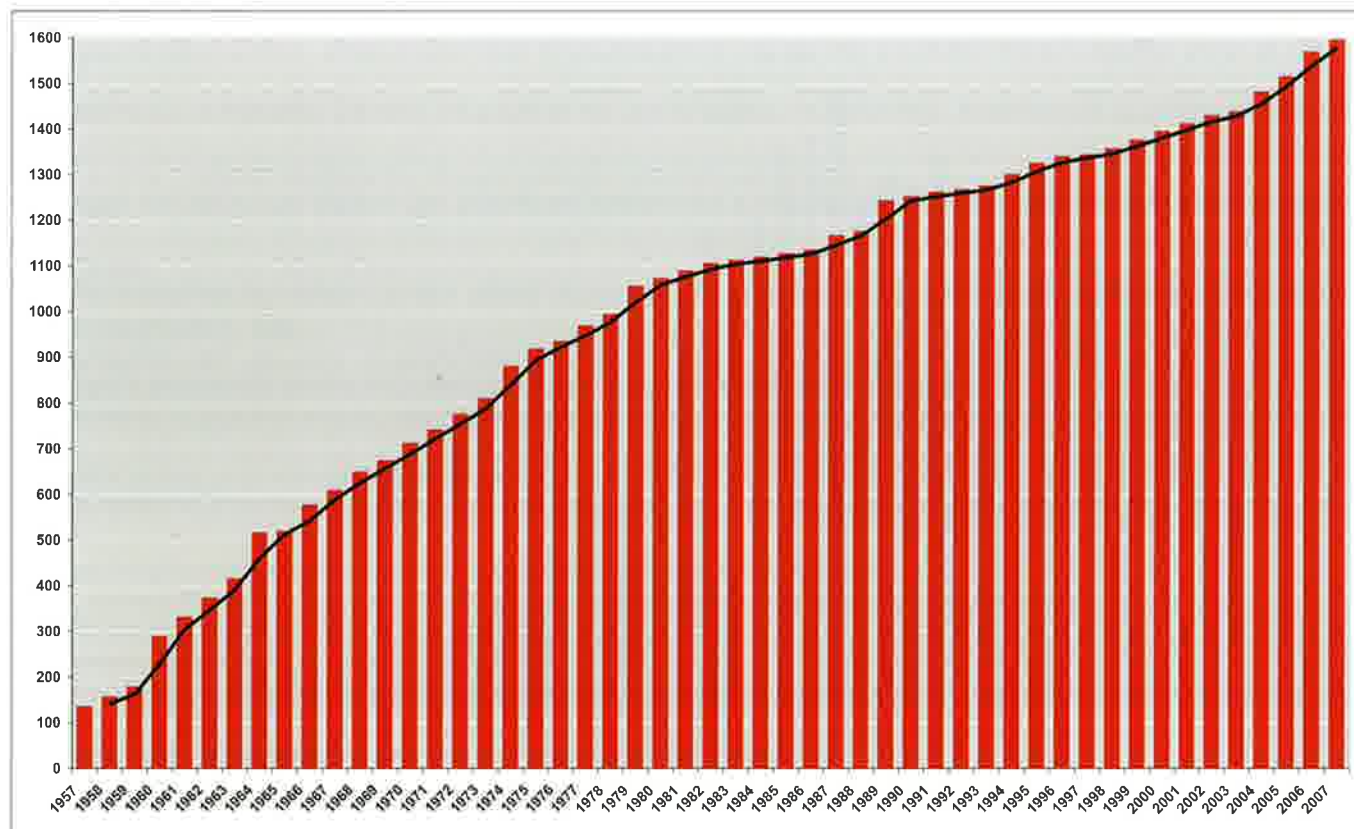
I de følgende 14 år (1989 - 2003) er stigningstakten lav men jævn.

I de sidste 4 år (2003 - 2007) er stigningstakten stigende.

De kommende års tilgang af nye forbrugere kan næsten kun komme fra nyt byggeri, idet der i den eksisterende boligmasse er ca. 10 potentielle forbrugere tilbage.

Fjernvarmens kedelkapacitet er tilstrækkelig til at dække den stigning i varmekonsumet, der kan komme fra de i byplanen for Kjellerup udlagte områder til boliger og institutioner.

Udvikling i antal forbrugere fra 129 i 1957 til 1590 i 2007



Kommentarer til diagram over udviklingen i omsætning ekskl. oms og moms:

Diagram viser fjernvarmens omsætning ekskl. oms og moms for de enkelte år.

Helt naturlig stiger omsætningen i de første år, idet antallet af forbrugere vokser.

Over årene påvirkes varmekonsumet selvfølgelig af svingningerne i klimaet med mindre udsving i omsætningen til følge, men med oliekrisen i 1973 ændres udviklingen.

Selv om antallet af forbrugere stadig vokser, så afspejler den eksplosive vækst i olieprisen samt olieafgiftens indførelse i 1983 sig i en kraftig vækst i omsætningen frem til 1987, dog undtaget 1982/83, hvor fordelagtige olieindkøb reducerede varmeprisen.

Fjernvarmens højeste omsætning er realiseret i 1986/87, der er det sidste år med oliefyring.

Den høje oliepris samt skærpede isoleringskrav i bygningsreglementet fik forbrugerne til at isolere boligerne og dermed reducere energiforbruget pr. bolig og dermed lavere omsætning i fjernvarmen.

Selv om antallet af forbrugere hvert år vokser, så har faldende og konstante varmepriser i nogle år medført lavere omsætninger. Varmepriserne er påvirket af fjernvarmens mangeårige indsats for at effektivisere varme produktion og distribution.

De væsentligste tiltag har været, at flisfyringsanlægget sættes i drift i 1987, i 1990/91 installeres energimålere og i 1991 sættes røggaskondenseringen i drift.

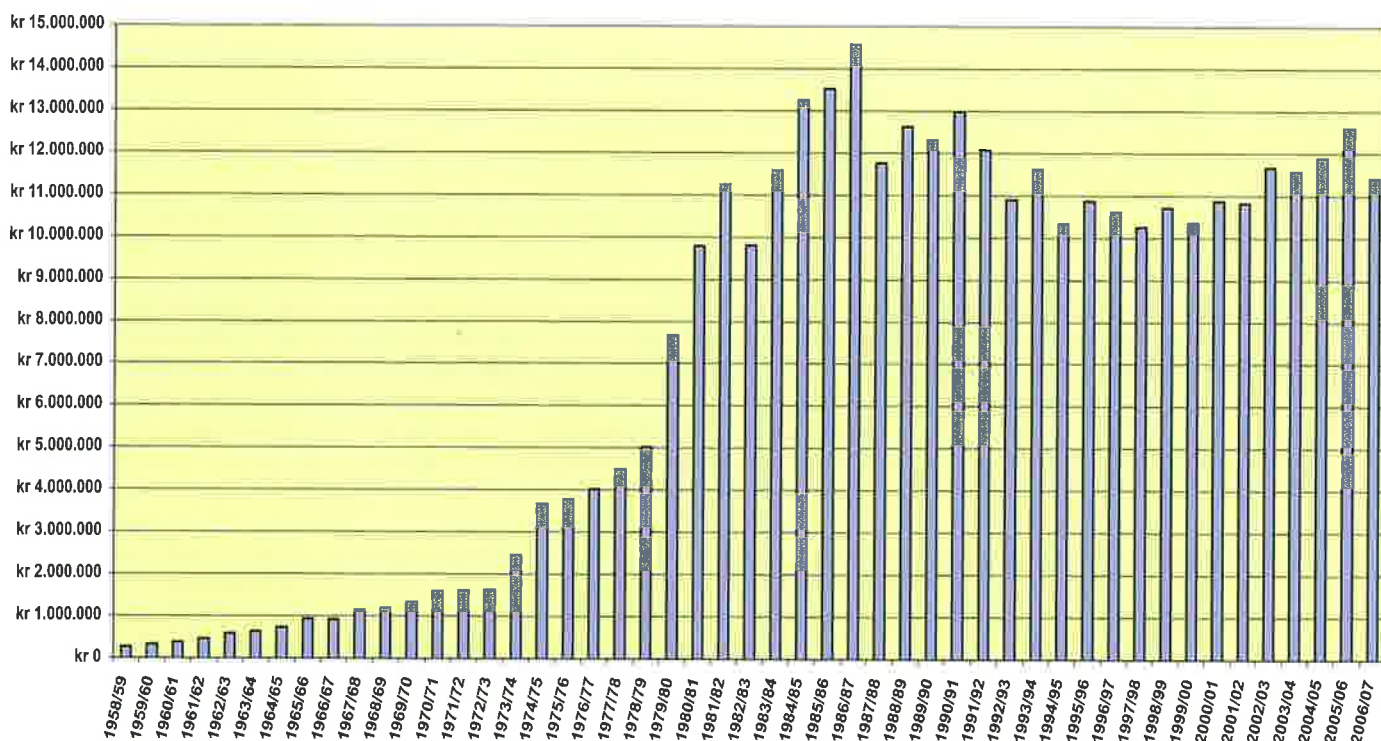
Især røggaskondenseringen medførte en mere rationel varmeproduktion. Hertil kommer virkningen af den flerårige indsats for at reducere ledningstab.

Efterhånden som varmen blev billigere, blev forbrugernes incitament for at spare på energien mindre. Dette samt flere forbrugere har i de seneste år givet et stigende energiforbrug, og dermed stigende omsætning i fjernvarmen.

I jubilæumsåret er omsætningen dog lavere end forrige år, idet vinteren 2006/07 var meget mild – graddagene var 30 % under et normalt år.

I 2006/07 har alle forbrugere i Kjellerup Fjernvarme samlet betalt kun kr. 149.490 mere for varmen, end alle forbrugere betalte for varmen for 25 år siden i 1981/82.

Udvikling i omsætning ekskl. oms og moms 1957/58 - 2006/07



Kommentarer til diagram over udviklingen i årlig varmeudgift for standardforbruger:

Illustration af årlige varmeudgifter baseres på en standardforbruger, der bor i et enfamiliehus på 130 m² (312 m³) og har et varmekonsum på 336,5 m³ vand eller 18,1 Mwh.

Diagrammet viser den årlige varmeudgift opdelt på fast afgift, varmekonsum og oms/moms. Varmegiften har haft store udsving – især i perioden med svingende og stigende oliepriser.

OMSen blev indført i 1962 på 9 %, og blev i 1967 afløst af MOMSen på 10 %. Momssatsen steg i 1968 til 12,5 %, i 1970 til 15 %, i 1977 til 18 %, i 1978 til 20,25 %, i 1980 til 22 % og i 1992 til 25 % og har været uændret siden.

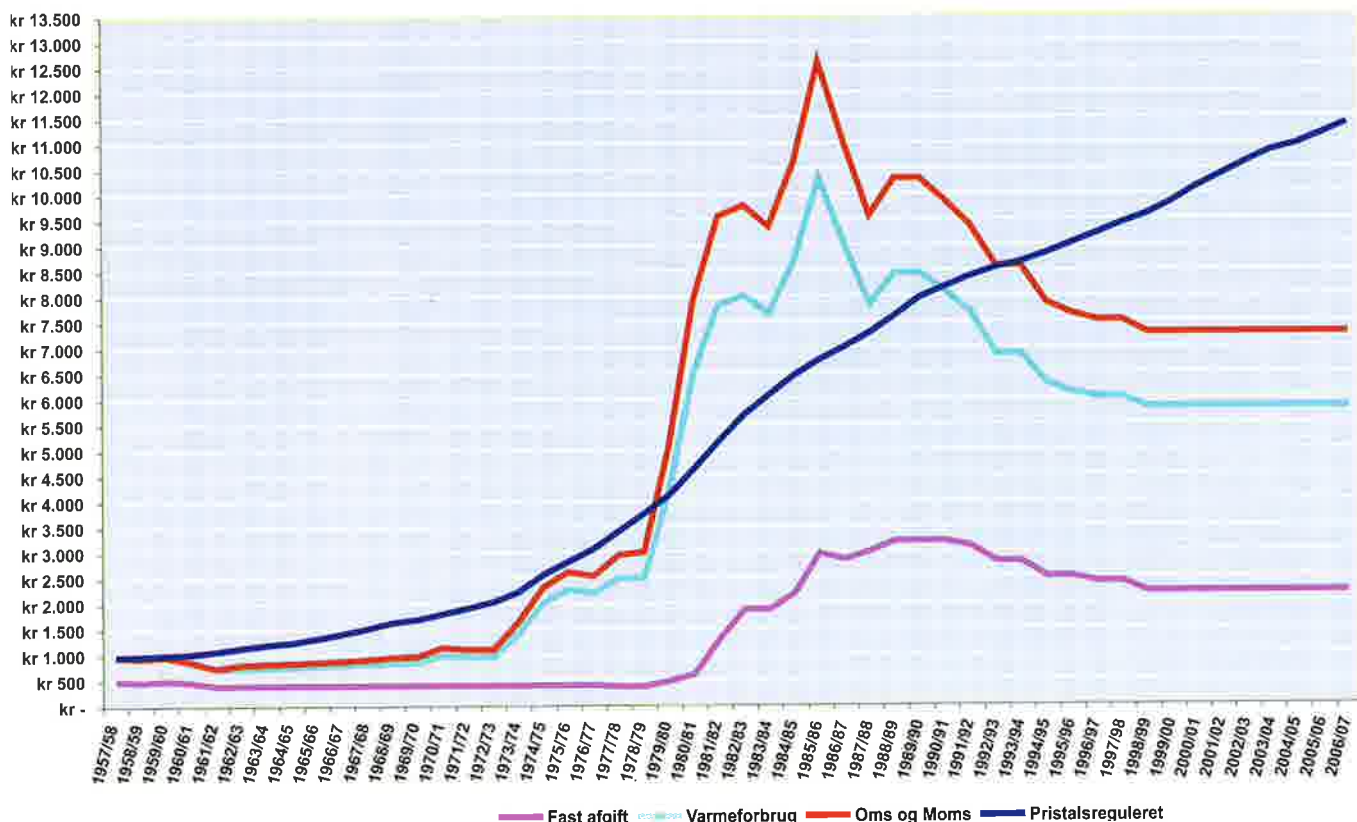
Den højeste varmeudgift for en standardforbruger i Kjellerup var i 1985/86, og varmeudgiften har siden været faldende og uændret de seneste 9 år.

Varmegiften udvikling i de forløbne 50 år sammenlignes med udviklingen i forbrugerprisindekset. Sammenligningen viser

- at varmeudgiften frem til og med 1978/79 stiger mindre end forbrugerprisindekset,
- at den stigende oliepris medfører, at varmeudgiften fra 1979/80 stiger mere end forbrugerprisindekset,
- at den fra 1986/87 faldende varmeudgift i 1992/93 og 1993/94 bliver lig med den på basis af forbrugerprisindekset regulerede varmeudgift. Efter 35 år med fjernvarme er varmeudgiften således steget lige så meget som forbrugerprisindekset,
- at varmeudgiften fra 1994/95 og fremefter har været mindre end den efter forbrugerprisindekset regulerede varmeudgift.

Prisen for fjernvarme i Kjellerup er blandt de absolut billigste i landet.

Udvikling i årlig varmeudgift for standardforbruger 1957/58 - 2006/07 sammenlignet med forbrugerprisindekset



Fjernvarme i Kjellerup 50 år efter starten

Kjellerup Fjernvarme har ved sin 50 års jubilæum 1590 forbrugere og værkets forsyningsnet inkl. stikledninger er på ca. 60 km.

Selskabets forsyningsområde ifølge varmeplanen er næsten hele Kjellerup by. Der er udlagt fjernvarmeledninger i hele forsyningsområdet. 98 % af de mulige forbrugere er tilsluttet. For alle eksisterende ejendomme er tilslutning til fjernvarmen frivillig. For nye ejendomme fastlægges i lokalplanen, at alle nye ejendomme indenfor forsyningsområdet skal tilsluttes fjernvarmen.

Kjellerup Fjernvarme ledes demokratisk. På de ordinære generalforsamlinger vælger forbrugerne 5 bestyrelsesmedlemmer og 2 storforbrugere kan udpege hvert et bestyrelsesmedlem. Ordinær generalforsamling afholdes hvert år, og fjernvarmen ser gerne, at så mange forbrugere som muligt deltager og er med til at præge beslutningerne om fremtiden.

Kjellerup Fjernvarme er en miljøvenlig varmeforsyning. Varmen produceres ved afbrænding af træflis fra skovbruget i Jylland op på Fyn. I nødstilfælde produceres varmen ved afbrænding af naturgas.

Udnyttelse af træflis er en forudsætning for, at skovbruget får mulighed for at udtynde beplantningerne og pleje skovene, og udnyttelse af træflis er dermed med til at opretholde et effektivt skovbrug. Flisforbrændingen sker i et miljøvenligt anlæg ved ca. 1100°C. Den høje temperatur sikrer, at alle røggasser forbrændes. Røggassen indeholder pr. NM³ 200 – 300 PPM CO og ca. 50 mg tørstof, der væsentligst er salte.

Asken fra flisforbrændingen udgør ca. 130 t pr. år. Asken har en vis gødningsværdi, men deponeres på godkendt losseplads, fordi de nuværende retningslinier for udspreddning er så uhensigtsmæssige, at det ikke kan betale sig at sprede asken ud i skovene.

I røggaskondensatoren renses røggassen ved at den overbruses med vand i en såkaldt ”røgvasker”. Vandet skal primært afkøle røggassen. Ved overbrusningen fanges en stor mængde af støvpartiklerne i røggassen. En stor del af det der fanges er vandopløselige salte, og lidt af disse kommer med røggassen sammen med de mikroskopiske vanddråber, der er i røgfånen.

Vandet fra ”røgvaskeren” og fra røggaskondenseringen renses for partikler i en filterpresser, og vandets surhedsgrad justeres før udledning i kloak.

Kjellerup Fjernvarme er en sikker varmeforsyning, såvel med hensyn til levering af træflis, reserve kedler og overvågning af driften.

Levering af træflis:

Den væsentligste del af træflisen leveres af Hede Danmark (tidligere Hedeselskabet) og Statsskovvæsenet, der er landets to største flisleverandører. Disse to leverandører har påtaget sig en leveringsforpligtigelse, der gælder i endnu 8 år. Herudover vurderes, at der i årene fremover kan produceres tilstrækkelig med flis i landet. Hvis produktionen ikke kan følge med forbruget, så foregår der allerede i dag en international handel med træflis. I Polen og Baltikum er der basis for en stor udvidelse af flis produktionen.

Reserve kedler:

Hvis der ved driftsproblemer ikke kan produceres tilstrækkelig varme på fliskedlerne, og fremløbstemperaturen ude i byen falder, så er 2 N-gas kedler klar til at starte automatisk. Den ældste kedel er fra 1979 og på 5,8 MW, den nyeste er fra 2005 og på 10,0 MW. Begge gaskedler

kan forsynes med strøm fra nødstrømsgenerator, så der kan selv ved strømsvigt produceres fuld varmeforsyning i en ekstrem vintersituation.

På satellitcentralen på Hasselvej kan der produceres 4 MW på en N-gas kedel, hvis der er el og N-gas til rådighed. Denne produktion kan holde byen delvis opvarmet (frostfri), hvis der skulle indtræffe en katastrofe, der forhindrede levering af varme fra centralen på Agertoften.

Overvågning af driften:

Driften søges sikret ved, at værk og ledningsnet overvåges alle årets dage i hele døgnet via et såkaldt SRO anlæg. Ved driftsforstyrrelser sendes en alarm til vagthavende via et radiosignal, og opkald samt SMS sendes via mobiltelefon til hele driftspersonalet. SMS'en angiver alarmtypen. Det er en sikker og informativ orientering om alarmen, der gør det muligt hurtigt at udbedre fejl og mangler eller træffe foranstaltninger til at reducere virkningen af fejl og mangler.

Hvis varmeproduktionen på fliskedlerne stoppes, så kan der i løbet af kort tid som ovenfor nævnt omstilles til varmeproduktion på to gaskedler med nødstrømsforsyning. Der er således grundlag for, at varmeforsyningen kan garanteres døgnet rundt hele året.

Den måde hvorved alarmerne går ud til vagthavende og det øvrige driftspersonale lyder unødigt omstændelig og kompliceret. Belært af erfaringerne anvendes 2 uafhængige alarmsystemer, der bliver ved med at kalde, indtil en af personalet tager alarmen.

Erfaringerne stammer fra foråret 1992. Kl. ca. 04:00 ringede en af byens lastvognschauffører til driftslederen og sagde lidt sarkastisk: ”Må vi nu ikke engang selv få lov til at bestemme, hvor meget der skal natsænkes.” Driftslederens kommentar var: ”Hva ba – har du ikke bare glemt at åbne for varmen.” Hertil svarede chaufføren: ”Nej, og du har natsænket så meget, at der ikke engang er varmt vand.”

Driftslederen for ud af sengen for at se på egen installation. Fremløbstemperaturen var på 35°C, så et eller andet var rivende galt. På værket var kedlerne stoppet kl. 23, og alt var koldt. Vagthavende kom også til, og N-gas kedlerne og fliskedlen blev startet. Det var koldt, så der skulle pumpes meget vand rundt, inden der efter ca. 3 timer var varme ude ved de yderste forbrugere.

Årsagen til at alarmen havde svigtet var, at en teletekniker under arbejde i teleskabet på Grønningen havde luset fjernvarmens alarmkreds fra for at undgå fejllarmer, medens han arbejdede. Teleteknikeren glemte blot at fjerne lusen igen, da han var færdig.

I dagene efter den voldsomme afkøling og opvarmning af ledningsnettet frygtedes mange utætheder på ledningsnettet. Heldigvis kom der kun 3 utætheder. Det var heldig sluppet. Siden dengang er der anvendt 2 uafhængige alarmsystemer.

Fjernvarme er en billig varmeforsyning og ca. 60 % af landets boliger er tilsluttet godt 400 fjernvarmeværker. At fjernvarme er billig i forhold til andre former for opvarmning kan illustreres ved, at kun 37 værker har priser, der er højere end opvarmning ved individuelt gasfyr, og kun 7 værker har priser, der er højere end opvarmning ved individuelt olie-fyr.

Prisen for fjernvarme i Kjellerup er blandt de absolut billigste i landet. Prisen har siden 1998/99 været uændret på 67 % af prisen i 1989/90.

Den årlige varmeudgift for en standardforbruger er i Kjellerup på kr. 7.275 pr. år. Danske Fjernvarmeværkers undersøgelse af fjernvarmepriserne for 2005/06 viser, at den årlige varmeudgift for en standardforbruger på landsplan svinger fra godt kr. 24.000 pr. år på det dyreste værk til kr. 7.000 pr. år på det billigste værk.

Forbrugerne kan selv bidrage til, at fjernvarmen også fremover er billig ved at kontrollere, at installationen er i orden, og at termostaterne er justeret korrekt, således at mest mulig varme afgives i boligen, og at afkølingen bliver størst mulig til i en returtemperatur på 30°C eller derunder.

Kjellerup Fjernvarme lægger stor vægt på god kommunikation med forbrugerne. Det er et "must", at forbrugeren altid kan komme i kontakt med en af de ansatte. Vi ser helst, at de fleste henvendelser sker indenfor kontortiden fra kl. 9:00 til kl. 12:30, idet mange af henvendelserne da lettere kan afklares med det samme. Udenfor kontortiden viderestilles automatisk til vagthavende, der sammen med forbrugeren vil vurdere, om det er en hastesag, eller om afklaring kan vente, men det er helt afgørende for fjernvarmen, at forbrugeren i alle tilfælde får den rådgivning, som forbrugeren har behov for. Vedligeholdelse af fjernvarmeinstallationen er dog forbrugerens ansvar, og for forbedring af fejl skal forbrugeren kontakte en VVS installatør.

Kjellerup Fjernvarme tilstræber at forbrugerne er godt informerede. Årsopgørelserne viser forbruget for det forløbne år samt de tre foregående år, og årsregnskabet offentliggøres på en helside i Kjellerup Tidende. Efter behov sikres omtale i Midtjyllands Avis og Kjellerup Tidende, eller der udsendes brochure etc. til forbrugerne.

Kjellerup Fjernvarme har etableret en hjemmeside, hvor der bl.a. orienteres om selskabet og om brugen af fjernvarme og der er links til relevante hjemmesider. Der er ligeledes etableret adgang til, at forbrugerne selv kan taste måler aflæsninger samt se egne data omkring fjernvarme. Udover ovennævnte muligheder er forbrugerne altid velkomne til at kontakte fjernvarmens ansatte og bestyrelsesmedlemmer, samt at få forevist såvel værket på Agertoften som Fælleskontoret i Tværgade.

Kjellerup Fjernvarme er i år via ændring af varmforsyningsloven blevet pålagt at sikre realisering af omkostningseffektive energibesparelser til gavn for forbrugerne og samfundet. Kjellerup Fjernvarme skal informere forbrugerne om energiforbruget i forsyningsområdet pr. forbrugerkategori samt om udviklingen i forbrugerens energiforbrug. Kjellerup Fjernvarme skal endvidere informere og rådgive forbrugerne om energispareaktiviteter, hvorved forstås aktiviteter, der er rettet mod at reducere behovet for tilførsel af energi til forbrugeren. Kjellerup Fjernvarme vil igangsætte aktiviteter for i samarbejde med forbrugerne at kunne efterkomme lovens pålæg.

Kjellerup Fjernvarme arbejder tæt og godt sammen med mange og har et stort netværk indenfor fjernvarme sektoren, det private erhvervsliv samt det offentlige, og Kjellerup Fjernvarme deltager efter bedste evne i at styrke branchens videre udvikling. Kjellerup Fjernvarme er medlem af Danske Fjernvarmeværkers Forening og får derfra bl.a. assistance i forbindelse med opfyldelse af krav og forpligtelser pålagt af det offentlige.



Fjernvarme – en ren fordel