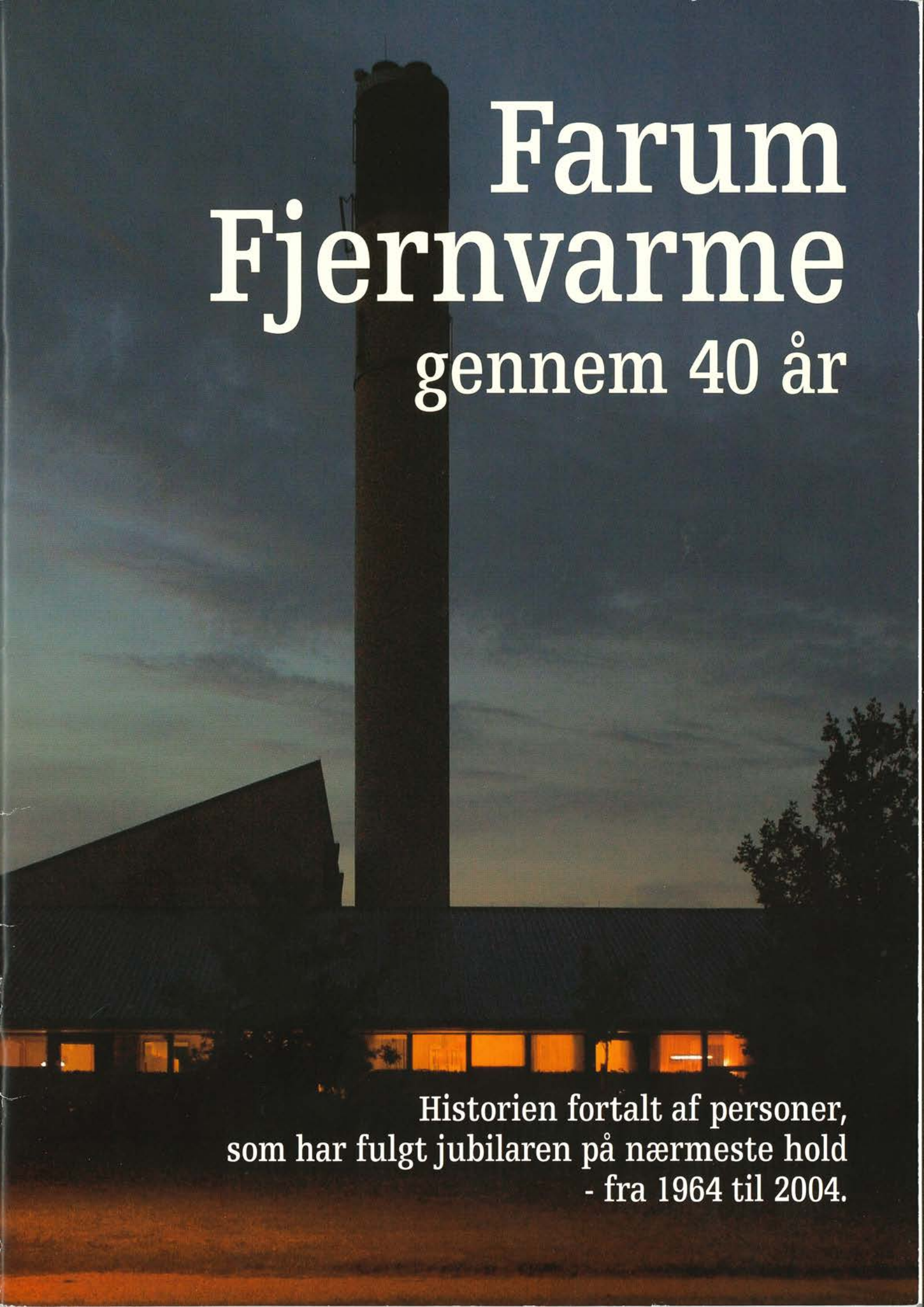




Farum Fjernvarme gennem 40 år

Historien fortalt af personer,
som har fulgt jubilaren på nærmeste hold
- fra 1964 til 2004.

Indhold

Pionerånd fra første spadestik	4
En kommunal embedsmand i med- og modvind	8
Oliekrise og bilfrie søndage i 1973	10
Oliekriser betød nye former for varmforsyning	11
Kilometervis af varmerør under Farum	12
Danmarks energipolitik	13
Tidsbilleder fra Farum gennem 40 år	14
Da der blev rokket ved "enevældet"	16
20 år med naturgas	18
Fjernvarmens historie	19
Historien om en varm kartoffel	20
Den varme linie fra Hillerød til Farum	22
Varmforsyning i Danmark	23
Byen vokser. Farum Fjernvarme vokser med	24
Tilbageblik og fremsyn	26

Dette hæfte er udgivet i anledning af Farum Fjernvarmes 40 års jubilæum.
Redaktion: Søren Holm Pedersen og Carsten Grubbe.
Bistået af de ansatte: Bente Andersen, Per M. Langgaard og Per B. Andersen.
Tekst og tilrettelæggelse: Jørgen Lindemann.
Fotos: Farum Arkiver og Museer, Polfoto, René Espersen, Svend Erik Andersen, Energi E2, o.a.
Tryk: Farum Bogtryk
Oplag: 2500
Distribution: Post Danmark.

Et stort tilbageblik og et lille kig ud i fremtiden

Den 14. maj 1964 blev Farum Fjernvarme a.m.b.a. etableret på en stiftende generalforsamling på det daværende Williams Hotel. Som Farums største forbrugerejede energiforsyningsselskab ønsker vi at markere de 40 år ved at fortælle om værket set i historisk perspektiv og dets sammenhæng med byens hastige udvikling.

I Farum Fjernvarmes levetid, har byen gennemgået en stor forandring. Fra tre små landsbyer, til en mellemstor og aktiv forstadskommune med mange velfungerende kommunale institutioner og erhvervsvirksomheder. Denne udvikling har naturligvis også præget vort selskab, som er under konstant udbygning for at leve op til de politiske og brugermæssige krav om høj forsyningssikkerhed, fornuftige varmepriser og respekt for miljøet.

På de følgende sider vil man bl.a. møde nogle af de mennesker, som på den ene eller den anden måde har haft tilknytning til Farum Fjernvarme. De fortæller deres historie fra dengang det hele startede og frem til i dag, samt tager et kig i krystalkuglen.

Vi ønsker alle god fornøjelse med læsningen.

Med venlig hilsen
Bestyrelsen i Farum Fjernvarme a.m.b.a.

Farum Fjernvarmeværks bestyrelse og direktion 2004:
Søren Holm Pedersen, formand, Kirsten Nielsen, næstformand,
Sten B. Fich, kasserer, John Erhbach, Helge E. Sørensen,
Gullan Thomsen, Ketty Træholt, Jakob Nielsen, Annette Bjarnum
og Carsten Grubbe, direktør.



Pionerånd fra første spadestik

Farum Fjernvarme blev etableret ved en stiftende generalforsamling på byens daværende og førende mødested 'Williams Hotel'. Datoen var den 14. maj 1964, og 80 interessenter deltog i beslutningen, som blev starten til en historie om et varmegærk, der igennem 40 år er vokset fra en grim ælling til en smuk svane.

Historien om Farum Fjernvarme har mange lighedspunkter med H.C. Andersens eventyr om 'Den grimme ælling': For der har virkelig være meget skræpperi i andegården i de 40 år, varmegærket har eksisteret.

To af pionerne N.C. Andersen og Arne Nielsen har gravet i hukommelsen og kigget i de guldne referater fra en periode, hvor bølgerne ofte gik højt. Stormen har for længst lagt sig, men indtrykkene og oplevelserne står stadig klart i erindringer.

I 1966 kom Arne Nielsen ind i Farum Fjernvarme, da værkets førstekasserer Svend Åge Svendsen flyttede til Køge. Der opstod behov for en afløser, som kunne lidt med nogle tal, hvilket Arne Nielsen i egen beskedenhed mente, at han var i stand til.

Det var lidt af en tilfældighed, at N.C. Andersen kom ind som formand i Farum Fjernvarme på generalforsamlingen i september 1966. Han var ikke forberedt på at blive valgt, men da han var en person, som forsamlingen kendte, ja hvorfor så ikke vælge ham. Sådan blev det, og N.C. Andersen sad som formand de næste mange år.

- Jo, det var et typisk udtryk for den planlægning, som herskede på daværende tidspunkt, husker N.C. Andersen.

Jeg havde en personlig interesse i fjernvarme. Men det var mest af rent miljømæssige grunde, da jeg i Politiken havde læst, at én liter olie kunne forurene 100.000 liter vand. Og med de mange tankvogne på villavejene bekymrede oliespild mig en hel del. Derfor mente jeg, at det var bedre, at producere varme ét sted. Vel at mærke under kontrol, både med hensyn til luftforurening og den olie, der blev tilført, fortæller N.C. Andersen.

Formand for bestyrelsen N. C. Andersen og næstformand Gerd Jochimsen ved første spadestik til Rugmarkcentralen, der markerer starten af byggeriet i efteråret 1976

Der var med andre ord tale om en indsats for miljøbeskyttelse, allerede inden begrebet var blevet en del af alle danskeres hverdag. Usædvanligt på daværende tidspunkt, hvor det ellers var prisen, der var afgørende for valg af varmeforsyning.

den 14. maj 1964, den 14. maj 1964, 19.30 afholdt.
Det møde på Williams Hotel med det formål at stifte
Farum Fjernvarme, Anstaltsbetjent med
Lignende ansat.

Medet der var arrangeret af Dansk Elektricitets-
Compagni A/S, Odense, by det udvalgt, som
var mødested og et tidligere møde.

Til mødet var indkaldt de ca. 80.
Ansatte, der indtil dato havde indarbejdet
til medlemskabet, ligesom mødet havde været
annonceret i Farum Tidsskrift med følgende
dagsorden:

1. Valg af dirigent.
2. Beretning af projekt.
3. Sammenlægning af midler.
4. Valg af 4 styrelsesmedlemmer.
5. Valg af 2 suppleanter.
6. Valg af sekretær. Reviser.
7. Skudt.

Efter at formanden for det medholdt
udvalg, sekretær H. Madsen, havde kaldt de ca.
130 mødested deltagerne, blev han af for-
samlingen valgt til dirigent, og gav afsked
ordet til afslutning af mødet, der
gennemgik det fjernvarmeprojektet, og be-
kræftede de stiftede spørgsmål fra forsamlin-
gen.

Derfor gennemgik man det af D. E. C. A/S
efter sammensætning inden afslutningen
nødvendige udvalgte til valg af leder for
Farum Fjernvarme a.m.b.a., der var
omdelt til samtlige mødestedslagere. Samtidig

Stiftende generalforsamling den 14. maj 1964

Et privat firma, Dansk Elektricitets Compagni (DEC), rettede henvendelse til Farum Kommune med henblik på at få tilladelse til at drive et fjernvarmegærk i byen. Tilladelsen blev givet, og der indkaldtes til en stiftende generalforsamling den 14. maj 1964.

Politikerne igangsatte et fjernvarmeprojekt, hvis videre forløb, de kun havde højest uklare forestillinger om, og de nye andelshavere anede ikke om det foreliggende projekt kunne bære, men kunne lade sig tilslutte i bevidstheden om, at med kommunegaranterede lån, havde kommunen over for borgerne givet udtryk for en vis ansvarlighed for, at projektet økonomisk kunne holde.

Efter at have undersøgt mulighederne for nye aftagere i bl.a. de store boligblokke var fremtidsudsigterne så lyse, at værket købte en grund på Bregnerødvej, hvor centralen skulle placeres. Bl.a. gennem lokalavisen fik man gjort borgerne opmærksom på muligheden for at få fjernvarme. 80 personer viste så stor interesse for projektet, at de mødte op på den stiftende generalforsamling.

Den første kunde

Navnet på Farum Fjernvarmes første kunde er såmænd N.C. Andersen. Han husker tydeligt, hvordan det gik til.

- Den 1. december 1965 skulle man starte med at producere. Men der var ingen brugere til at aftage varmen. Peter Madsen fra bestyrelsen, som jeg benyttede som håndværker, var godt klar over, at i vores hus var man så langt med tilslutningen, at det var et glimrende sted at starte. Så pludselig vrimlede det med folk, som gjorde installationen færdig. Senere på dagen dukkede Fjernvarmecentralens bestyrelse op med blomster til min kone, hvorefter min datter fik æren af at åbne for tilslutningen.

Alt gik planmæssigt, så man kunne opstemt gå på Williams Hotel og fejre, at Værket nu endelig var kommet i gang. De var dog alligevel så nysgerrige, at de ringede til mig kl. 22. "Hvordan går det?", spurgte de med bævende stemme.

Jo tak, forsyningen gik planmæssigt til den første aftager, N.C. Andersen.

Varme mødt med kulde

At Farum Fjernvarme i tidens løb har haft sine sværds slag med kommunen, kan både N.C. Andersen og Arne Nielsen skrive under på.

- Alene det faktum, at dén embedsmand, der dengang varetog sagerne omkring fjernvarme, var meget optaget af opvarmning med gas, gjorde ikke livet lettere for os, fortæller de.

"I har ingen koncession", sagde man. Dvs. at vi havde ingen tilladelse til at grave ledningerne ned, på trods af, at vi allerede var i fuld gang. Men vi fik koncessionen - dog kun på de eksisterende ledninger. Det var der jo ingen fremtid i, så flere bestyrelsesmedlemmer var villige til at træde tilbage, hvis koncessionen til kommende ledninger ikke blev givet.

"Julegaven"

Da kapaciteten på den midlertidige central ikke rakte til nye andelshavere, var Farum Fjernvarme helt i knæ. Det var så grelt, at N.C. Andersen selve juleaften 1966 ringede til borgmester Sverre Schmidt og bad om økonomisk opbakning til at bygge en ny kedel.

Om det var den gode julestemning, der fik borgmesteren til at give sit samtykke vides ikke. Men der blev givet grønt lys.

Tænk stort

Der skal tænkes stort, når en by skal forsynes med fjernvarme. At udlægge varmeledninger kræver indsigt, planlægning og samarbejde. Ikke mindst når det er et privat selskab som tilfældet er med Farum Fjernvarme. Kommunens opbakning var derfor af største betydning for etablering og udbygning af ledningsnettet og den efterfølgende forsyningsmæssige og økonomiske sikkerhed for brugerne.

- N.C. Andersen og jeg brugte mange timer på at sætte os ind i teknik og økonomi, så vores planlægning af kommende ledningsnet blev mest hensigtsmæssig og naturligvis også billigst. Hele administrationen lå bogstaveligt talt i min kommodeskuffe - det var jo før computerens indtog, så alt foregik med papir og blyant, fortæller Arne Nielsen.

Amatørerne bliver professionelle

Efter otte år som idealistiske amatører, kom der i 1972 'professionelle' tilstande i Farum Fjernvarmeværk.

En driftsbestyrer blev ansat i forbindelse med starten af Stavnsholt-centralen, hvor de midlertidige centraler nu blev kørt sammen til varmeproduktion øst for motorvejen.

Det var lidt af en kamp med kommunen om at få grunden, som man havde tænkt skulle udstykkes til beboelse. Men efter en del tovtækkeri lykkedes det, og en anerkendt arkitekt tegnede centralen, som ofte er blevet rost for sin smukke udformning, der tager hensyn til natur og den omkringliggende bebyggelse.

I begyndelsen var varmecentralen rent arealmæssigt for stor til brugernes behov, så man udlejede en del af kælderens til Folkebladet og en anden del til en læge og på den måde kom der nogle penge i den slunkne kasse.

Hovedcentralen på Rugmarken

I 1976 ønskede Farum Fjernvarme at opføre en hovedcentral på Rugmarken. Igen løb man ind i manglende velvilje fra kommunen. Det tog bl.a. kommunen syv en halv måned at godkende et lån fra Sparekassen!

- De skulle trykkes grundigt på maven, før der skete noget, mindes Arne Nielsen.

På det tidspunkt var Staten begyndt at yde tilskud til opførelse af fjernvarmecentraler, og da Kommunen fandt ud af hvor stort beløbet var, accepterede man opførelsen.

- Hele byggeriet kostede 3,8 millioner kr., og med de 700.000 kr., som vi modtog i statstilskud, svarede det til, at vi fik den høje skorsten 'gratis'. Og skorstenen blev vitterlig høj. Rent faktisk 14 meter højere end planlagt, så Farum Midtpunkt ikke blev generet af røgen.

Varmerpriser og medbestemmelse

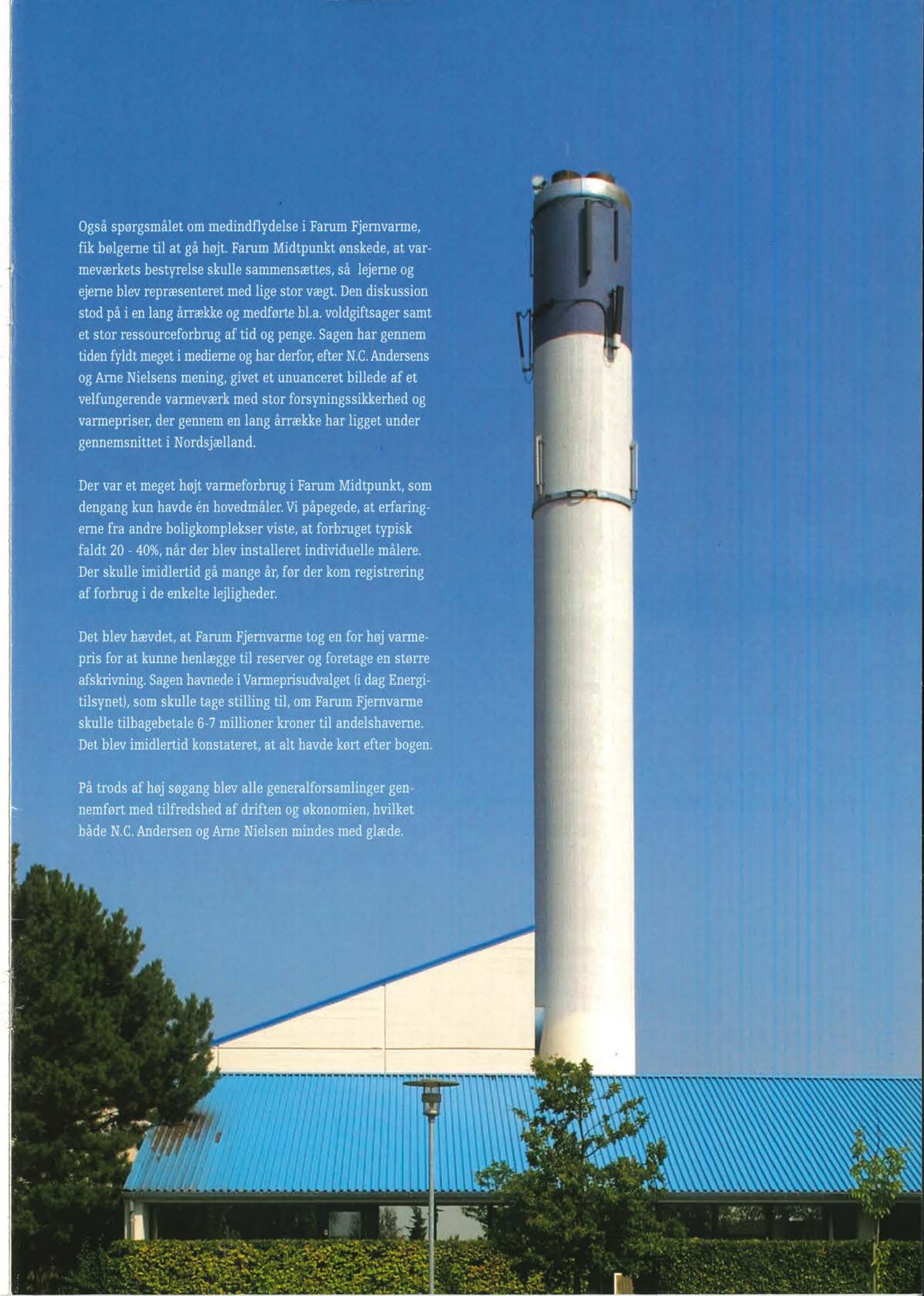
I Indenrigsministeriets bestemmelser stod der, at når det gjaldt varmerprisen, skulle der ikke tages hensyn til om, man var stoftager som f.eks. Farum Midtpunkt eller enkelt andelshaver i sit parcelhus. Man måtte godt differentiere på tilslutningsafgift og den faste afgift, men ikke på varmerprisen. Det gav anledning til heftige diskussioner. Argumentet fra Farum Midtpunkt var, at der er større varmespild (ledningstab) ved forsyning af et parcelhus sammenlignet med levering til en hel boligblok.

Også spørgsmålet om medindflydelse i Farum Fjernvarme, fik bølgerne til at gå højt. Farum Midtpunkt ønskede, at varmerværkets bestyrelse skulle sammensættes, så lejerne og ejerne blev repræsenteret med lige stor vægt. Den diskussion stod på i en lang årrække og medførte bl.a. voldgiftsager samt et stor ressourceforbrug af tid og penge. Sagen har gennem tiden fyldt meget i medierne og har derfor, efter N.C. Andersens og Arne Nielsens mening, givet et unuanceret billede af et velfungerende varmerværk med stor forsyningsikkerhed og varmerpriser, der gennem en lang årrække har ligget under gennemsnittet i Nordsjælland.

Der var et meget højt varmerforbrug i Farum Midtpunkt, som dengang kun havde én hovedmåler. Vi påpegede, at erfaringerne fra andre boligkomplekser viste, at forbruget typisk faldt 20 - 40%, når der blev installeret individuelle målere. Der skulle imidlertid gå mange år, før der kom registrering af forbrug i de enkelte lejligheder.

Det blev hævdet, at Farum Fjernvarme tog en for høj varmerpris for at kunne henlægge til reserver og foretage en større afskrivning. Sagen havnede i Varmerprisudvalget (i dag Energitilsynet), som skulle tage stilling til, om Farum Fjernvarme skulle tilbagebetale 6-7 millioner kroner til andelshaverne. Det blev imidlertid konstateret, at alt havde kørt efter bogen.

På trods af høj søgang blev alle generalforsamlinger gennemført med tilfredshed af driften og økonomien, hvilket både N.C. Andersen og Arne Nielsen mindes med glæde.



Fjernvarmeværk tog sig godt betalt

Farum Kommune mener, at fjernvarmeværket i kommunen er drevet som en overskudsforretning, stik imod vedtægterne for andelsselskabet, som siger, at virksomheden skal hvile i sig selv.

Af Anders Rosbo

Hvis det står til Farum Kommune, skal Farum Fjernvarme betale mindst 8,2 mill. kr. tilbage til kommunen og til borgerne i Farum Midtpunkt.

Det skyldes bl.a. for høje a conto-beløb, som fjernvarmen har opkrævet over en fem års

periode fra 1981 til 1986, skriver Farum Kommunes advokat Andreas Fischer i en redegørelse over fjernvarmens regnskabs- og vedtægtsforhold.

Kommunen kræver, at fjernvarmeværket betaler pengene tilbage til forbrugerne. Borgmester Peter Brix-

tofte (V) forhandler i øjeblikket med fjernvarmen om tilbagebetalingen.

»Farum Fjernvarme har stille og roligt oparbejdet en kapital og på den måde kørt som overskudsforretning. Det er klart i strid med reglerne for et andelsselskab, der i princippet skal hvile i sig selv. Og det er inddirekte gået ud over skatteydere, der bruger andre energiformer,« siger stadsingeniør Arthus Lomholtz, Farum, til Berlingske Tidende.

Direktøren for Farum Fjernvarme Steen Molander betegner kritikken som helt forfejlet.

»Vi har drevet fjernvarmen helt i tråd med andelstankens princip. Ved at finansiere vores udgifter selv har vi undgået at gå ud på lånemarkedet.

Samtidig ville vi gardere os mod uforudsete udgifter. Og a conto-beløbene har bestemt ikke været for høje,« siger Steen Molander.

En kommunal embedsmand i med- og modvind

Arthur Lumholtz blev ansat som kommuneingeniør i Farum, dengang byen havde 4.000 borgere. Der skete mange ting i de 25 år han sad som kommunal embedsmand.

Først som kommuneingeniør og siden som stadsingeniør har Arthur Lumholtz ikke alene stået på sidelinien, men også spillet med i de forskellige fjernvarmekampe, der har fundet sted helt frem til 1988, hvor han gik på pension.

- Det begyndte med, at et privat firma DEC (Dansk Elektricitets Compagni), havde sat sig for at udvikle fjernvarmeværker i Danmark, bl.a. også i Farum. Man startede med at anlægge en midlertidig varmecentral med en kedel i et træskur på Hirsemarken for de 80 "dristige" personer, der havde mod på

denne nye opvarmningsform. DEC gav en underskudsgaranti, der skulle løbe indtil værket kunne bære sig selv. Men der gik ikke mange år, før kommunen gik ind og støttede fjernvarmeselskabet ved at opkøbe garantien. Fordi kommunen gav en garanti på de lån, som Farum Fjernvarme optog, har der siden hen været en repræsentant fra byrådet i værkets bestyrelse, fortæller Arthur Lumholtz.

Kommunens strenge embedsmand

- Den første hovedledning blev lagt ned gennem Gammelgårdsvej, og som kommunens 'strenge' embedsmand, pålagde jeg, at varmerørene blev lagt i støbte betonkanaler. Et lov-mæssigt krav, der bortfaldt, da nye plastrør begyndte at dukke op på markedet.

Omkring 1970 gik kommunen igang med byggemodning af nordøst-området i Farum, blandt andet med udlægning af fjernvarmerør til de mange byggegrunde. Disse rørforbindelser forærede vi så senere til Farum Fjernvarme, som opbakning til det nye selskab, beretter Arthur Lumholtz.

En på hatten!

- Farum Midtpunkt nedsatte på et tidspunkt et fjernvarmeudvalg, dels fordi man ønskede mere rimelige varmepriser set i relation til varmetabet i ledningerne, og dels fordi man ønskede bedre repræsentation i Fjernvarmens bestyrelse.

Der blev som bekendt anlagt en voldgiftssag, og i den forbindelse fik jeg en henvendelse fra Midtpunktets sagfører, som ønskede oplysninger om varmekonsum og priser. Da kommunen hvert år skulle godkende regnskaberne, som dermed var tilgængelige i Teknisk Forvaltning, var jeg i stand til at oplyse tallene.

Det fik jeg dog én på hatten for. Det skete, da daværende borgmester Peter Brixtofte (V), beklagede sig over, at jeg havde videregivet oplysninger til modpartens sagfører, og dermed indirekte havde generet hans venner fra Venstre, der dengang sad i Værkets bestyrelse.

Men jeg havde været i min gode ret og handlet i overensstemmelse med min moral, understreger Arthur Lumholtz.

Resultatet af sagen omkring Farum Midtpunkt

Det forlig, der blev indgået, blev imidlertid ikke godkendt på Farum Fjernvarmes generalforsamling. Så Farum Midtpunkt måtte gå til Gas- og Varmeprisudvalget, som gav dem medhold i sagen om varmepriserne.

Det andet punkt om repræsentation i bestyrelsen tabte Farum Midtpunkt i henhold til den gældende lovgivning. Men Boligselskabernes Landsforening gik ind i sagen og med deres gode politiske forbindelser kunne de bearbejde Folketingsmedlemmerne, som senere vedtog Varmeforsyningsloven, som giver andelshavere ret til bestyrelsespladser i relation til deres forbrug. Derved kunne boligselskaberne få flertal i bestyrelsen, hvilket Fjernvarmeværket ikke ønskede. Derfor blev der indgået forlig, som mandede ud i en repræsentation, der bestod af fire medlemmer fra boligselskaberne, fire fra andelshaverne og ét fra kommunen.

Farvel til "den onde ånd"

Arthur Lumholtz er godt klar over, at Farum Fjernvarme ikke nærer de varmeste følelser for hans person.

- Efter jeg var gået af som stadsingeniør i 1988, var man ikke glad for at se mig til generalforsamlingerne i Farum Fjernvarme. Ikke mindst fordi jeg nu sad som sekretær for Boligselskabernes Fjernvarmeudvalg og blev brugt til at fremlægge deres synspunkter. Jeg var af Farum Midtpunkt blevet opfordret til sekretærjobbet, ikke mindst fordi man havde bemærket, at jeg havde sagt Peter Brixtofte imod i sagen om oplysninger om varmekonsum og priser.

I de sidste år frem til maj 2002, hvor jeg stoppede som sekretær, var den sag dog et afsluttet kapitel, og jeg var ikke længere "den onde ånd". Så vi kunne igen tale pænt til hinanden, slutter Arthur Lumholtz.



Oliekrise og bilfrie søndage i 1973

I oktober 1973 gennemførte de arabiske lande et overraskelsesangreb mod Israel, som dog hurtigt var i stand til at gå til modangreb. Det fik de arabiske lande, der var medlem af OPEC til at bruge olien som våben. De gennemførte et "stop for olie til alle lande, som holder med Israel".

Dette tiltag var et chok for de vestlige industrilande. Ikke alene bilmotorer, men også fyringsanlæg, medicin-, kosmetik- og kunststofindustrien var afhængig af olieforsyningen. Alle hamstrede olie, og i nogle lande måtte man en kort overgang rationere benzin og varme.

I Danmark blev det besluttet, at der på visse søndage ikke måtte køres bil.

Energikrisen kradsede

Efterfølgende kom verdensøkonomien i alvorlig krise. På kun ét år steg oliepriserne til det femdobbelte i forhold til 1972, og resulterede i en global inflation. Også priserne på gas,

elektricitet og kul steg drastisk. Oliekrisen ændrede sig til en energikrise. Prisen på råstoffer blev også sat i vejret, og mange u-lande, som var rige på råstoffer, pressede priserne i vejret.

Råstoffattige lande, som Danmark, blev hårdt ramt. Priserne steg, produktionen faldt og arbejdsløsheden steg. Alle industrilande søgte desperat nye energikilder. Norge og England havde store olieforekomster i Nordsøen, og der var også olie i den danske del. Det store selskab A.P. Møller fik retten til disse forekomster.

Danmark måtte låne for at klare energikrisen, og det betød underskud på betalingsbalancen - d.v.s. at vi købte og lånte mere end vi solgte. For første gang siden 2. verdenskrig blev danskerne en smule fattigere.

Det blev 80'erne, som skulle rette op på energikrisen. Her skulle vi betale alt det lånte tilbage, hvilket senere gav årtiet betegnelsen "fattig-firserne".



Oliekriser betød nye former for varmemforsyning

70'ernes oliekrise resulterede i lovmæssige bestemmelser om ny planlægning af Danmarks varmemforsyning. Ikke mindst for at fremme udbygningen af de kollektive, rørførte opvarmningsformer med fjernvarme, naturgas og kraftvarme. Resultatet blev etablering af store integrerede fjernvarmeanlæg i bl.a. Hovedstadsområdet, Århus og det midtjyske Trekantområde. Ved optimering af produktionen er målet især at bidrage til lavere miljømæssig forurening.

Det danske fjernvarmenet er ikke et sammenhængende system, men er etableret individuelt i og omkring byområder.

I midten af 1990'erne havde alle store og mellemstore byer fjernvarmenet ikke mindst p.g.a. den omfattende varmeplanlægning, der blev gennemført i 1980'erne. I 1994 stod kraftvarmeværkerne for ca. 70% af al fjernvarme i Danmark.

6 ud af 10 boliger forsynes i dag med fjernvarme

I år 2002 nåede antallet af boliger, der var tilsluttet fjernvarmenettene op på næsten 1,5 mio., eller 59,8% af alle danske hjem. Tendensen fra de foregående år viser, at det ikke kun er nyopførte boliger, der tilsluttes; også i den eksisterende boligmasse tilsluttes nye forbrugere.

Sammenlignes den aktuelle fordeling af boliger på de forskellige typer af varmeinstallationer med situationen for 15 år siden ses, at fjernvarme i vid udstrækning har afløst olie-baseret opvarmning. Hvor fjernvarme i 1988 tegnede sig for opvarmningen i 42% af alle boliger, er tallet i dag knap 60%. Antallet af naturgasopvarmede boliger er i samme periode steget fra 4% til ca. 14% - ligeledes på bekostning af oliefyrede installationer.

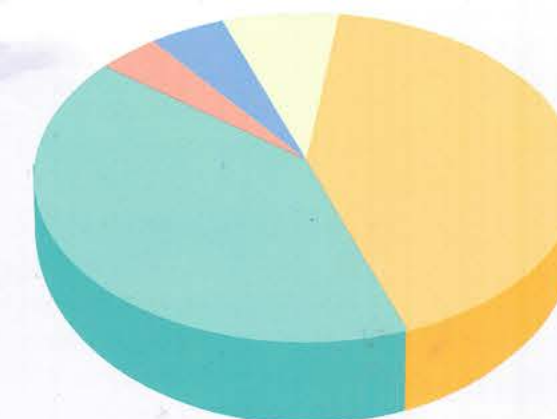
Solvarme i Marstal

I 1994 fik Marstal Fjernvarme den gode idé, at solvarme skulle indgå som en væsentlig del af opvarmningen til byens 1.250 husstande. Først byggede man et minianlæg på 75 m², dels som testanlæg og dels til opvarmning af svømmehallen. I 1996 opførtes så verdens dengang største solvarmeanlæg på 8.000 m², som i 2002 blev udvidet til 19.000 m².

Boliger fordelt efter varmeinstallation

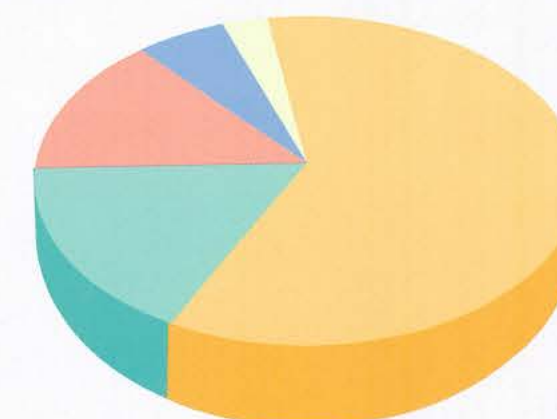
Kilde: Danmarks Statistikbank 2003

1988



El:	5%
Naturgas:	4%
Olie:	41%
Fjernvarme:	42%
Andet:	8%

2002



El:	6%
Naturgas:	14%
Olie:	17%
Fjernvarme:	60%
Andet:	3%

Kilometervis af varmerør under Farum

Dygtigt udviklingsarbejde har betydet stor reduktion af tidligere tiders varmetab i fjernvarmerør.

I mere end 30 år har Farum Fjernvarme benyttet moderne, præisolerede fjernvarmerør, som primært er blevet fremstillet og leveret af ALSTOM Power Flow-Systems i Fredericia.

Fra besvær til begejstring

I fjernvarmens barndom blev rørene lagt i betonkanaler. Også i Farum, selvom metoden havde flere ulemper. Montagen var forbundet med meget arbejde, bl.a. fordi isolering af rørene foregik i selve rørgraven. Og rørenes isoleringsevne var så dårlig, at man om vinteren kunne opleve fortove, der var fri for både sne og is!

Derfor var det i 1970 en lille revolution, da ALSTOM Power FlowSystems, som dengang hed i.c. møller, præsenterede de første præisolerede fastrør for de danske fjernvarmewærker. Der var tale om et 'alt-i-ét-rør', der blev leveret i længder à 6 meter, klar til at lægge i rørgraven og svejse sammen. Nemmere kunne det ikke være. Og som prikken over i'et var rørenes isoleringsevne uovertruffen.

Udbygning af fjernvarme

I de følgende 30 år foregår der en massiv udbygning af fjernvarme i Danmark, og udviklingen af de præisolerede rørsystemer går rigtig stærkt. Store byggeprojekter som Farum Midtpunkt, Farum Park, Farum Arena og udbygning af villa-kvarterer samt især den omfattende renovering af de gamle betonkanaler, der finder sted i begyndelsen af 1990'erne, gennemføres i tæt samarbejde mellem Farum Fjernvarme og ALSTOM Power FlowSystems.

Større isoleringsevne - mindre miljøbelastning

Gennem årene sker der en løbende kvalitetsforbedring af fjernvarmerørene. Desuden introduceres der nye, meget pålidelige muffetyper, og der udvikles tidsbesparende lægningsmetoder.

De stadigt stigende energipriser betyder, at udviklingsarbejdet op til år 2000 koncentrerer sig om metoder, der kan reducere varmetabet i rørene. Resultatet er en løsning, der bevarer en uændret høj isoleringsevne i hele rørets levetid på minimum 30 år. Et resultat, der er til gavn for både fjernvarmewærkernes økonomi og for slutbrugernes.

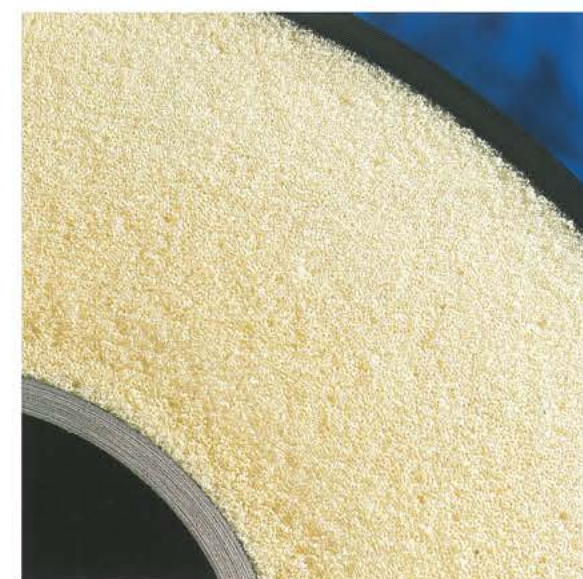
I dagens moderne samfund, hvor bæredygtighed er et nøgleord, er det ikke nok at produktet er miljøvenligt. Også selve produktionen skal foregå med mindst mulig belastning af miljøet. Derfor er ALSTOM Power FlowSystems miljøcertificeret i henhold til den internationale ISO-standard, hvilket bl.a. indebærer, at virksomheden løbende skal kunne dokumentere forbedringer i miljøindsatsen for at kunne bevare sin certificering.

Danmarks energipolitik

Siden den første oliekrise i 1973, har energipolitikken indtaget en relativ betydningsfuld rolle i den hjemlige politiske debat.

Energistyrelsen blev oprettet i 1976, primært som reaktion på manglende forsyningssikkerhed, men efterhånden blev der også sat fokus på indenlandsk energiproduktion (olie og gas fra Nordsøen, vedvarende energi mv.), på energiforsyning og distribution (naturgasnet, kraftvarme mv.), og på energibesparelser (isolering, mærkningsordninger mv.).

Desuden har internationale målsætninger om bæredygtighed - herunder ikke mindst nedbringelse af CO₂-udslippet - samt økonomiske hensyn spillet en betydelig rolle i de senere år, hvor Energistyrelsen bl.a. har administreret tilskud til energibesparelser og grønne energiafgifter samtidig med en liberalisering af el- og gasmarkederne.



Dårlig isolering i fjernvarmerør koster

Omkring 20% af den varme, som transporteres i fjernvarmerørene, når aldrig ud til forbrugerne. Varmetabet bliver ikke afregnet direkte som forbrug, men indirekte påvirker det prisen på fjernvarme.

En årlig reduktion på 10% vil med det samme kunne ses på bundlinjen. Specielt de mindste fjernvarmerør, der anvendes til stikledninger, og som udgør ca. 40% af det samlede ledningsnet, taber op til 25% af varmen.

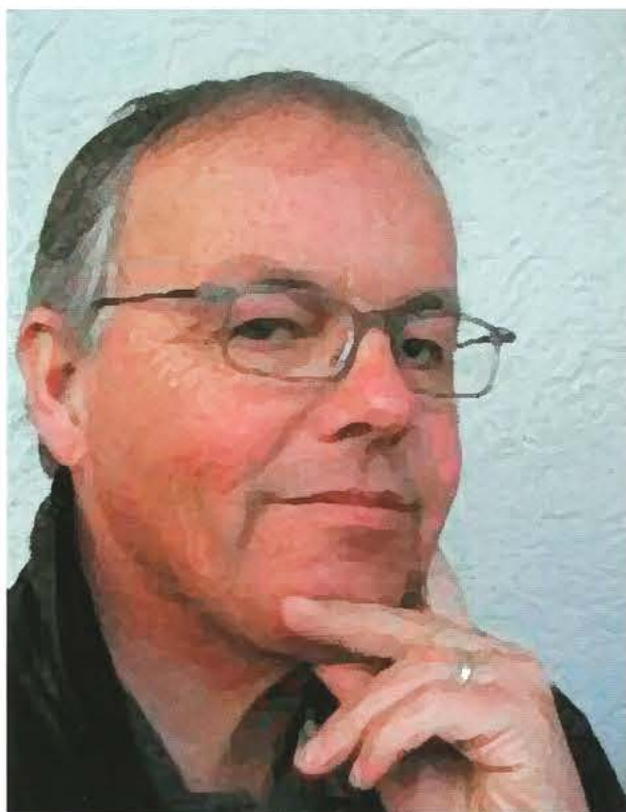
Farum Fjernvarme har i de senere år anvendt ekstraisolerede fjernvarmerør fra både ALSTOM og Løgstør Rør.

Tidsbilleder fra Farum gennem 40 år

- 1: 1964
Hotel Fiskebæk nedrives
- 2: 1971
Farum Midtpunkt opføres
- 3: 1972
Fiskebækbroen styrter ned
- 4: 1977
Farum Bytorv åbnes
- 5: 1977
S-togslinje føres til Farum
- 6: 1981
Stavnsholtkirken indvies
- 7: 1989
Rådhusets nye hovedbygning
- 8: 1994
Stationstorvet indvies
- 9: 2000
Skulpturparken åbner
- 10: 2001
Farum Arena indvies
- 11: 2003
Farum Boldklub vinder bronze



Da der blev rokket ved "enevældet"



Fra 1986 til 1990 sad SF'eren Eric Christensen i Farum Fjernvarmes bestyrelse. Og han sad ikke stille!

Året var 1986. Ved kommunevalget blev den unge venstre-mand Peter Brixtofte udpeget til ny borgmester baseret på stemmer fra socialdemokratiet og kommunisten Bent Jensen. Samtidig gjorde Eric Christensen sin første entré i byrådssalen som repræsentant for SF.

- Byrådets nye sammensætning betød, at SF, sammen med de konservative, måtte bestemme hvem, der skulle besætte de to kommunale poster i Farum Fjernvarmes bestyrelse. Sådan var det dengang. En fra oppositionen og én fra flertallet, fortæller Eric Christensen.

Efter dialog med den konservative P.E. Gustafsson, valgte Eric Christensen selv at træde ind i bestyrelsen sammen med Lis Jacobsen fra socialdemokratiet.

- Jeg opfatter kommunens bestyrelsesrepræsentant, som vigtig for Farum Fjernvarme. Er det en person med engagement og viljestyrke, vil vedkommende være nyttig i bestyrelsens debatter og kan desuden gøre en aktiv indsats for at

fremme offentlighedens kendskab til Varmeværket og de fordele, der er ved opvarmning med fjernvarme.

Og så er det virkelig godt, at man som kommunens repræsentant, hvert år skal aflægge rapport til Teknik & Miljø, Ejendomsudvalget og Trafikudvalget. Det er med til at sikre åbenhed og demokrati.

Som at træde ind i en lukket loge

- I begyndelsen af min bestyrelsesperiode var det ikke helt let at komme til orde. Jeg følte mig ikke ubetinget velkommen i bestyrelsen, der nærmest var som en lukket "loge", hvor man ikke var meget for at høre nye holdninger og synspunkter, der kunne rokke ved traditionerne.

Måske blev Lis Jacobsen og jeg opfattet som alt for rebelske og kritiske i forhold til, hvordan tingene hidtil havde kørt. Det vakte nok en vis forskrækkelse i den meget borgerligt orienterede bestyrelse, at der på én gang kom to nye medlemmer fra oppositionen. Man havde nok hellere set, at kommunen var blevet repræsenteret af folk fra de borgerlige partier.

Så der skulle da også en del bestyrelsesmøder til, hvor vi blev set an, inden vi blev accepteret og respekteret for vores arbejde. Det lykkedes omsider, måske fordi vi gjorde os umage for at sætte os grundigt ind i sagerne, vi stillede kvalificerede spørgsmål og var oprigtigt interesserede i Varmeværkets og andelshavernes ve og vel.

Farum Midtpunkt - midtpunkt for mange diskussioner

En af Eric Christensens mærkesager var Farum Midtpunkt, som dengang havde én repræsentant for 4.000 beboere, mens hver enkelt andelshaver repræsenterede sig selv.

- Det var en ulige fordeling, og én af grundene til at den siddende bestyrelse ikke ville give Farum Midtpunkt flere stemmer var, at Midtpunktet blev betragtet som én andelshaver, som ikke ville have varmemålere. Det var i den kollektive periode, hvor alle skulle være lige og dele alle udgifter.

Derfor anbefalede og agiterede jeg for en bredere og mere demokratisk repræsentation blandt andelshaverne. Men først i det sidste år af min bestyrelsesperiode blev grunden lagt til det demokrati, som vi kender i Farum Fjernvarme i dag.



Fjernvarmeproduktion til UG

Hvad lavede man ellers i en bestyrelse, hvor selve driften og forsyningen foregik til UG med kryds og slange? Eric Christensen husker møder, hvor man diskuterede et sprængt fjernvarmerør, charmeoffensiv, afgive tidsbestemte tilbud, ændre afregning fra kubikmeter til megawatt og lignende. Og så var der bestyrelsesmøder, som man ser på film, hvor der sluttes af med god mad, kaffe, cognac og en stor cigar. Jo, det var dengang.

- Jeg indså jo hurtigt, at der stort set ikke var noget at komme efter, når det gjaldt selve produktionen. Men der var

for meget udemokrati. Selv et mere demokratisk islæt kunne ikke forbedre selve driften. Så mit mål var at rokke ved det "enevælde", som jeg oplevede i den siddende bestyrelse.

Men driftsmæssigt, leveringsmæssigt og økonomisk har det altid været et fremragende drevet fjernvarmewærk. Den "ballade", der i tidens løb har været omkring repræsentation og demokrati, har mærkeligt nok aldrig smittet af på det faktum, at værket altid har leveret et godt produkt til en billig penge, slutter Eric Christensen.

20 år med naturgas

DONG har bladet i kalenderen og fortæller her historien om det danske naturgaseventyr

Naturgassen hører med til den sidste halvdel af Farum Fjernvarmes 40-årige historie. Den 1. oktober 1984 indviede Dronning Margrethe det danske naturgasnet, og siden har naturgas og fjernvarme gået hånd i hånd.

70'erne

Vi skal helt tilbage til 70'erne for at finde begyndelsen. Dengang var Danmark afhængig af olieimport. Mere end 90 % af landets samlede energiforbrug var olie, og der var et stort politisk ønske om, at Danmark formindskede afhængigheden af olieimport og i stedet blev selvforsynende med energi.

Det var baggrunden for, at Dansk Naturgas A/S blev dannet i 1972. Selskabet, der senere blev til DONG, købte i 1979 al dansk produceret naturgas og fik til opgave at etablere det naturgasnet, der i dag transporterer naturgas fra Nordsøen til Danmark.

80'erne

Naturgasnettet blev bygget på få år og stod færdigt til rette tid og rette pris. Men da nettet stod klar til brug i 1984 var interessen for at købe naturgas forholdsvis begrænset. Blandt andet, fordi olien var blevet billigere, elværkerne var begyndt at bruge kul, og fordi danskerne havde lært at spare på energien. Energikrisernes trusler lå dybt i erindringen.

For at få gang i salget, fik store erhvervskunder og fjernvarmeværker mulighed for at købe naturgas til faste tariffer med forskellige muligheder for rabatter. Det fik gang i salget. I 1984 blev der i løbet af få måneder solgt 50 millioner m³ naturgas til fjernvarmeværker og blokcentraler. Blandt de første kunder var Farum Fjernvarme i 1984.

Også Brundtland-rapporten fra 1987, der gjorde miljø og energi til to sider af samme sag, gav brugen af naturgas et skub fremad. Naturgas er et renere brændsel end kul og olie og med en stor miljøbevidsthed i samfundet, kom naturgasen til at stå stærkere som alternativ til olie og kul i produktionen af elektricitet.

DONG leverer hvert år ca. 78 mio. m³ naturgas til E2 i Hillerød. Farum Fjernvarme forbruger hvert år ca. 1,7 mio. m³ til spids- og reservelastkedler.

90'erne

Dette blev årtiet, hvor danskerne for alvor vænnede sig til at bruge naturgas. Mange i fjernvarmebranchen oplevede, at arbejdsrutiner blev både nemmere og renere, når man benyttede naturgas. I slutningen af 90'erne dækkede naturgassen omkring en fjerdedel af landets samlede energiforbrug, og direkte eller indirekte (via fjernvarmeværkerne) fik ca. halvdelen af alle danskere varme, der var produceret med naturgas. Takket være indvindingen fra Nordsøen, som DONG også deltager i, har Danmark siden 1991 været selvforsynende med olie og naturgas.

2000 og frem

I dette årti er der taget hul på liberaliseringen af naturgasmarkedet. Kunder med et naturgasforbrug på mere end 300.000 m³ fik i 2001, som de første, lov til selv at vælge naturgasleverandør. Og i år 2004 har alle naturgaskunder ret til selv at vælge leverandør.

DONG ønsker Farum Fjernvarme til lykke med jubilæet og håber på et fortsat godt samarbejde.



Stavnsholt kedelcentral har tre kedler med en samlet ydelse på 21,9 MW. Siden 1984 har kedel 1 og 3 været udstyret med kombibrændere til olie og naturgas. Kedel 2 bliver her i 2004 ombygget til kombibrændere, ikke mindst fordi der forventes øgede krav til fremtidens forsyningsikkerhed og brændselsvalg. (De grønne rør på billedet er forsyningsledninger med naturgas til kedelens kombibrændere).

Fjernvarmens historie

Farum 1964

Varmeåret 1965/66

Antal forbrugere:	165
Olieselskabernes oliepris	215 kr./1000 liter
Fjernvarmepris	34 kr./Mwh
Opvarmningsudgifter, hus	1.200 kr./år
Varmesalg	1.800 Mwh/år
Ledningslængde	-
Antal ansatte	1

Farum Fjernvarme startede i 1964 som et andelsselskab i et lille eternitskur. På et nedlagt gartneri, og med 2 kedler, begyndte selskabet sin varme forbindelse til Farums beboere.



Hillerød 1991

Forsyning til el-forbrugere:	75.000 boliger
Forsyning til varme-forbrugere:	35.000 boliger
Varmeafsætning:	Hillerød, Farum, Værløse, Farum Kaserne
Brændsel:	78 mio.m ³ naturgas
Tab:	Varme 43% - El 44% - Tab 13%
Varmedledning Hillerød - Farum:	12,8 km.
Antal ansatte	4,5

Hillerød Kraftvarmeværk producerer elektricitet til det sjællandske højspændingsnet og varme til i alt syv fjernvarmesystemer i Hillerød, Farum og Værløse. Værket er naturgasfyret og idriftsat i 1991.

Farum 2004

Varmeåret 2003/04

Antal forbrugere:	1850
Olieselskabernes oliepris	6.000 kr./1000 liter
Fjernvarmepris	568 kr./Mwh
Opvarmningsudgifter, hus	12.000 kr./år
Varmesalg	85.000 Mwh/år
Ledningslængde	25,8 km.
Antal ansatte	4,5

I 1971 blev det første spadestik taget til den nuværende fjernvarmecentral på Stavnsholtvej. Og snart stod den nye bygning med sin 40 meter høje skorsten færdig og klar til indvielse. I 1976 blev centralen på Rugmarken opført. Af hensyn til nye miljøkrav skulle skorstenen her være 86 meter høj.



Allerede langt tilbage i historien, har man anvendt en form for fjernvarme. De romerske legionærer i Britannien sendte vand fra varme kilder gennem et system af rønder for at opvarme bygninger og bade.

Det første kommercielle fjernvarmesystem blev etableret i USA i 1877 og var baseret på damp. I Europa så det første egentlige fjernvarmeanlæg dagens lys i 1893 i Hamburg, mens man i Danmark måtte frem til 1903, før Frederiksberg Kommune kunne prale med at være de første på dansk

grund. De første danske fjernvarmeanlæg var hovedsagelig offentligt ejede og forsynede udelukkende en række offentlige bygninger i umiddelbar nærhed.

I 1996 var der i Danmark ca. 350 fjernvarmeselskaber, hvoraf langt de fleste er organiseret i Danske Fjernvarmeværkers Forening. Udover de kommunale værker, dækker tallet over et stort antal private andelsselskaber, der hovedsageligt forsyner mindre områder.

Historien om en varm kartoffel

Bølgerne har gået højt omkring Farum Midtpunkt. I dag har stormen lagt sig, fortæller John Ehrbahn, som sad midt i orkanens øje.

Siden 1983 har John Ehrbahn været formand for Farum Boligselskab og har i de sidste 10 år siddet i Farum Fjernvarmes bestyrelse, som repræsentant for Boligselskabet.

- Mange kender sikkert den famøse sag mellem Farum Midtpunkt og Farum Fjernvarme. Det startede da vi fandt ud af, at De Almennyttige Boligselskaber betalte mere for fjernvarme end andre. Forstået på den måde at det varmetab, der var i rørene, blev pålagt os, og vi dermed gav mere for en liter varmt vand end andre andelshavere gjorde. Det fandt vi urimeligt, da vi som storkøbere i forvejen aftog mere end 50% af varmen fra Farum Fjernvarme. Vores mening var, at en liter vand skulle koste det samme for hver enkelt bruger, uanset om man var rød, gul, grøn eller blå, som John Ehrbahn så malende beskriver det.

- Men bestyrelsen var hverken til at hugge eller stikke i, og var absolut ikke interesseret i en nærmere dialog. Så begyndte vi at rasle med sablerne og anlagde en voldgiftssag, fordi vi oplevede en prismæssig urimelighed. Imidlertid blev vi, fra Værkets bestyrelse, mødt med argumenter om, at vores hensigt var at overtage Farum Fjernvarme.

Da det aldrig har været vores mening, begyndte vi at arbejde med planerne om etablering af vort eget fjernvarmeværk. Men indsatsen var nok ikke helhjärtet, måske fordi vi inderst inde var tilhængere af den kollektive løsning, fortæller John Ehrbahn.

Enighed om varmepris - uenighed om vedtægter

- Den første del af voldgiftssagen handlede om den varmepris, vi betalte. Denne sag faldt faktisk hurtigt på plads, da der blev opnået enighed om en fornuftig pris. Men da Fjernvarmens bestyrelse stadig betvivlede vores hensigter, blev der startet en ny voldgiftssag, der handlede om vedtægter, bestyrelsesposter og meget andet, som efter min mening ikke var en sag værdig. Især ikke fordi økonomien nu var på plads, mener John Ehrbahn.

Sagen endte dog med, at vedtægterne blev lavet om, således at boligejerne fik den ene halvdel af bestyrelsen, mens lejerne fik den anden halvdel.

Fra kold luft til milde vinde

Efter voldgiftssagen kom John Ehrbahn ind i Farum Fjernvarmes bestyrelse. Og den første tid vækker ikke de mest positive minder.

- Det kunne vel ikke være anderledes efter en sag, hvor vi i den grad havde været uenige. Jeg kunne mærke den kolde luft fra den siddende bestyrelse, som helst kørte deres eget løb uden, at vi blev taget med på råd, bl.a. omkring fordeling af bestyrelsesposter og indgåelse af forsyningsaftalen med E2.

Men da vi ikke havde noget mål med at splitte bestyrelsen eller Fjernvarmeværket, og da pris aftalen med Farum Midtpunkt nu var på plads, affandt vi os med situationen. Jeg vil for god ordens skyld understrege, at tidens kolde luft er blevet betydelig mildere i den nuværende bestyrelse.

Investeringer i energibesparelser

Da Farum Midtpunkt indledte samarbejdet med Farum Fjernvarme var den årlige varmeudgift på næsten 19 mio. kr. At beløbet i dag er faldet til 12 mio. kr. skyldes, ifølge John Ehrbahn, at Midtpunktet har investeret over 21 mio. kr. i energibesparende foranstaltninger.

- Da energikrisen kom i 1973, gik vi ind og undersøgte, hvor vi kunne spare. Ikke kun på varmeudgifter, men også på el og vand. Jeg havde dengang hørt, at det rådgivende Ingeniørfirma Birch & Krogboe, havde udarbejdet en energispareplan for et andet boligselskab, som havde opnået store besparelser. Jeg kontaktede ingeniørfirmaet, og vi investerede 250.000 kr. i en plan, som hurtigt gav en synlig energibesparelse på over en mio. kr! Dette meget lønsomme samarbejde kører den dag i dag med Birch & Krogboe, som rådgiver Farum Midtpunkt inden for alt, der har med energibesparelser at gøre.

FARUM MIDTPUNKT

Hvis en lejer f.eks. skal tre måneder til Afrika, kan vedkommende give besked til os og via vort avancerede anlæg, sænker vi temperaturen til den dag, han kommer hjem. Så træder han atter ind i sin lejlighed, hvor der er 22 grader.

En anden effektiv energibesparelse er individuel temperaturstyring i samtlige 1773 lejligheder. Hvis en lejer f.eks. ønsker at sove ved 17 grader fra kl. 23 og stå op kl. 7 ved 22 grader, reguleres det automatisk fra anlægget.

Det er disse mange små tiltag, der tilsammen batter i det store varmeregnskab for Farum Midtpunkt. Og hvad der er nok så væsentligt, har det givet lejerne mulighed for bedre trivsel på en nem og bekvem måde.

17 kilometer varmeledning

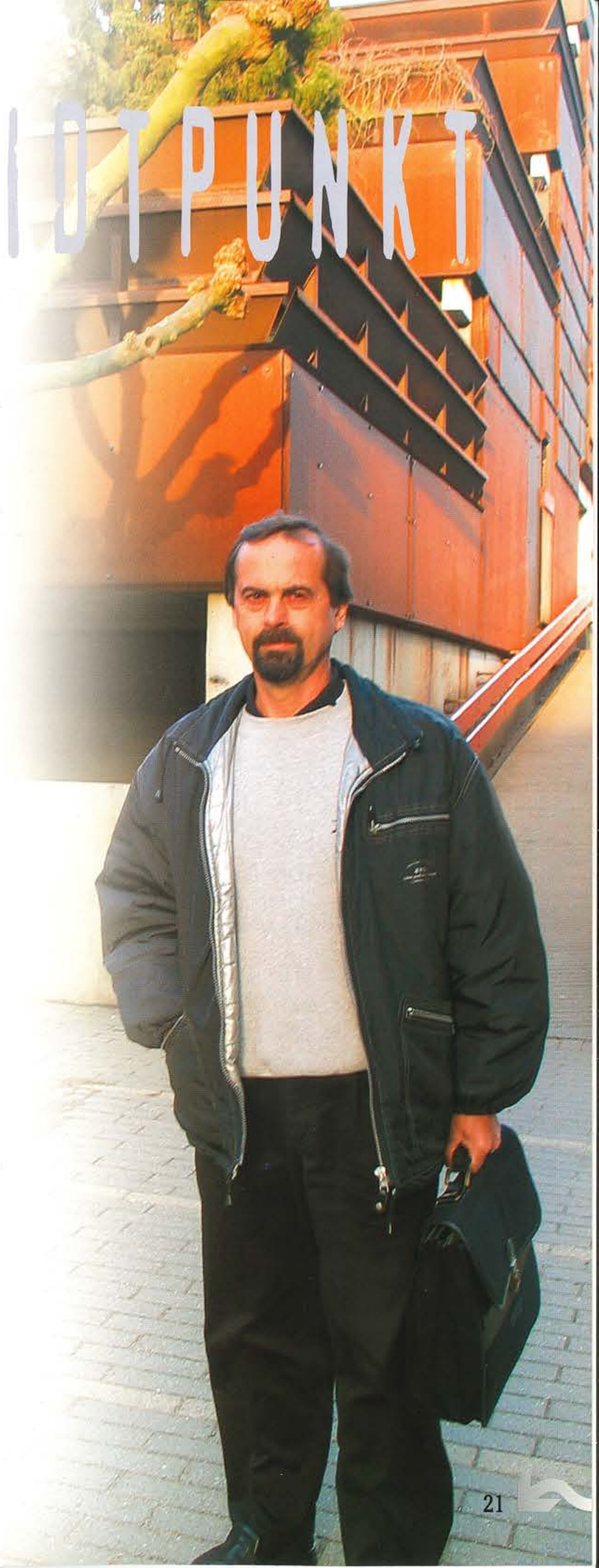
Farum Midtpunkts forbrug kan vi aflæse på de to hovedmålere, der sidder ved de store varmeledninger, der fører fra Farum Fjernvarme ind i bebyggelsen. Det er disse aflæsninger, der danner grundlag for afregningen med Værket.

Da vi har omkring 17 kilometer varmeledninger i hele bebyggelsen, kan der ske brud. Det kan vi registrere på delmålere, der sidder på de enkelte blokke og dermed hurtigt få udbedret skaden, inden alt for meget varmt vand går til spil.

Ros til Farum Fjernvarme

John Ehrbahn er ikke bange for at rose Farum Fjernvarme.

- Selvom vi har haft den famøse 'sag', har vi i Farum Midtpunkt aldrig haft grund til at kritisere Farum Fjernvarme. Tværtimod har vi altid fået varme til tiden, forsynings-sikkerheden har aldrig svigtet, og kvaliteten af de ansattes arbejde har vi altid været fuldt ud tilfredse med, slutter John Ehrbahn.



Den varme linie fra Hillerød til Farum

Velfungerende samarbejde mellem ENERGI E2 og Farum Fjernvarme

Siden 1995 har ENERGI E2 leveret fjernvarme til Farum. Forsyningen sker fra E2's største decentrale kraftvarmeværk, Hillerød Kraftvarmeværk, der blev sat i drift i 1991, som led i udbygningen af den danske kraftvarmeproduktion.

Overskudsproduktion i Hillerød luner i Farum

Det var oprindeligt meningen, at Hillerød Kraftvarmeværk primært skulle forsyne Hillerød med el og varme. Det viste sig dog hurtigt, at værkets produktionskapacitet var større end byens forbrug. Derfor gik E2 i dialog med Farum og Værløse for at undersøge mulighederne for levering af kraftvarme til de to byer, der allerede havde overvejet at opføre egne kraftvarmeværker, bl.a. for at imødekomme regeringens pålæg om at konvertere til samproduktion mellem el og varme. Men resultatet blev en aftale med E2 om at aftage den overskydende produktion fra Hillerød Kraftvarmeværk.

Samarbejde med flere fordele

Efter at have foretaget den nødvendige udbygning af transmissionsnettet, kunne E2 i 1995 påbegynde varmeforsyningen til Farum. Siden da, har både E2 og Farum haft stor fordel af et frugtbart og konstruktivt samarbejde. Forbrugermæssigt, samfundsmæssigt og miljømæssigt har det, for Farums vedkommende, vist sig at være en bedre forretning at aftage varme fra E2 end at producere selv.

Siden 1995 har Farum udvidet varmegrundlaget, hvilket har givet grobund for et endnu tættere samarbejde, hvor E2 garanterer forsyningssikkerheden i Farum på en miljørigtig og økonomisk forsvarlig måde.

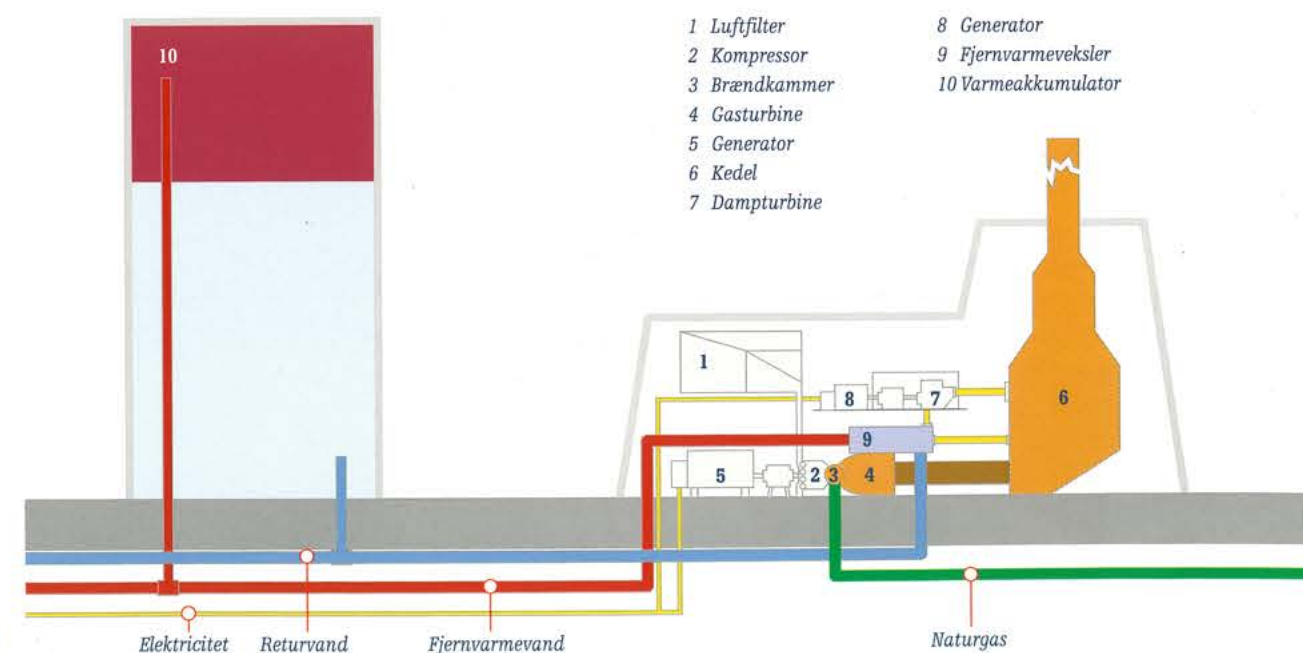
Hillerød Kraftvarmeværk (HKV) producerer 1.333 TJ varme til transmissionsnettet i området mellem Hillerød, Værløse og Farum. Farum Fjernvarme aftager ca. 22% af denne produktion. Ud over fjernvarme producerer Hillerød Kraftvarmeværk 392 GWh el til el-nettet. Værkets udnyttelsesgrad er 87%, hvilket betyder, at en kubikmeter naturgas omdannes til 43% varme og 44% el, mens 13% af energien går tabt.

E2 har produceret kraftvarme siden 1932, hvor H.C. Ørsted Værket tilsluttede sig varmeleveringen i København og dermed bidrog til etableringen af hovedstadens fjernvarmesystem.

Hvad er kraftvarme?

Kraftvarme er produktion af el og varme på samme tid. Denne form for samproduktion udnytter energien i de forskellige brændsler ca. 30% bedre, end når el og varme produceres hver for sig. Dermed spares energi til gavn for miljøet og samfundsøkonomien.

Redaktionen takker kommunikationskonsulent Tine Boe Johansen, E2, for indsamling af oplysninger.



Varmeforsyning i Danmark

Tæt ved 7 ud af 10 boliger er forsynet med kollektiv varmeforsyning. Enten med individuel naturgas eller fjernvarme. Uden for de kollektivt forsynede områder anvendes olie, bio-brændsler eller elvarme til individuel opvarmning. I 20% af de danske boliger står f.eks. et oliefyr og 6% er opvarmet med elvarme. Derudover anslås der at være 3-400.000 pejse og brændeovne, samt 20.000 træpillekedler.

Fjernvarmen produceres på ca. 410 værker. Hovedparten af fjernvarmeproduktionen foregår på et mindre antal (ca. 15) centrale kraftværker. Derudover produceres der fjernvarme på godt 120 varmeværker, der anvender biomasse som brændsel og 230 kraftvarmeværker, der producerer både el og varme på naturgas. Endelig findes et antal (ca. 35) affaldsbaserede decentrale kraftvarmeværker og biomasse/biogaskraftvarmeværker.

Varmeforsyningen i Danmark er, som udgangspunkt ikke omfattet af konkurrence. Værkerne opkræver en varmepris, så nødvendige omkostninger, som værket afholder til varme-produktionen, kan dækkes ind. Princippet, der betyder at værkerne ikke må opkræve mere end til dækning af nødvendige omkostninger, kaldes 'hvile-i-sig-selv'.

Varmeforsyningssektoren er underlagt forskellige regler og reguleringer, blandt andet i form af generelle og specifikke forudsætningskrivelser og et elvarmeforbud. Herudover har kommunalbestyrelsen mulighed for at pålægge både nye og eksisterende bebyggelser tilslutningspligt til den kollektive forsyning. Det er kommunalbestyrelserne, der planlægger og godkender varmeforsyningen i landets kommuner.

Energiministeriet

Blev oprettet i 1979, da det blev vigtigt for staten, efter den første oliekrise i 1973, at medvirke til at sikre landets energiforsyning. Ministeriet skulle bl.a. varetage statens forretningsmæssige interesser på energiområdet i Dansk Olie og Naturgas, DONG, samt kraftvarmeudbygning, elforsyning og naturgasdistribution. I 1994 blev Energiministeriet lagt ind under det nuværende Miljø- og Energiministerium.

Fjernvarmeproduktionens sammensætning

● Produktionen af fjernvarme foregår på store centrale kraftvarmeanlæg, decentrale kraftvarmeanlæg, fjernvarmeværker og hos private producenter.

● Hovedparten af fjernvarmeproduktionen kommer fra centrale anlæg, men en stadig større andel kommer fra decentrale anlæg og fra private producenter. De rene varmeproducerende fjernvarmeværkers andel bliver stadig mindre i takt med, at fjernvarmeværker er blevet bygget om til decentrale kraftvarmeværker.

● Fjernvarmeproduktionen var i 2001 på 128 PJ (Petajoule) (godt 8% højere end i 2000). Den stigende produktion skyldes bl.a., at 2001 var koldere end året før.

Brændselsforbrug til fjernvarmeproduktion

● I perioden 1980 til 2001 er der sket en omlægning fra olie som det primære brændsel i fjernvarmeproduktionen til en sammensætning i 2001 bestående af vedvarende energi 15%, affald 22%, naturgas 29%, kul 27% og olie 7%.

● Olieforbruget i perioden 1980-1990 har primært fundet sted på rene varmeproducerende fjernvarmeværker. Naturgas er i stigende omfang blevet brugt til kraftvarme i takt med udbygningen af den decentrale kraftvarme i 90'erne. Ved kombineret el- og varmeproduktion er andelen af brændsel henregnet til varmeproduktionen beregnet ud fra en varmevirkningsgrad på 200%.

● Fra 2000 til 2001 er andelen af naturgas faldet 1%, vedvarende energi er ligeledes faldet 1%, hvorimod andelen af kul og olie er steget med næsten 2%.

Byen vokser. Farum Fjernvarme vokser med

Salgsingeniør Niels Kristian Salhøj fra Grundfos fortæller om hvordan Farum har løst de problemer, der opstår, når byen vokser, og flere forbrugere skal kobles på fjernvarmenettet langt fra værket.

Farum vokser. Nye kvarterer kommer til, og tilslutningen til Farum Fjernvarmeværk har været støt stigende i de senere år. I år 2000 steg behovet eksplosivt med tilslutning af en række meget store forbrugere – ikke mindst i Farum Vest, bl.a. omkring Farum Park. Det er positivt, men det kan også blive problematisk, når flere skal have varme over større afstande. For det kan ikke undgås, at trykket falder, jo længere man når ud på fjernvarmenettet. Resultatet bliver dårlig opvarmning og utilfredse forbrugere.

God varme – også langt væk

Men problemet kan løses, og i Farum besluttede man sig til at komme på forkant med udviklingen. Resultatet blev etablering af en boosterpumpestation, der består af en stor pumpe, som placeres i en effektiv mini-pumpestation mellem fjernvarmeværket og de fremtidige yderområder. Pumpen, der håndterer 160 m³ i timen, sørger for at hæve trykket til samme niveau, som det havde, da det forlod fjernvarmeværket. Det betyder, at selv de yderste forbrugere på ledningsnettet kan lene sig ved samme temperatur som forbrugerne, der bor tæt på Farum Fjernvarmeværk.

Fremtidens pumpe fra Grundfos

Nogle steder i landet har man valgt at hæve trykket på selve fjernvarmeværket, så det er et acceptabelt tryk, der når ud til de fjernest liggende områder. Men det skaber et andet problem – trykket bliver for højt hos de forbrugere, der bor i nærheden af værket, så hos Grundfos, der har leveret Farums boosterpumpe, er der ikke tvivl om, at den valgte model er fremtidens løsning.

Både økonomien, teknikken og samarbejdsformen er rigtig i denne Farum-model, fortæller salgsingeniør Niels Kristian Salhøj fra Grundfos. I modsætning til investeringer i store pumpeanlæg på selve centralen, kan boosterpumperne installeres i pumpestationer, der placeres i lokalområderne.

Resultatet af godt samarbejde

Ved at udbygge nettet ved hjælp af boosterpumper kan man nøjes med at investere i mindre udbygninger på selve hovedcentralen. Og det er netop planerne i Farum, hvor de ældre, men meget velfungerende Svanevej-pumper, vil blive suppleret af nye reservepumper i tilsvarende størrelser. De ekstra pumper er fjernvarmeværkets værn mod spidsbelastninger og kolde vintre, og ved at vælge en ny generation af samme pumpetype, kan man være sikker på, at systemerne kan arbejde sammen, ligesom værket driftspersonale allerede er hjemmевant i betjening og servicering.

Så Farum er også et godt eksempel på, hvordan man opbygger et optimalt, og i bogstaveligste forstand, varmt samarbejde mellem kunde, rådgivere, entreprenører og leverandører. Et samarbejde, hvor alle er sparringspartnere for hinanden, slutter Niels Kristian Salhøj.



Boosterstationen, der sikrer, at trykket er tilstrækkelig højt på det varme vand, der sendes ud til de fjernest liggende områder, bl.a. udbygningen af vestbyen.

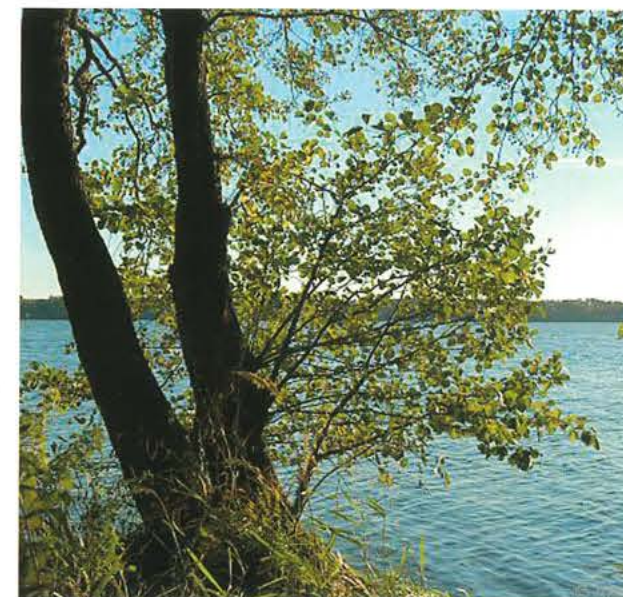
Hele Furesøen gennem Farum Fjernvarme!

Farum Fjernvarme har i sin 40 årige historie pumpet ligeså meget vand ud til forbrugerne og modtaget samme mængde retur, som der er i Furesøen, Danmarks dybeste sø – ialt 127.200.000 m³.

Farum Fjernvarme leverer kraft-varme til de nye boliger i Farum Nord.

Udbygningen af grunden på den tidligere Farum Kaserne er i fuld gang. Efter aftale med Farum Kommune skal Farum Fjernvarme varetage levering af kraft-varme til 900 boliger i det naturskønne område.

Modeller, der giver indtryk af boligbyggeriet i Farum Nord.



Tilbageblik og fremsyn



Farum Fjernvarmes direktør Carsten Grubbe og bestyrelsesformand Søren Holm Pedersen kigger i bakspejlet og ser i krystalkuglen

De har god grund til at være tilfredse begge d'herrer. Tilfredse med, at de i dag både kan se tilbage og frem uden at skulle sidde med rynket pande og rystende hænder.

- Jo, vel har der været søgang. Men i dag har bølgerne lagt sig, og vi befinder os i trygt farvand med kursen sat mod en god fremtid for værket og ikke mindst for dets mange brugere, der er afhængige af stor forsyningssikkerhed og rimelige varmepriser, fortæller Søren Holm.

- I 1995 vedtog Folketinget en lovændring, der betød, at Varmeprisudvalget pålagde Farum Fjernvarme at ændre sine vedtægter med det formål at opnå lighed i repræsentationen i bestyrelsen. Dermed var den konflikt, der verserede mellem boligselskaberne og de private andelshavere formelt bilagt. Men kun formelt. Følelserne sad stadig uden på tøjet, og boligselskaberne havde i vid udstrækning været ude i et legitimt ærinde. En lang konflikt, som vel i den sidste ende var mere til glæde for advokaterne, mener Søren Holm.

Farvel til uro - goddag til ny bestyrelse

I 1997 kunne man i en pressemeddelelse i Farum Avis læse, at Farum Fjernvarmes daværende leder var fratrådt sin stilling grundet kritisable forhold. Som følge af dette valgte bestyrelsesformanden også at trække sig, hvorefter Søren Holm kom ind i bestyrelsen.

På det tidspunkt var det en økonomisk sund virksomhed, men det var klart, at der efter de to personers fratræden var en vis tumult. Man slikkede sårene og søgte en ny leder og allerede ved næste års generalforsamling trådte den konstituerede formand tilbage og blev afløst af Søren Holm.

- Da jeg tiltrådte som formand, var der enighed i bestyrelsen om, at den uro og mistillid, der havde været nu skulle væk, fortæller Søren Holm. Det gjorde vi bl.a. ved at nedsætte nogle mindre arbejdsgrupper, hvor medlemmerne lærte hinanden bedre at kende samtidig med, at de spillede en aktiv rolle i bestyrelsesarbejdet. Ret hurtigt fik vi oprettet et godt tillidsforhold i bestyrelsen, og det er en glæde at konstatere, at vi i dag har et godt arbejdsklima med en fin dialog blandt de enkelte medlemmer. Alle de gamle konstellationer og særinteresser omkring boligpolitik og partipolitik er fortid. Carsten Grubbe er enig.

- Uden at skamrose nogen vil jeg alligevel fremhæve den nuværende bestyrelse, hvor den største fornøjelse var, da jeg så, at medlemmerne begyndte at stemme på tværs af grupperne, bl.a. omkring afkølingstariffer og varmepriser.

- Uenighed er ingen skade til, så længe det drejer sig om mindre emner. Men når vi kommer op i store sager, som f.eks. Farum Nord, så skal der være enighed, fastslår Søren Holm.



De fire stærke kvinder

- I modsætning til de fleste andre danske fjernvarmeværker, som har en bestyrelse på fem personer, er vi ni i Farum Fjernvarmes bestyrelse. Heraf er de fire kvinder, hvilket er ganske usædvanligt, men absolut positivt for samarbejdet, tonen og dynamikken i bestyrelsen. Jeg må rose dem for deres indsats; de er pligtopfyldende, velforberejdede og klart en styrke for bestyrelsens arbejde, påpeger Søren Holm



Omfattende aftale om kraft-varme til 900 nye boliger

I forbindelse med udbygningen af Farum på den tidligere kasernegrund, har Farum Kommune netop indgået en god aftale med Farum Fjernvarme om levering af kraft-varme til hele området.

- I løbet af de kommende 10 år vil det dreje sig om levering til 900 boliger, hvilket svarer til et areal på mere end 90.000 m². Varmemæssigt udgør det 10% af den mængde, vi leverer på nuværende tidspunkt. At det ikke er mere skyldes især, at nutidens boliger er langt bedre isolerede end tidligere, fortæller Carsten Grubbe.

Fremtidens energiforsyning, hvordan?

I dag får vi omkring 90% af varmen fra E2 i Hillerød. Det er et naturgasfyret kraft-varmewærk, som naturligvis er afhængig af den mængde gas, der befinder sig i undergrunden.

Hvor længe gasreserverne rækker kan man kun gisne om, men det er klart, at man før eller siden bliver tvunget til at finde alternative energikilder.

- Hvis vi kigger 40 år frem, er det næppe naturgas, man fyrer med hos E2 i Hillerød. Selvom markedet er blevet liberaliseret, er det ikke dét, der løser problemet. Så vi håber, at forskere, politikere og erhvervsliv tager et ansvar og arbejder seriøst og langsigtet for at løse fremtidens energiforsyning, understreger Carsten Grubbe.

Fokus på fremtiden

Et af fremtidens fokusemner er økonomien i driften af Danmarks fjernvarmeværker. Energistyrelsen har derfor truffet beslutning om, at alle værker i fremtiden skal kunne fremlægge nøgletal, som gør det muligt direkte at sammenligne de enkelte værkers økonomiske drift.

- D.v.s., at vi her på Farum Fjernvarme kan fremlægge tal, der fortæller præcis, hvad tingene koster hos os, sammenlignet med andre fjernvarmeværker. Og alle værker skal desuden være i stand til at forklare, hvorfor deres priser er, som de er. Vi er glade for idéen, der giver gennemsækelighed og indsigt i det enkelte værks økonomiske formåen - eller mangel på samme.

De værker, der kører godt, kan fremover være med til at inspirere og forbedre de mindre effektive, siger Søren Holm og Carsten Grubbe med et lille smil.

Ser vi 10 - 15 år frem i tiden, har vi en række store renoveringer foran os, bl.a. nye kedler og varmeledninger. Derfor fokuserer vi allerede nu på, i hvilken takt det skal gøres, og om finansieringen skal ske gennem lån eller opsparing, for at sikre optimale løsninger, både teknisk og økonomisk.

Fremtidig struktur

Effektivisering er i dag et nøgleord i danske virksomheder. Det gælder også Farum Fjernvarme, hvor man ikke er i tvivl om, at der, måske allerede i løbet af de kommende 5 til 10 år, vil blive etableret et samarbejde med andre forsyningsselskaber. Det handler dels om samarbejde, hvor man udnytter den ekspertviden, der ligger i de enkelte selskaber og dels en bedre udnyttelse af de personalemæssige ressourcer.



FARUM FJERNVARME



FARUM FJERNVARME a.m.b.a.

Stavnsholtvej 33, Postboks 93, 3520 Farum

Telefon 44 95 08 88, Telefax 44 95 23 88

E-mail: farum@fjernvarme.net, www.farum-fjernvarme.dk