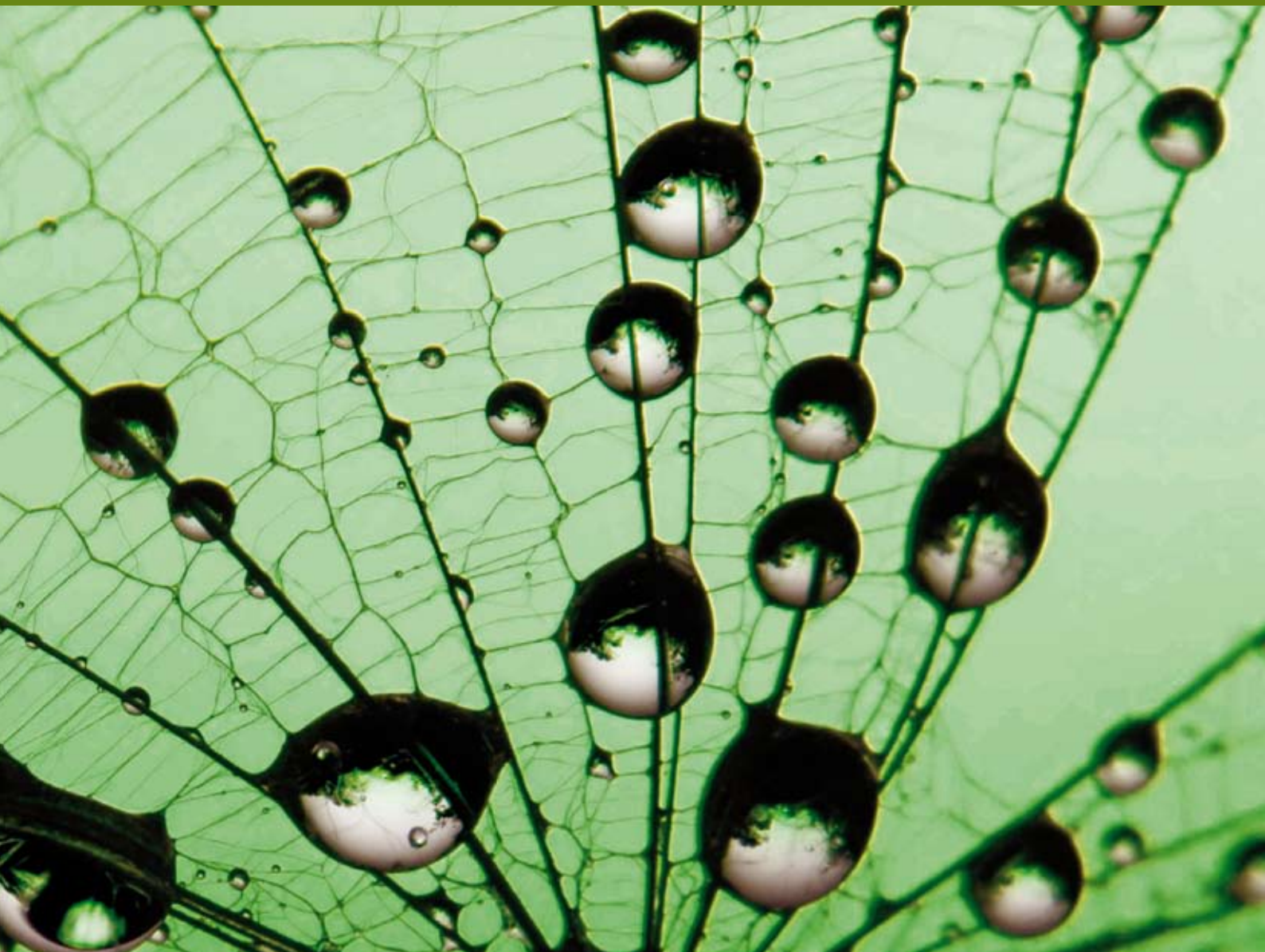


# BENCHMARKING STATISTIK 2006 | 2007





*I alt 270 fjernvarmeværker har leveret data til dette års udgave af Dansk Fjernvarmes statistik. Udvalgte nøgletal findes på side 15-19, og det samlede statistiske materiale kan ses på [www.danskfjernvarme.dk](http://www.danskfjernvarme.dk).*

## BENCHMARKING STATISTIK 2006 | 2007

ISSN 1902-4258



UDGIVER  
Dansk Fjernvarme  
Merkurvej 7  
6000 Kolding  
Tlf. 76 30 80 00  
Fax. 75 52 89 62  
[mail@danskfjernvarme.dk](mailto:mail@danskfjernvarme.dk)

TRYK  
Clausen Offset  
Cikorievej 20  
5220 Odense SØ



OPLAG  
4200

# FJERNVARME - GOD ENERGI

Vi har et rigtig godt energipolitisk udgangspunkt i Danmark, ikke mindst takket være fjernvarmesystemet, hvor 61 % af befolkningen er tilsluttet. Det er hovedårsagen til den høje danske energieffektivitet, hvor varme, der ellers ville gå til spilde fra blandt andet kraftvarmeproduktion og affaldsforbrænding, udnyttes fornuftigt. Derfor ser Dansk Fjernvarme frem til, at der i de energipolitiske forhandlinger rettes opmærksomhed mod at fastholde den høje energieffektivitet, som kendetegner Danmark.

En stor gruppe af Dansk Fjernvarmes medlemmer arbejder i fællesskab for erfaringsudveksling og benchmarking til gavn for hele branchen. Med udgangspunkt i den funktionsopdelte standardkontoplan er der udarbejdet værktøjer til benchmarking af nøgletal, og erfa-gruppens arbejde fortsætter. Arbejdet understøttes af Dansk Fjernvarmes benchmarkingstatistik, der her foreligger i 48. årgang. Arbejdet kan følges på medlemsdelen af Dansk Fjernvarmes hjemmeside.

Fjernvarme har en helt central placering i den danske energisektor. Evnen til effektivt at nyttiggøre overskudsvarme fra elfremstilling, affaldsbortskaffelse og industriproduktion er helt unik for fjernvarmesystemet og er aldeles uundværlig i bestræbelserne på at gøre Danmark til et globalt foregangsland på energiområdet. Også i anvendelsen af vedvarende energi og biomasse er dansk fjernvarme helt i front både teknologisk og anvendelsesmæssigt, hvor næsten alle energiformer kan nyttiggøres. En af de helt store samfundsmæssige fordele ved fjernvarmesystemet er, at det også i fremtiden er muligt at omstille til andre brændsels- eller produktionsformer i takt med den teknologiske og miljøpolitiske udvikling.

Disse positioner er opnået gennem en hel branches indsats og ansvarlighed over for samfundets energipolitiske målsætninger og forventninger.

Fjernvarme er et godt produkt, og det er sådan, det skal sælges. Det generelle hvile-i-sig-selv princip og det udbredte kollektive ejerskab til varmeværkerne betyder, at afkastet af et varmeværk tilfalder forbrugerne i form af lavere opvarmningsudgifter. Målsætningen for et kollektivt ejet varmeværk er således lave priser, hvilket er et meget konkret mål i sammenligning med andre kollektive opgaver. Den udbredte hypotese om, at kun liberalisering og privatisering fører til større incitament til effektiv drift, holder derfor ikke. Lavest mulige varmepriiser er et lige så konkret incitament og driftsmål som profit. Om virksomhedens "profit" udbetales som overskud eller billig opvarmning bliver derfor isoleret set mindre interessant, blot driften er effektiv, og dette er et fælles mål for den danske fjernvarmebranche.

Dansk Fjernvarme indleder med landsmødet 2007 en brandingkampagne for den gode energi. Vi skal være bedre til at dele alle de gode fjernvarmehistorier med omverdenen. Fjernvarmen kan ses som landets største miljøbevægelse, hvor der er fokus på høj energieffektivitet. Den og mange andre gode historier er der bare ikke ret mange, der kender. Gennem fælles tiltag for branchen skal vi løfte politikernes, pressens og befolkningens viden, så de også bliver stolte af, at vi i Danmark har udviklet fjernvarmen til næsten perfektion. For det er den bevidsthed, der skal sikre fjernvarmens position i de kommende år og medvirke til at sikre, at fjernvarmen fremstår som en troværdig, effektiv, miljøvenlig og fremtidsorienteret branche, som det fortsat er værd at satse på.

God læselyst!



Uffe Bro, formand



## FAKTA

Dansk Fjernvarmes 405 medlemmer leverer tilsammen 98 % af al fjernvarme i Danmark. Årets statistik bygger på data fra 270 fjernvarmeværker, svarende til 2/3 af alle fjernvarmeværker og 84 % af den samlede fjernvarmeproduktion. En række af medlemsværkerne afslutter deres regnskab på et

tidspunkt, hvor det ikke er muligt at levere de endelige data til statistikken. Derfor fortsættes dataindsamlingen efter udgivelsen af denne publikation, og de samlede statistikdata ajourføres løbende på Dansk Fjernvarmes hjemmeside, [www.danskfjernvarme.dk](http://www.danskfjernvarme.dk).

# FJERNVARME OG MILJØ

Fjernvarmeproduktionen i Danmark udgjorde i 2006/2007 35.025 GWh, hvilket er et fald på 2,5 % i forhold til året før. Med skyggegraddage i 2006 svarende til 88 % af normalåret vidner den beskedne tilbagegang i produktion af fjernvarme om en øget markedsandel og flere tilslutninger. Dette understøttes også af det faktum, at fjernvarmenettet stadig øges og nu har en samlet længde på ca. 29.500 km.

Kraftvarme udgør knap 75 % af den samlede varmeproduktion, hvilket er lidt mindre end de foregående år. Det beskedne fald i kraftvarmeandelen skyldes øget brug af kedelproduktion i de situationer, hvor elprisen på det fri marked er så lav, at samproduktion af el og varme ikke er rentabel. Den øvrige del af varmen kommer fra rene fjernvarmeanlæg, fra industriel overskudsvarme og varme fra forbrændingsanlæg.

42 % af produktionen på de danske fjernvarmeværker sker nu på CO<sub>2</sub>-neutrale brændsler. Denne andel har været støt stigende gennem de senere år, selvom det ikke umiddelbart har været muligt at skifte afgiftsbelagt brændsel ud med afgiftsfrit og CO<sub>2</sub>-neutralt brændsel. Fjernvarmeproduktionen på biobrændsler svarer til varmebehovet i 822.000 boliger.

## Kraftvarmeproduktion sikrer høj energieffektivitet

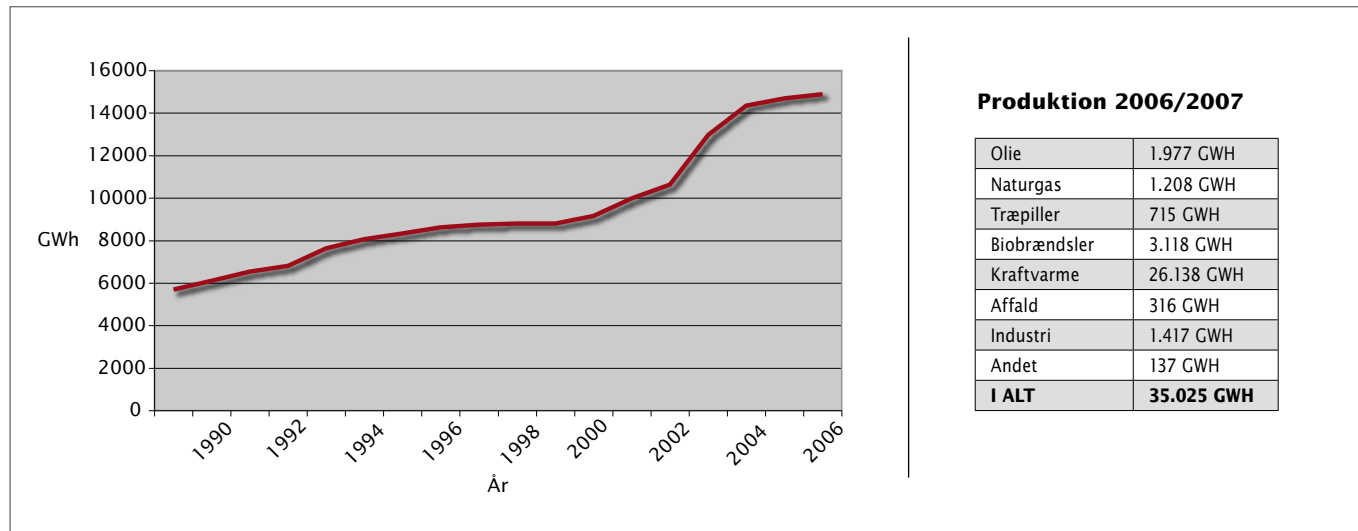
Fjernvarme er en energirigtig opvarmningsform. I fjernvarmen udnyttes bl.a. energi, der er overskud fra affaldsforbrænding, elproduktion og overskudsvarme fra industrien. Al denne energi ville gå tabt, hvis ikke fjernvarmen var samlingspunktet inden distribution til de enkelte forbrugere.

De seneste 30 år har Danmark haft en konstant økonomisk vækst, uden at det totale energiforbrug er steget tilsvarende. En stor del af forklaringen på dette enestående fænomen er udnyttelsen af overskudsvarme fra kraftproduktion i samme periode. I 1980'erne omstillede man den centrale elproduktion til også at nyttiggøre varmen, og samtidig pålagde man kommunerne at planlægge fjernvarmeudbygningen. Fra starten af 1990'erne og frem blev de decentrale varmeværker pålagt at overgå til kraftvarmeproduktion, hvilket bidrog yderligere til at højne energieffektiviteten i el- og varmeproduktionen. Uden disse markante bidrag til landets samlede energieffektivitet, ville den konstante stigning i for eksempel transportsektorens energiforbrug have resulteret i en stigning i det totale danske energiforbrug.

Også for miljøet er den centrale kraftvarmeproduktionen gunstig. Takket være højteknologisk styring og effektiv filtrering af røggassen er miljøbelastningen fra de fossile brændsler betydeligt mindre end ved individuel fyring. At det samtidig med kraftvarmeudbygningen er lykkedes at øge de CO<sub>2</sub>-neutrale brændslers andel af fjernvarmeproduktionen markant, bidrager yderligere til fjernvarmesystemets miljøvenlighed.

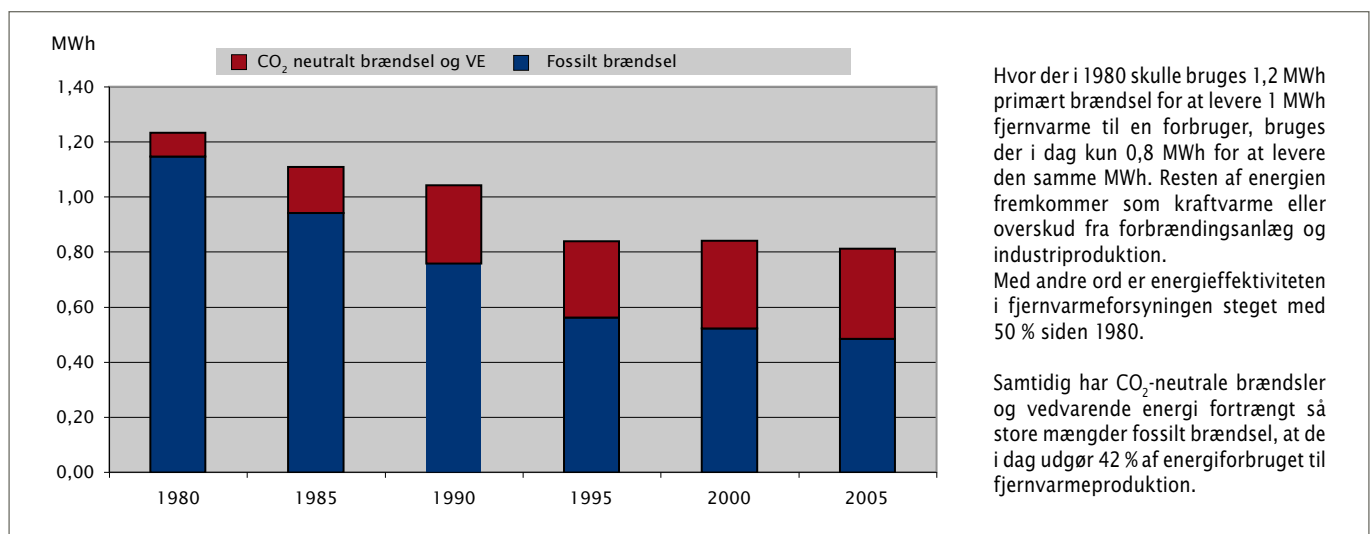
De nyere tiltag til øget energieffektivitet som solvarme, vindmølleudbygning og energispareaktiviteter er vigtige, men udnyttelsen af kraftvarmefordelen vil også fremover være en af de vigtigste garantier for økonomisk vækst med høj energieffektivitet.

Anvendelse af biobrændsler, affaldsvarme, spildvarme fra industri m.m.





Primært brændselsforbrug per solgt MWh fjernvarme



Hvor der i 1980 skulle bruges 1,2 MWh primært brændsel for at levere 1 MWh fjernvarme til en forbruger, bruges der i dag kun 0,8 MWh for at levere den samme MWh. Resten af energien fremkommer som kraftvarme eller overskud fra forbrændingsanlæg og industriproduktion.

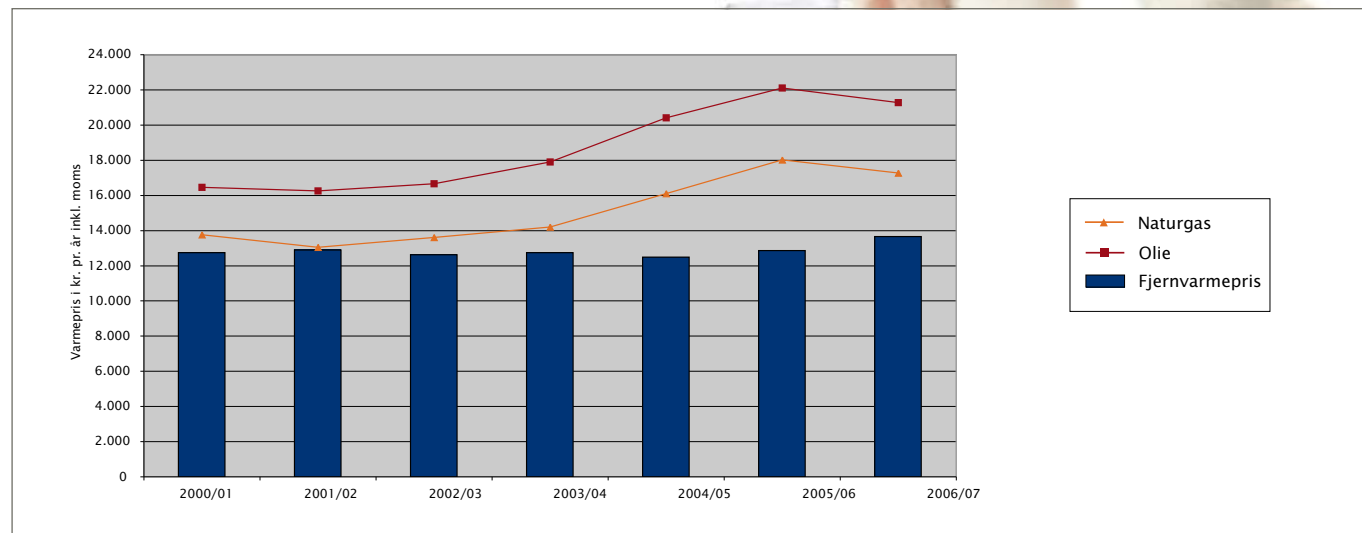
Med andre ord er energieffektiviteten i fjernvarmeforsyningen steget med 50 % siden 1980.

Samtidig har CO<sub>2</sub>-neutrale brændsler og vedvarende energi fortrængt så store mængder fossilt brændsel, at de i dag udgør 42 % af energiforbruget til fjernvarmeproduktion.

På en lang række områder er der forskel på de danske fjernvarmeverker, eksempelvis når det gælder det brændsel, de benytter. Det betyder, at der også er meget forskellige priser på fjernvarme fra de forskellige værker. Selvom fjernvarmeverkerne mærker til de stigende energipriser, er fjernvarme som opvarmningsform langt billigere end både olie og naturgas.



Udvikling i varmepriser 2001-2007



# FJERNVARME OG MARKED

I 2006/2007 er det i gennemsnit blevet lidt dyrere at opvarme boliger med fjernvarme, end det var året før. Det skyldes især øgede energiomkostninger. Fjernvarmen bevarer dog stadig førertrøjen med den laveste varmepris sammenlignet med individuel opvarmning med olie eller naturgas.

For 2007/2008 udgør den gennemsnitlige acontopris ca. 13.850 kr. pr. år inkl. moms for et hus på 130 m<sup>2</sup> med et årligt forbrug på 18,1 MWh. Den tilsvarende varmepris ved oliefyr udgør ca. 21.300 kr. Dette fremgår af Dansk Fjernvarmes prisundersøgelse, der indeholder prisoplysninger fra godt 300 fjernvarmewærker.

## Hvad bestemmer prisen på fjernvarme?

Prisen på fjernvarme fastsættes i overensstemmelse med varmforsyningslovens prisbestemmelser. Disse prisbestemmelser er baseret på hvile-i-sig-selv princippet, der i sammenhæng med det kollektive ejerskab af varmemærkerne sikrer, at afkastet af varmemærket tilfalder forbrugerne direkte i form af lave omkostninger til opvarmning. Der kan være store forskelle på varmeprisen hos forskellige fjernvarmewærker. Værker, der anvender biobrændsler, har generelt de laveste gennemsnitspriser. Ud over forskel i brændselsprisen er der en række punkter, der kan være baggrunden for prisforskelle:

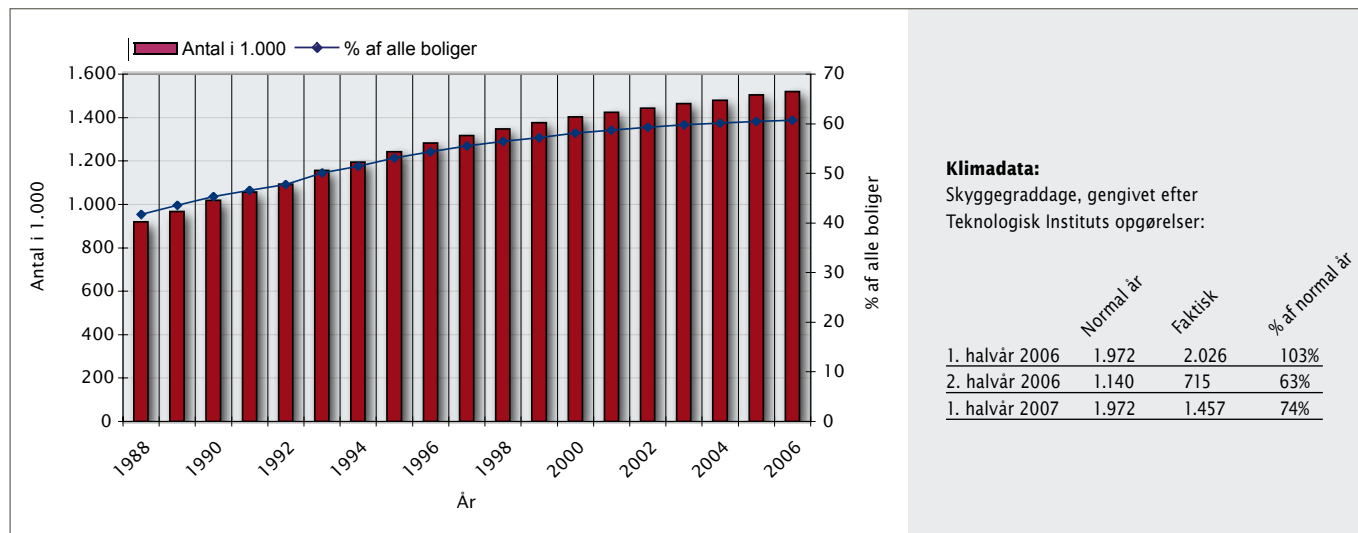
- Etableringsår
- Afskrivningspolitik
- Tidligere års over-/underdækning
- Tilslutningsbidrag
- Myndighedspålæg om fyringsform og brændselstype

Nogle af punkterne har det enkelte varmemærks ledelse direkte bestemmende indflydelse på, mens andre af punkterne er samfundsbestemte. Det er derfor ikke muligt at forklare prisforskelle ved kun at se på enkelte af elementerne.

## Fjernvarmen har også fokus på samfundsøkonomien

Som naturligt monopol er fjernvarmen forpligtet til at sørge for effektivitet, og dette er blandt andet afspejlet i den konkurrencedygtige varmepris. Desuden er alle varmemærker, både de privatejede og de kommunalt ejede anlæg, forpligtet til at dokumentere samfundsøkonomien i de projektforslag, der danner grundlag for alle kommuners beslutninger om udvidelser og ændringer i forsyningsområderne. Fjernvarmewærkerne dokumenterer herved investeringernes hensigtsmæssighed, både for forbrugeren, for fjernvarmewærket og for samfundsøkonomien, inden investeringerne føres ud i livet. Både den enkelte fjernvarmeforbruger og det danske samfund nyder i dag godt af, at 61 % eller godt 1,5 millioner af landets boliger, er tilsluttet fjernvarme.

Fjernvarmens markedsandel, Kilde Danmarks Statistik



# FJERNVARME OG EFFEKTIVITET

Fjernvarmeværkerne har i mange år vist stor vilje og gode resultater med effektivisering. Statistikdata viser, at mens fjernvarmesektorens samlede omsætning de sidste 10 år er steget med 22 %, er statens afgiftsprovener fra fjernvarme i samme periode steget med 230 %. Kun gennem effektiviseringer i værkernes drift har det kunnet lade sig gøre uden stigende priser for slutforbrugeren. Dette understreger fjernvarmeværkernes store indsats for løbende forbedringer inden for teknik og administration samtidig med den løbende tilpasning til de skiftende vilkår, som fjernvarmesektoren er underlagt.

I kølvandet på regeringens strategioplæg fra 2006 om "Fremgang, fornyelse og tryghed. Strategi for Danmark i den globale økonomi" lancerede Energistyrelsen i foråret 2007 rapporten "Forslag til effektivisering i fjernvarmesektoren". Dansk Fjernvarme har deltaget i den arbejdsgruppe, der står bag rapporten. Enkelte passager i rapporten er mere vidtgående, end hvis Dansk Fjernvarme alene havde formuleret teksten, men størstedelen af forslagene stemmer godt overens med branchens aktiviteter for eksempel på området for benchmarking.

Når der arbejdes med effektivitet, er det nødvendigt at tage hensyn til de forskelligheder, der er i branchen. Størrelse og alder på anlæggene, brændsel, teknokologi, kraftvarme og mange andre forhold er afgørende, når der ses på muligheder for øget effektivitet. Effektivitet kan være sammensat af mange faktorer og omfatter mere end blot at sammenholde

output med input. Energimængde, forsyningssikkerhed, forbrugerservice og miljøpåvirkning er blot nogle af de faktorer, der også kan være indeholdt i effektivitetsbegrebet. Dansk Fjernvarme ser frem til at fortsætte drøftelserne i de arbejdsudvalg, der forventes nedsat i forlængelse af rapporten og til her at få mulighed for at kombinere branchens erfaringer med overvejelser om tilpasning af rammerne.

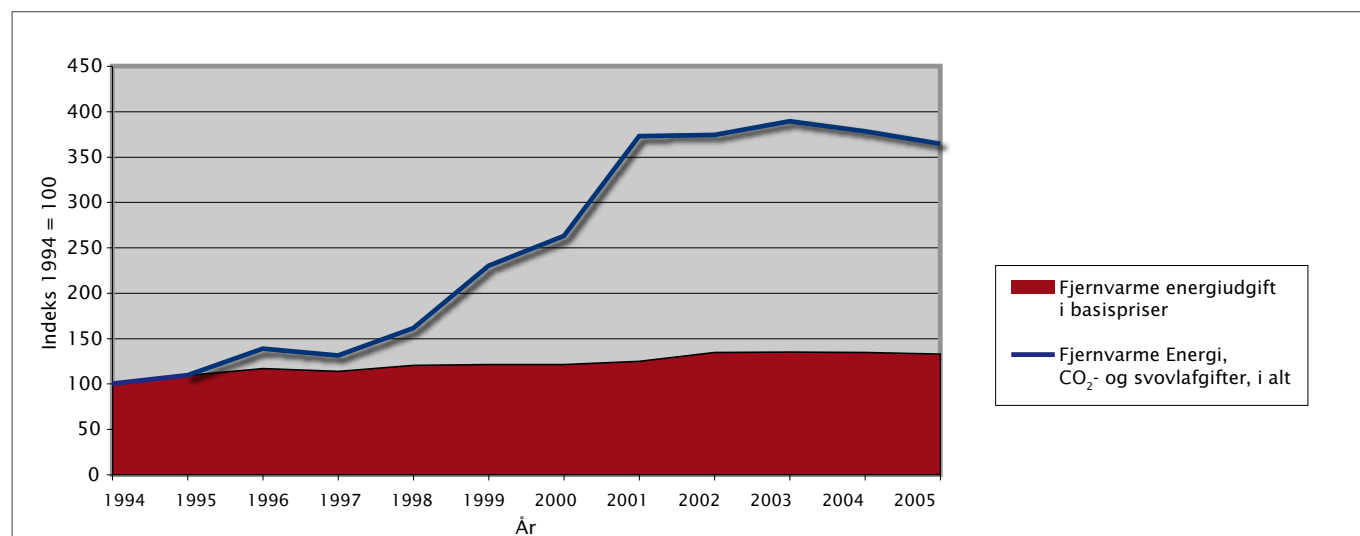
## Fjernkøling

Et væsentligt element i effektivitet er ressourceudnyttelse. Mange af Dansk Fjernvarmes medlemmer vil meget gerne have muligheden for at levere køling. På den måde kan de komme af med spildvarmen på det tidspunkt, hvor den er aller mest tilovers, nemlig om sommeren, hvor kølebehovet til gengæld er stort. Som det også fremgår af Energistyrelsens rapport fra juni 2007 om potentiale for fjernkøling, spærrer lovgivningen imidlertid for, at de kommunale forsyninger kan gå i gang med denne aktivitet. Det er derfor helt afgørende, at politikerne foretager de nødvendige tilpasninger, så fjernvarmeforsyningerne fortsat kan bidrage til at udnytte ressourcerne bedst muligt.

## Ansvarlighed

Dansk Fjernvarmes medlemmer har gennem mange år vist, at de styrer fjernvarmeværkerne effektivt på alle planer – forsyningssikkerhed, rimelige priser og høj brændselsudnyttelse er blot nogle af resultaterne af, at fjernvarmeværkerne hver dag udviser stor ansvarlighed over for forbrugere og samfund.

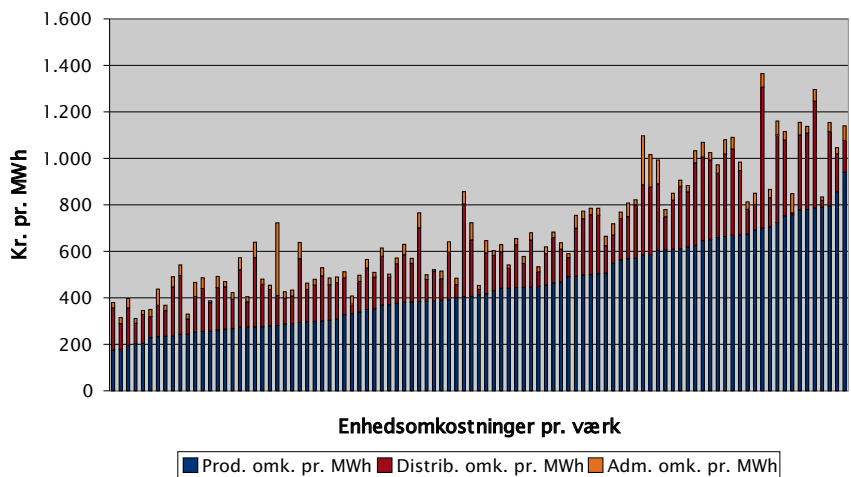
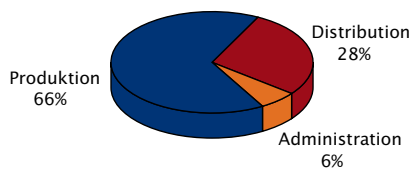
Fjernvarmesektorens samlede omsætning og afgiftsbetaling





## Funktionsopdelte omkostninger

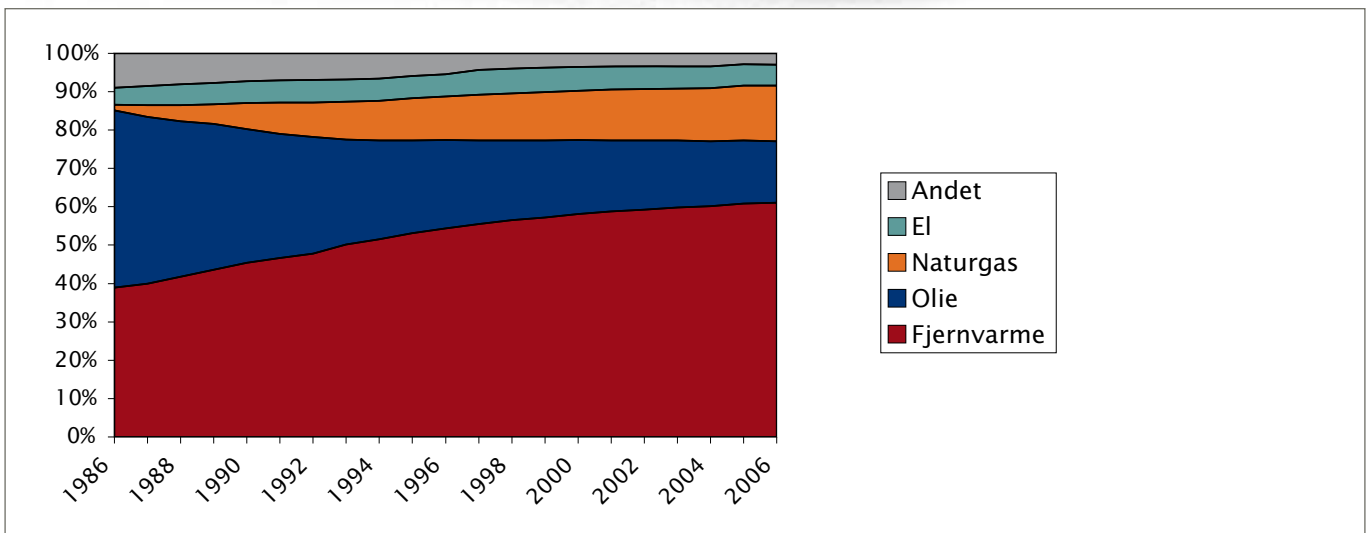
Gennemsnitlig omkostningsfordeling  
per solgt MWh - 2006/07





*Energibesparelser hører ifølge politikerne hjemme i det enkelte hus. I fjernvarmebranchen har man altid tænkt på det samlede system og haft fokus på energieffektivitet. Uanset om besparelserne skal findes hos den enkelte forbruger, i det kollektive forsyningsnet eller i produktionen, arbejder fjernvarmebranchen på at realisere alle besparelser i energiforbruget. Når alt kommer til alt, handler det om at minimere miljøbelastningen fra boligopvarmningen.*

Boliger fordelt efter varmeinstallation 1986-2006



# FJERNVARME OG ENERGIBESPARELSER

Ved udgangen af 2006 fik fjernvarmeværkerne pålæg om at sikre en realisering af energibesparelser, også kaldet "spare-mål". Sparemålene gælder for perioden 2006-2013 og udgør samlet 0,9 PJ pr. år for hele fjernvarmebranchen.

Dansk Fjernvarme kunne ikke tilslutte sig en frivillig brancheaftale om energibesparelser, idet aftalen alene skulle fokusere på energibesparelser hos slutbrugeren. Besparelserne skulle findes hos den enkelte borger og ikke på det, som den danske fjernvarmesektor er rigtig god til - nemlig at spare på energien i produktionsleddet og distributionsleddet. Med udgangspunkt i fjernvarmesektorens opbygning og struktur kan det derfor se ud som om, der ikke er tilstrækkeligt fokus på det, det hele handler om, når det gælder energibesparelser: Miljøet. Kun besparelser ude hos forbrugeren tæller, og det er ærgerligt, når nu vi ved, at de samme ressourcer kunne gavne miljøet endnu mere, hvis fjernvarmebranchens eget kendskab og ekspertise blev udnyttet.

## Sparemålet tages seriøst

Ved tildelingen af sparemål for 2006 er der ikke taget højde for, at reglerne for opgørelse af energibesparelserne først blev fastlagt i efteråret 2006. Set i lyset af at der er tildelt et helt års spareforpligtelse ved udgangen af året, er det glædeligt, at indberetninger af energibesparelser for 2006 viser, at det er lykkedes at dokumentere energibesparelser hos forbrugerne, der svarer til lidt over halvdelen af sparemålet for det første

år. Der er ikke tvivl om, at fjernvarmeværkerne arbejder seriøst med den udfordring, de er blevet pålagt, og mange fjernvarmeselskaber har dannet erfa-grupper. Andre indgår samarbejder med andre fjernvarmeselskaber eller med energicentre og rådgivere.

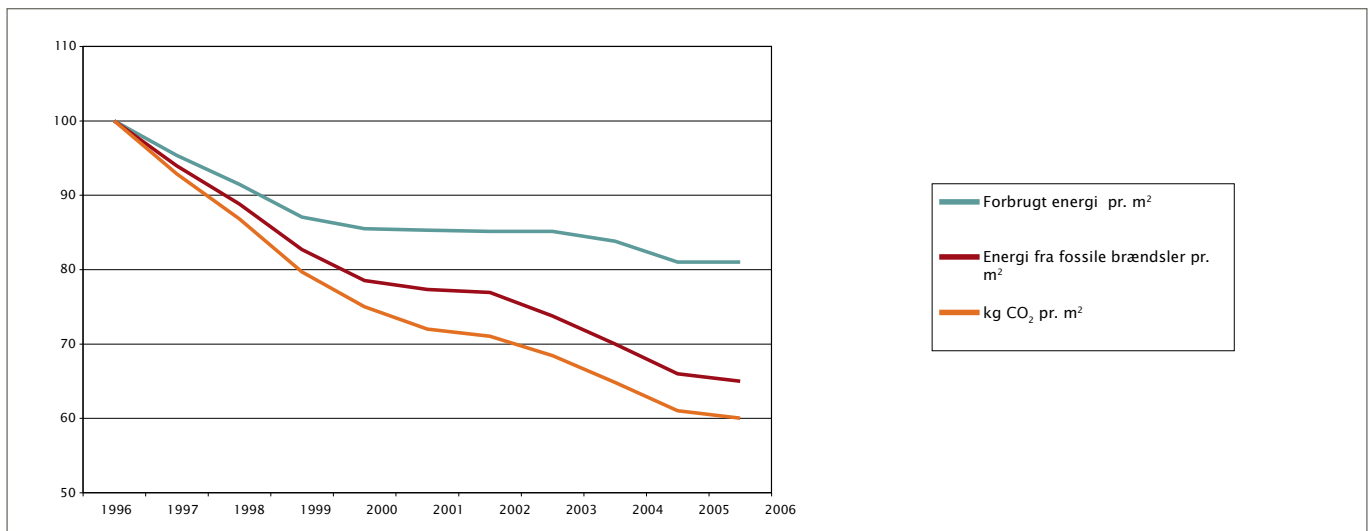
Ud over pligten til at sikre realisering af energibesparelser skal alle fjernvarmeforsyninger udsende informative regninger, der viser afvigelser i forhold til tidligere år og sammenligner med tilsvarende forbrugergrupper. Varmeforbrugerne skal på den måde motiveres til at have fokus på energiforbruget. Langt den største del af fjernvarmeværkerne har allerede flere år inden pålægget udsendt disse regninger som et helt naturligt led i arbejdet med energibesparelser og god forbrugerservice.

## Effektiv boligopvarmning

Effektivisering og energibesparelser er centrale nøgleord i fjernvarmebranchen. For eksempel viser statistikken, at den mængde energi, der skal bruges for at opvarme en kvadratmeter bolig, er faldet betragteligt gennem årene. Anvendt energi fra fossile brændsler er faldet endnu mere.

Figuren dokumenterer både energibesparelser som følge af en bedre boligstandard og miljøgevinster fra den faldende anvendelse af fossile brændsler i fjernvarmeproduktionen. Begge dele trækker i retning af en reduceret CO<sub>2</sub>-udledning fra boligopvarmning.

Energiforbrug pr. fjernvarmeopvarmet m<sup>2</sup>, 1996-2006 (1996=index 100)



# FJERNVARME OG FORSYNINGSSIKKERHED

Fjernvarme fremmer den energimæssige forsyningssikkerhed, både nationalt og for den enkelte forbruger. Varmeproduktionen sker i vid udstrækning på vedvarende brændsler, der ikke udgør en forsyningsmæssig risiko, og den centrale produktion muliggør udnyttelse af spildvarme, som ingen andre systemer kan nyttiggøre. En af de afgørende fordele ved fjernvarme er, at den kan opsamle og anvende energi fra mange kilder, hvori- mod individuelle løsninger ofte er afhængige af ét brændsel eller én teknologi. Fjernvarmesystemet betyder, at skiftet fra et brændsel til et andet kan ske, uden at forbrugerne lægger mærke til det og uden privatøkonomiske investeringer. Denne fleksibilitet over for brændsler og varmekilder forudsætter, at varmen kan distribueres fra varmecentralen til slutforbrugeren på en effektiv måde. Forsyningsnettet er derfor forudsætningen for at opnå de mange fordele ved fjernvarme. I takt med de mange nyttilslutninger er det danske fjernvarmenet blevet udbygget, så det samlede rørsystem i dag kan nå halvanden gang rundt om jorden. Investeringsmæssigt svarer værdien til mellem tre og fire storebæltsforbindelser, og ligesom en bro skal vedligeholdes, er det nødvendigt at investere løbende for at bevare værdien af fjernvarmenettene.

## Tilpasning til fremtiden

Ikke bare tidens tand men også teknologiske landvindinger nødvendiggør fortsatte investeringer i fjernvarmesystemet, og Dansk Fjernvarme er aktiv medspiller i at udvikle og afprøve ny teknologi. Eksempelvis er der i 2007 godkendt støtte til F&U-projekter om langtidisoleringssevne af fleksible præør, energisparetiltag baseret på solvarme og sænkning af retur-

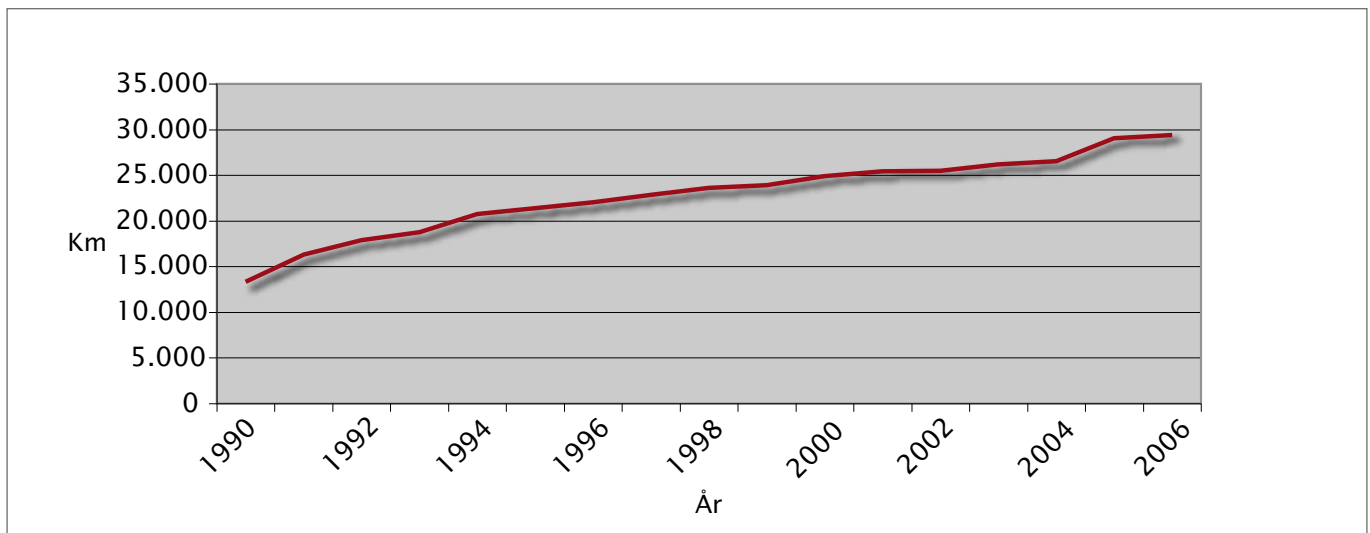
temperaturen. Der er også bevilget støtte til et projekt, der i fuldskala demonstrerer varmeproduktion fra biomasse ved brug af vandindsprøjtning som røggaskøling. Alsidigheden er stor, og der er flere igangværende forsknings- og udviklingsprojekter. Det gælder eksempelvis et projekt startet i 2006, som har fokus på ultralavtemperatur fjernvarme i nye boligområder.

Samfundet stiller større krav til bygningsstandarder, og det må forventes, at det energibehov, der er i dagens gennemsnitshus, vil blive reduceret i det fremtidige byggeri. En af udfordringerne for det traditionelle fjernvarmedesign er at kunne fungere hensigtsmæssigt og økonomisk attraktivt i en fremtidig struktur med flere huse med lavere energiforbrug, end vi kender i den eksisterende boligmasse. Fjernvarmen tilpasser sig løbende skift i omgivelserne og gennem konkrete projekter samles erfaring til brug for udvikling af hele sektoren.

## Effektivitet i distributionsnettet

Indsatsen for at reducere den mængde energi, der tabes i distributionsnettet, har allerede båret frugt. Det gennemsnitlige varmetab per kilometer net er mindsket med cirka 10 % i løbet af de seneste 10 år. Det skyldes varmeværkernes store opmærksomhed rettet mod blandt andet dimensionering af rør og isoleringsevne. Bedre rørkvalitet og længere holdbarhed betyder besparelser både på energiforbruget og vandtabet som følge af utætheder. Fjernvarmesystemet er således langt fra færdigudviklet i Danmark, men der arbejdes aktivt for også fremover at sikre en privatøkonomisk, samfundsøkonomisk og miljømæssig ansvarlig varmeforsyning.

Ledningsnettets længde (Kanallængde)





#### **FAKTA**

##### **Medlemmer af Dansk Fjernvarme**

- 405 fjernvarmeværker er medlemmer af Dansk Fjernvarme
- 49 er offentlige med ca. 66 % af fjernvarmeleverancen
- 356 er private med ca. 34 % af fjernvarmeleverancen

#### **FAKTA**

##### **Funktionsopdelte omkostninger**

- 127 fjernvarmeværker har angivet, at de benytter den funktionsopdelte kontoplan
- 64 % af fjernvarmeproduktionen er indberettet med funktionsopdelte økonomital

# FJERNVARME OG BENCHMARKING

Dansk Fjernvarmes erfa-gruppe for benchmarking har siden etableringen i 2005 arbejdet med et oplæg til benchmarking. Oplægget tager udgangspunkt i Dansk Fjernvarmes funktionsopdelte standardkontoplan. Ved at mange fjernvarmeværker benytter samme skabelon til de udvalgte nøgletal, sikres et godt grundlag for erfaringsudveksling.

## Nøgletal til benchmarking

Arbejdsgruppen har udvalgt en række centrale nøgletal for hvert funktionsområde i kontoplanen. Det vil sige nøgletal, der sætter fokus på henholdsvis produktion, distribution og administration.

Hvert enkelt nøgletal er særligt beskrevet på et nøgletalsblad, der indeholder en definition og beskrivelse af de elementer, der indgår i nøgletallet. Dette suppleres med en beskrivelse af, hvordan nøgletallet er anvendt i praksis, så andre brugere nemmere kan anvende dem. Nøgletalsbladene kan findes på Dansk Fjernvarmes hjemmeside under medlemsdelen.

## Aktiviteter i erfa-gruppen

Alle medlemmer af Dansk Fjernvarme har mulighed for at deltage i erfa-gruppen. Har man interesse for arbejdet med benchmarking eller spørgsmål til gruppens arbejde, er man meget velkommen til at kontakte Dansk Fjernvarme eller et af arbejdsudvalgets medlemmer.

I det kommende år forventer erfa-gruppen at arbejde videre med ajourføring af et elektronisk værktøj til benchmarking, således at tilgangen til og brugen af nøgletallene bliver endnu nemmere. Der samarbejdes tillige med DFF-EDB a.m.b.a. om udvikling af særlige nøgletalsudskrifter baseret på oplysningerne i finans- og forbrugersystemet for de fjernvarmeværker, der benytter dette system.

Erfa-gruppen vil tillige fortsætte arbejdet med en fælles model for kundetilfredshedsanalyser, så de mere indadrettede nøgletalsanalyser suppleres med forbrugernes vurdering af fjernvarmeværket.

### Udvalgte nøgletal

#### Produktion

- Vedligehold for anlæg
- Produktionens virkningsgrad
- Brændselskøb
- Produktionsomkostninger for varmekøb
- Samlede produktionsomkostninger

#### Administration

- Tilsluttet areal
- Forbrugerinformation/energipareaktiviteter
- Konstateret tab på debitorer
- Samlede administrationsomkostninger
- IT-omkostninger

#### Distribution

- Distributionstab
- Distributionsomkostninger
- Måleromkostninger
- Spædevandstab i distributionsnet
- Aflæsningsomkostninger per måler
- Vagtordning
- Vedligeholdelsesomkostninger
- Anlægsomkostninger
- Ledningsnettets alder

### Arbejdsudvalget i erfa-gruppen for benchmarking

- Bjarne Jægerskou, Roskilde Kommune, Forsyningsafdelingen-varme (formand)
- Niels Mondrup Pedersen, Boulstrup-Hou Kraftvarmeværk (næstformand)
- Henry Juul Nielsen, Viborg Fjernvarme
- Magnus Foged, KE A/S, Varme
- Karsten Randrup, Energi Randers Varme A/S
- Rudi Bjerregaard, Høje Taastrup Fjernvarme
- Lars Gjørtz Hougaard, AffaldVarme Århus
- Dorthe Staldkarl, Skanderborg Fjernvarme
- Bjarne Holm, Aalborg Kommune, Forsyningsvirksomhederne
- Leif E. Petersen, VEKS
- Ole K. Jensen, Dansk Fjernvarme (sekretær)

# Udvalgte nøgletal

Varmeværk	Antal målere	Levering an net GWh	Tilslut. værdi per km net MW/km	Nettab per km net KWh/km	Funktions- opdelt kontoplan
Allerød Kommune, Engholm	16	6	1,8		
Allerød Kommune, Lillerød	17	7	3,5		
Ansager Varmeværk a.m.b.a.	633	13	1,2	225	
Assens Fjernvarme a.m.b.a.	2.655	65	1,5	147	Ja
Augustenborg Fjernvarme a.m.b.a.	1.300	24	1,4	178	Ja
Aulum Fjernvarme a.m.b.a.	1.308	29	0,9	214	Ja
Ballen/Brundby Fjernvarme a.m.b.a.	233	5		97	
Bedsted Fjernvarme	432	10	1,2	169	Ja
Bindslev Fjernvarme a.m.b.a.	535	12	1,4	169	Ja
Bjerringbro Varmeværk a.m.b.a.	2.087	78	1,6	148	Ja
Bogense Forsyningselskab A.m.b.a.	1.266	33	1,4	162	Ja
Boligselskabet Danbo	160	20	0,8	22	Ja
Bording Kraftvarmeværk	990	25	0,9	166	
Borup Varmeværk	987	27	1,1	149	
Bramming Fjernvarme a.m.b.a.	2.346	60	1,3	189	Ja
Brande Fjernvarmecentral amba	975	34	0,8	114	
Bredsten-Balle Kraftvarmeværk	604	14	0,9	179	Ja
Broager Fjernvarmeselskab a.m.b.a.	1.001	20	1,6	148	
Brædstrup Fjernvarme a.m.b.a.	1.338	41	1,6	135	Ja
Brøndby Fjernvarme a.m.b.a.	3.264	261	2,5	370	Ja
Brønderslev Forsyning	3.860	125	1,2	206	Ja
Brørup Fjernvarme a.m.b.a.	1.162	23		168	Ja
Bækmarksbro Varmeværk a.m.b.a.	183	4		30	
Bælum Varmeværk a.m.b.a.	340	9	1,2	200	
Bøvling Varmeværk	274	7		256	Ja
Christiansfeld Fjernvarmeselskab a.m.b.a	891	22	1,3	210	
CTR I/S	60	5.025		226	
Dybvad Varmeværk a.m.b.a.	324	8	1,2	182	
Ebeltoft Fjernvarmeværk a.m.b.a.	1.317	48	1,8	379	
Egtved Varmeværk	857				
Ejby Fjernvarme a.m.b.a.	780	17	1,0	166	Ja
Ejsing Fjernvarmeforsyning a.m.b.a.	137	3	0,8	252	
Ejstrupholm Varmeværk	701	16	1,1	170	
Energi Gruppen Jylland Varme A/S	16.793	590	1,6	218	
Energi Randers Varme A/S	11.471	560	1,8	200	
Esbjerg Kommune, Forsyningen	18.848	990	2,1	286	Ja
Farstrup-Kølby Kraftvarmeværk	193	5	0,1	212	
Farum Fjernvarme a.m.b.a.	1.853	84	3,7	346	Ja
Faxe Fjernvarmeselskab a.m.b.a.	601	22	1,9	258	
Feldborg Kraftvarmeværk	246	6	1,0	216	Ja
Fensmark Fjernvarmeværk a.m.b.a.	690	19	1,1	227	Ja
Ferritslev Fjernvarme a.m.b.a.	257	6	1,2	212	
Fjernvarme Århus	47.445	2.403	2,4	206	
Fjernvarmecentralen Avedøre Holme	126	94		991	
Fjerritslev Fjernvarme	1.534	43		95	
Fredericia Fjernvarme a.m.b.a.	6.462	263	2,0	200	Ja
Frederiks Varmeværk a.m.b.a.	760	15	1,2	161	Ja
Frederiksberg Fjernvarme A/S	3.469	747	10,5	206	
Frederikshavn Forsyning - Varme	6.000	224		110	
Frederiksværk De Kommunale Værker	3.597	115	1,5	235	Ja
Frøstrup Fjernvarmeværk a.m.b.a.	252	7		116	Ja
Fuglebjerg Fjernvarme	981	22	1,0	189	

# Udvalgte nøgletal

Varmeværk	Antal målere	Levering an net GWh	Tilslut. værdi per km net MW/km	Nettab per km net KWh/km	Funktions- opdelt kontoplan
Fur Kraftvarmeværk Amba	232	7		189	
Faaborg Fjernvarme A/S	1.946	54	6,8	206	Ja
Fårvang Varmeværk a.m.b.a.	490	12	0,9	131	
Galten Varmeværk	1.678	38	1,1	177	Ja
Gauerslund Fjernvarme a.m.b.a.	2.355	49	1,2	131	
Gedser Fjernvarme a.m.b.a.	359	9	0,9	326	Ja
Gelsted Fjernvarme	378	8	1,3	87	Ja
Genner-Hellevad-Hovslund	546	13	0,8	179	
Gentofte Kommune Kraftvarme	710	286		216	
GEV Varme A/S	3.470	114		373	
Give Fjernvarme a.m.b.a.	1.426	39	1,3	163	Ja
Gjern Varmeværk a.m.b.a.	458	14	0,9	155	
Gladsaxe Fjernvarmeforsyning	100	119	6,4	107	
Grenaa Varmeværk A.m.b.A.	4.760	161	1,6	177	Ja
Greve Strandby Fjernvarmeværk	159	40	3,6	151	Ja
Græsted Fjernvarme	657	16	0,9	149	
Gørding Varmeværk a.m.b.a.	698	17	1,1	204	Ja
Gørløse Fjernvarme	282	6		135	
Haderslev Fjernvarme	3.721	129			Ja
Hadsund By's Fjernvarmeværk a.m.b.a.	1.703	49	1,5	355	
Halvrimmen-Arentsminde Kraftvarmeværk	408	10		84	
Hammel Fjernvarme a.m.b.a.	2.122	57	1,6	198	
Hammershøj Fjernvarmeværk	340	6	1,1	38	Ja
Haderup Kraftvarmeværk	226	6	1,0	258	Ja
Hanstholm Varmeværk a.m.b.a.	769	28	0,9	317	
Haslev Fjernvarme I.m.b.a.	1.865	60	2,3	222	
Havndal Fjernvarme a.m.b.a.	283	7	0,8	167	
Hejlsvig Varmeværk a.m.b.a.	349	8		163	
Helsingør Kommune Fjernvarmeforsyning	2.717	170	2,6	290	Ja
Hillerød Kommune, El, vand og varme	5.064	294	3,7		
Hindsholm Kraftvarmeværk	373	11	0,5	142	Ja
Hinnerup Fjernvarme a.m.b.a.	3.122	70	1,1	162	
Hjordkær Fjernvarmeværk	546	29	1,3	169	
Hjørring Varmeforsyning	8.214	254	1,9	215	Ja
Hobro Varmeværk a.m.b.a.	1.381	45	1,7	182	Ja
Holeby Fjernvarme	567	13	0,5	120	Ja
Holme-Lundshøj Fjernvarme	2.404	50	1,6	232	
Holsted Varmeværk	954	22	1,2	234	
Holte Fjernvarme a.m.b.a.	720	67	3,2	366	Ja
Horbelev Varmeværk	193	6	0,8	266	
Hornbæk Fjernvarme	1.074	26			Ja
Hornslet Fjernvarme a.m.b.a.	1.585	40		186	
Hornum Fjernvarme A.m.b.a.	452	9		175	
Horsens Varmeværk a.m.b.a.	4.296	184	3,1	257	Ja
Hou Kraftvarmeværk a.m.b.a.	263	5	0,8	151	Ja
Hovedgaard Fjernvarmeværk a.m..b.a	406	13		319	
Hundige Fjernvarmeværk	29	68	11,7	593	Ja
Hurup Fjernvarme a.m.b.a.	1.571	42	0,7	114	
Hvalsø Kraftvarmeværk a.m.b.a.	1.024	27	1,4	215	Ja
Hvidbjerg Fjernvarme a.m.b.a.	566	14	0,9	121	
Hvide Sande Fjernvarme a.m.b.a.	1.461	35	1,2	192	
Hvidovre Midt a.m.b.a	188	57	6,7	305	Ja
Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a.	5.219	322	3,4	289	Ja
Højslev Nr.Søby Fjernvarmeværk a.m.b.a.	517	14	1,2	258	Ja

# Udvalgte nøgletal

Varmeværk	Antal målere	Levering an net GWh	Tilslut. værdi per km net MW/km	Nettab per km net KWh/km	Funktions- opdelt kontoplan
Hørby Varmeværk a.m.b.a.	197		1,1		
Hørning Fjernvarme a.m.b.a.	2.200	59	1,7	165	
I/S Skive Fjernvarme	3.139	134	0,2	248	Ja
Ishøj Varmeværk	27	96	14,0	117	Ja
Jelling Varmeværk	931	29	1,5	162	Ja
Jægerspris Kraftvarme a.m.b.a.	1.171	32	0,8	154	Ja
Kalundborg Kommunale Varmeforsyning	4.650	259	1,6	262	
KE A/S, Varme	30.018	5.005	9,6	558	Ja
Kellers Park Varmeværk,	42				
Kjellerup Fjernvarme	1.594	43	1,2	145	
Kolind Fjernvarmeværk a.m.b.a.	375	11	1,0	238	
Korsør Varme A/S	1.160	54		321	
Langå Varmeværk a.m.b.a.	780	23	7,4	196	
Laurbjerg Kraftvarmeværk	325	7	0,9	197	
Lem Varmeværk	702	32	1,9	142	Ja
Lemvig Varmeværk a.m.b.a.	2.825	77	1,1	135	Ja
Lohals Varmeforsyning	361	8	0,8	143	
Lystrup Fjernvarme a.m.b.a.	3.406	77	1,3	183	
Læsø Fjernvarmeværk	192	6	1,1	214	
Løgstrup Varmeværk a.m.b.a.	644	13	0,8	131	
Løgstør Fjernvarmeværk a.m.b.a.	1.764	45	1,4	195	Ja
Løgumkloster Fjernvarme A.m.b.a.	1.438	27	1,2	143	Ja
Løjt Kirkeby Fjernvarmeselskab a.m.b.a.	675	15	1,0	168	Ja
Lønstrup Varmeforsyning a.m.b.a.	439	12		185	
Lørslev Fjernvarmeforsyning		2			
Løsning Fjernvarme A.m.b.a.	936	25	1,4	153	Ja
Malling Varmeværk a.m.b.a.	1.387	24	1,0	149	
Maribo Varmeværk a.m.b.a.	1.950	77	1,9	204	Ja
Mejlby Kraftvarmeværk	195	3		107	
Middelfart Fjernvarme a.m.b.a.	4.424	123	1,6	212	
Mosedede Fjernvarmeværk A.m.b.a	197	8	1,2	214	Ja
Møldrup Varmeværk	535	11	1,2	106	
Mølholm Varmeværk	1.900	47	1,1	148	
Mørke Fjernvarme a.m.b.a.	478	10		183	
Mørkøv Varmeværk a.m.b.a.	440	10	1,2	191	
Nakskov Fjernvarme	2.840	101	1,4	261	Ja
Nexø Halmvarmeværk	1.650		1,4		
Nibe Varmeværk a.m.b.a.	1.789	37		81	
Nordby Fjernvarme a.m.b.a.	876	24			Ja
Nr. Broby Varmeværk	299	8	1,3	205	
Nr. Snede Varmeværk a.m.b.a.	647	19	1,2	157	Ja
Nyborg Forsyning og Service A/S	5.905	191	1,6	230	Ja
Nykøbing Falster Kommune	5.563	212		300	
Nykøbing M. Fjernvarmeværk a.m.b.a.	1.661	40	1,0	150	Ja
Nykøbing S. Varmeværk a.m.b.a.	1.781	43	1,2	158	
Nysted Biogas a.m.b.a.	164	7	0,6	290	
Næstved Varmeværk a.m.b.a.	3.683	187	2,7	274	Ja
Nørre Aaby Kraftvarmeværk a.m.b.a.	824	21	0,9	151	
Nørresundby Fjernvarmeforsyning a.m.b.a.	1.529	66	4,8	321	
Odense Kommunale Fjernvarmeforsyning	55.675	2.134	1,4	458	Ja
Otterup Kommunale Fjernvarme	1.867	58		192	
Outtrup Varmeværk a.m.b.a.	443	9	1,2	155	Ja
Overlund Fjernvarmeværk a.m.b.a.	540	12	1,1	134	Ja
Padborg Fjernvarme a.m.b.a.	1.678	38		182	

# Udvalgte nøgletal

Varmeværk	Antal målere	Levering an net GWh	Tilslut. værdi per km net MW/km	Nettab per km net KWh/km	Funktions- opdelte kontoplan
Pindstrup Varmeværk	291	9	0,7	238	
Præstø Fjernvarme a.m.b.a.	648	19	1,5	258	
Ramsing-Lem-Lihme Kraftvarmeværk	601		1,5		
Ranum Fjernvarmeværk a.m.b.a.	395	8	1,5	340	
Rebild Varmeværk	214	6			
Ribe Fjernvarme a.m.b.a.	2.010	72	1,8	255	Ja
Ringe Fjernvarmeselskab	2.211	64	1,6	254	Ja
Ringkøbing Fjernvarmeværk a.m.b.a.	3.696	108	0,6	98	Ja
Rise Fjernvarme a.m.b.a.	118	3			
Roskilde Kommune	6.927	453	1,3	285	Ja
Roslev Fjernvarmeselskab	538	13			
Rudkøbing Varmeværk a.m.b.a.	2.142	45	1,5	172	Ja
Rundhøj Fjernvarme a.m.b.a.	32	12			
RVV a.m.b.a.	4.967		2,5		
Ræhr Fjernvarme	210	6	0,3	84	
Rødby Varmeværk a.m.b.a.	1.016		1,5		Ja
Rødbyhavn Fjernvarme a.m.b.a.	642	29	1,8	257	Ja
Rødning Varmecentral	1.196	32	0,9	207	Ja
Rødekro Fjernvarme a.m.b.a.	2.230	49	1,1	202	Ja
Rødovre kommunale Fjernvarmeforsyning	178	148	12,5	384	Ja
Sakskøbing Fjernvarmeselskab	1.729	43	1,2	217	Ja
Saltum Fjernvarmeværk a.m.b.a.	353	8			Ja
Sdr. Herreds Kraftvarmeværker	648	17	0,8	152	
Sdr.Omme Varmeværk	731		0,9		Ja
Sevel Kraftvarme a.m.b.a.	194	6	0,9	211	Ja
Silkeborg Kommune	9.146	371	1,9	138	Ja
Skagen Varmeværk a.m.b.a.	2.347	74	1,8	170	Ja
Skanderborg Fjernvarme A.m.b.a.	5.731	162	1,4	182	Ja
Skjern Fjernvarmecentral	3.044	74	1,2	148	Ja
Skovlund Varmeværk a.m.b.a.	266	6		99	
SK-Varme A/S	3.621	177		229	Ja
Skærbæk Fjernvarme	1.100	21	1,3	117	Ja
Skørping Varmeværk a.m.b.a.	915	25	1,0	150	Ja
Smørum Kraftvarme A.m.b.a.	2.780	42	1,4	155	Ja
Solrød Fjernvarmeværk a.m.b.a.	1.779	52	0,9	106	Ja
Spjald Fjernvarme-og Vandværk a.m.b.a.	565	13	1,1	187	
Spøttrup Varmeværk	436	9	0,9	210	
Stege Fjernvarme a.m.b.a.	1.142	35		208	Ja
Stenstrup Fjernvarme a.m.b.a.	378	10	0,8	75	Ja
Strandby Varmeværk a.m.b.a.	812	16	0,9	69	Ja
Struer Forsyning Fjernvarme A/S	4.574	128	1,8	185	Ja
Stubbekøbing Fjernvarmeselskab a.m.b.a.	608	17	1,6	212	
Suldrup Varmeværk a.m.b.a.	516	12			Ja
Sunds Vand & Varmeværk	1.498	36			
Svebølle-Viskinge	523	15		244	
Svendborg Fjernvarmecentral a.m.b.a.	4.670	158	2,8	289	
Svogerslev Fjernvarmecentral a.m.b.a.	1.452	33	1,1	299	
Sydfalster Varmeværk a.m.b.a.					
Sydlangeland Fjernvarme a.m.b.a.	923	27	0,5	175	
Sæby Varmeværk a.m.b.a.	3.315	73	1,2	205	Ja
Sønderborg Fjernvarme a.m.b.a.	7.514	265	2,1	244	Ja
Sønderholm Kraftvarmeværk A.m.b.a.	299	7	0,7	89	Ja
Tarm Varmeværk	1.657	43	1,2	151	Ja
Terndrup Fjernvarme a.m.b.a.	547	16	1,1	196	

# Udvalgte nøgletal

Varmeværk	Antal målere	Levering an net GWh	Tilslut. værdi per km net MW/km	Nettab per km net KWh/km	Funktions- opdelt kontoplan
Thisted Varmeforsyning a.m.b.a.	4.606	140	1,5	153	Ja
Thorsager Fjernvarmeværk		9			
Thorshøj Kraftvarmeværk	110	3	0,7	194	
Thorsminde Varmeværk a.m.b.a.	254				
Thorsø Fjernvarmeværk	488	13	0,8	128	Ja
Thyborøn Fjernvarme a.m.b.a.	980	24	1,3	195	Ja
Tim Kraftvarmeværk					Ja
Toftlund Fjernvarme a.m.b.a.	980	28	1,5	227	Ja
Tommerup Bys Fjernvarmef. a.m.b.a.	554	12	1,6	221	
Tranum Kraftvarmeværk	189				
TRE-FOR Varme A/S	23.204	835		232	
Troldhede Kraftvarmeværk a.m.b.a.	265		0,7		
Tullebølle Fjernvarme	320	8	1,3	152	Ja
TVIS	8	1.428		549	
Tønder Fjernvarmeselskab a.m.b.a.	2.677	73	1,9	184	
Tørring Kraftvarmeværk	917		0,9		
Tårnby Rådhus, Teknisk Forvaltning	111	185		120	
Taars Varmeværk a.m.b.a.					Ja
Uldum Varmeværk a.m.b.a.	420	12	1,5	182	Ja
Ulfborg Fjernvarme a.m.b.a.	927	22	1,2	133	
V. Hjermitslev Varmeværk	170	4		122	
Vallensbæk Fjernvarmeværk A.m.b.a.	815		1,5		Ja
Vamdrup Fjernvarme a.m.b.a.	1.163	30	1,7	238	
Varde Kommune	4.950	157		134	
Veddum Skelund Visborg Kraftvarmeværk	446	15			
Vejby-Tisvilde Fjernvarme	561	17		157	
Vejen Varmeværk a.m.b.a.	3.523	80	1,4	151	Ja
Vejlby Fjernvarmecentral	355	22	5,1	235	
Vemb Varmeværk A.m.b.a.	578	11		109	Ja
Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S	19	2.326		197	Ja
Vestervig Fjernvarme a.m.b.a.	356	9		114	
Vestforbrænding I/S	225	376			
Vestforsyning Varme A/S	11.397	364	1,4	189	Ja
Viborg Fjernvarme	7.432	225	1,6	213	Ja
Viborg Kraftvarme A/S	11	297		711	Ja
Videbæk Energiforsyning	1.793	40	0,9	113	Ja
Vildbjerg Varmeværk a.m.b.a.	1.537	40		176	
Vinderup Varmeværk a.m.b.a.	1.165	26	1,4	197	Ja
Vissenbjerg Fjernvarme a.m.b.a.	679	19	1,4	486	Ja
Vivild Varmeværk a.m.b.a.	504	14	4,7	218	
Vøjens Fjernvarme a.m.b.a.	1.876	51	0,7	175	Ja
Vorupør Kraftvarmeværk	336	8	1,1	203	
Værum - Ørum Kraftvarmeværk	190	5		163	
Ærøskøbing Fjernvarme a.m.b.a.	628	13		227	
Ølgod Fjernvarmeselskab	1.592	36	1,6	216	Ja
Ørsted Fjernvarmeværk	619	17	2,3	191	
Ørum Varmeværk	634	12	0,9	165	
Østbirk Varmeværk a.m.b.a.	526	13	0,9	174	Ja
Øster Hornum Varmeværk a.m.b.a.	340	9	1,0	198	
Østerild Fjernvarme a.m.b.a.	251	6	1,2	188	Ja
Østervraa Varmeværk	637	15	1,4	160	
Østjydsk Halmvarme	1	97			
Aabenraa Fjernvarme	5.304	191	1,3	175	Ja
Aabybro Fjernvarmeværk	1.624	44	0,9	159	
Aalborg Kom. Forsyningsvirksomhederne	31.037	1.761	1,9	268	Ja

