

Fjernvarme og varmebesparelser!

En umulig cocktail?

Mikael Togeby og Helge Ørsted Pedersen
Ea Energianalyse a/s

www.eaea.dk

Præsenteret ved fjernvarmeseminar hos
Rambøll 1.9.2006

Styrker

- Brændselsfleksibilitet
 - Forsyningssikkerhed
- Energieffektivitet i produktionen
- Energilager
- Nærmiljø
- Klima
- Olieuafhængighed
- Billigt

Trusler

- Nye individuelle forsyningsteknologier
- Betyder mere vind mindre kraftvarme?
- Nye kraftvarmeværker?
- **Besparelser**
- Liberalisering
 - Markedsmagt
- Områdeafgrænsning

Muligheder

- Billig varme
- Lavtemperatur
- Nye anvendelser for fjernvarme
 - Proces
 - Køling
- Tilføje nye teknologier
 - Store varmepumper
 - Større varmelagre
- Øget brug af ny it
 - Fjernaflæste målere
 - Dynamiske tariffer
- Ny områdeafgrænsning
- Administrativ effektivisering
- Øgede affaldsmængder
- Internationalt biomassemarked
- Øget tilslutning
- Øget levering af systemydelse til elnettet
- Bedre image og design

5-årigt fjernvarmeprogram

- F&U
 - Demonstration
 - Undervisning
 - Lovgrundlag
 - Områdeafgrænsning
-
- Teknologi – IT-systemer – Design – Markedsliberalisering – Organisation – Regelgrundlag
 - Selskaber – Industri – Læreanstalter – Myndigheder – Samordningsgruppe – Ildsjæle – Internationalt – Standardisering

Besparelser...

Tre udfordringer

- Hvordan holdes virkemiddelomkostninger nede?
 - Løntimer
 - Stordriftsfordele
- Hvem betaler, hvem får glæden?
 - Omkostningsægte tariffer
- Er det OK at behandle kunder forskelligt?
 - Lighed eller effektivitet?

Del 1

Tariffer..

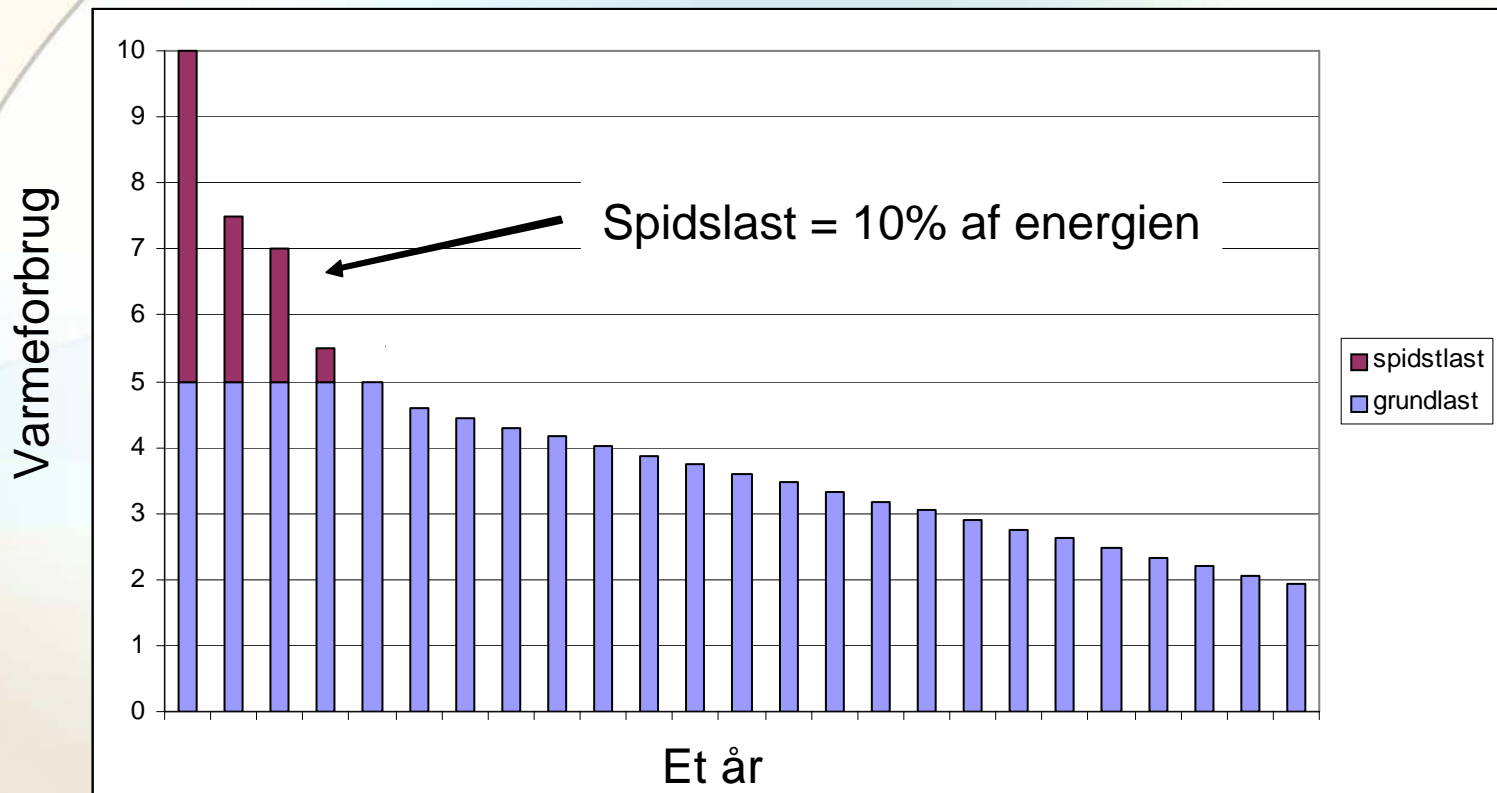
Besparelser belønnes via tariffen...

- Forkert tarif = Forvridning af betaling
 - En forbruger investerer i besparelser og modtager...
 - For lidt = Andre får en besparelse
 - For meget = Andre betaler
- Omkostningsægte tarif = Ingen forvridning i betalingen
 - En forbruger investerer i besparelser og modtager den økonomiske besparelse, som dette betyder for hele systemet

Analysen af den omkostningsægte tarif starter med de variable omkostninger

- Tænk på et værk med fjernaflæste målere
- De variable omkostninger =
Brændselsforbrug på grund af et marginals ekstra varmeforbrug
 - Plus marginale omkostninger til fx pumper
- Varmetabet fra nettet er fast

Et eksempel



30% af energien

Variabel pris:
 - grundlast: 1
 - spidslast: 3

Udgifter	90	1	90
	10	3	30
			120
Indtægter	30	3	90
	70	1	70
			160
Bidrag til faste udgifter			40

Dyr samlet løsning

- Fast pris året rundt:
 - Varmebesparelser belønnes for lidt
 - Solvarme belønnes for meget
 - Brædeovne anvendes på forkerte tidspunkter
- Forkerte tariffer fører til forkerte løsninger
 - Det er dyrt
- Modstand mod besparelser kan bunde i forkerte tariffer
 - Bemærk eksempel: OK at den variable betaling også anvendes til at dække faste omkostninger



Del 2

**Strategisk velplacerede
varmebesparelser**

Positive eksempler på at fjernvarmen kan bruge penge på varmebesparelser

- Er der områder, hvor besparelser kan føre til "systembesparelser"?
 - Udbygninger (ledninger/kedler)
 - Reduceret brug af spidslastkedler
- Hvilke kritiske punkter gør, at temperaturen ikke kan sænkes?
 - Stor varmebelastning i forhold til varmeflade
 - Huse med 1-strengs anlæg
 - Dårligt indregulerende anlæg
 - Fejl på anlæg
- Øget tilslutning

Øget tilslutning

- Godt tidspunkt på grund af de høje oliepriser
- Database over potentielle kunder
 - Areal, bygningsalder, anvendelse, energiforbrug (beregnet eller oplyst), alder af kedel, længde af stikledning
- Konkret tilbud ved ejerskifte
 - Indgå aftale med lokale ejendomsmæglere
 - Oplysninger via tingbog

Årsag til at sige nej til fjernvarme

	Antal svar
Vil ikke være afhængig af fjernvarmeselskabet	20
Har for nylig installeret varmepumpe eller kedel	11
Er for gammel. Usikker. For sent med stor investering	7
Har adgang til billigt brænde	3
Har ikke råd	3
Ved ikke, ønsker ikke at svare	3
Er unge, har købt hus for nylig, venter et par år med at beslutte	2
Har elvarme	2
Lille hus, besværligt indgreb, lavt energiforbrug	1
Er uenig med naboerne, vil ikke gøre som dem	1

Forstå dem, som ikke er tilsluttet

- Flexibla Løsninger som strategi for økad anslutningsgrad
 - Socialantropolog Annette Henning
 - Lic. tech. Klaus Lorenz
 - Svensk Fjärrvarme/Varmegles
- "Vi vil ikke bindes!"
- Tilslutning uden binding
- Mulighed for at bevare anden varmekilde
- Intelligent samkøring, fx med varmepumpe
- Kommunikation om andet end økonomi

Afslutning

En strategi

- Øget tilslutning
 - Olie- og elopvarmede
 - Find de bedste (database over potentielle kunder)
 - Tag kontakt ved salg
- Ejendomme uden for nuværende forsyningsområde
 - Store ejendomme
- Varmebesparelser med systemfordele
 - Afkøling, udskyde investeringer, mindre drift af spidslastkedler
- Fælles aktiviteter
 - Direct mail, telefonrådgivning, brancheaftaler
- Købe besparelser