

Til de Energi & Miljø politiske ordfører i folketinget.

6. september 2007

Vedr. energibesparelse i fjernvarmesektoren

Jeg har haft en god dialog med Energistyrelsen om fjernvarmeselskabernes energispareforpligtigelser. Det viser sig desværre, at eksisterende regler ikke tager højde for de store energibesparelser, som kan hentes i de nedgravede fjernvarmerør lige der, hvor energitabet er størst, typisk et sted imellem **18% og 35%** af den samlet varmeproduktion, på fjernvarmeværkerne.

I dag er fokus på, at energibesparelserne skal komme fra forbrugerne. De er naturligvis vigtige i indsatsen for at spare energi. Men før forbrugeren kan spare på energien, skal den jo først frem til dem. Derfor er der brug for fjernvarmerør, som imidlertid skaber store energitab.

Mit forslag er, at styringen af energitabet bør have langt større bevågenhed i politikken på energiområdet. Som jeg skriver nedenfor er dette muligt allerede med eksisterende teknologi, og derfor er der grund til at gøre fjernvarmeværkerne opmærksomme på denne mulighed; måske skal den endda anbefales fra politisk niveau. Dette kunne gøres meget enkelt, ved også at medregnet besparelser opnået i fjernvarmeværkernes ledningsnet under denne ordning.

Som det er i dag, har fjernvarmeværkerne ikke meget fokus på dette, da disse besparelse ikke er medregnet i den nuværende ordning.

Baggrund

I dag fokuserer en stor del af initiativerne til at reducere energiforbrug og CO2 udslip i fjernvarmesektoren på slutbrugeren. Denne strategi er imidlertid næppe hensigtsmæssig på længere sigt, fordi en stor del af besparelsesmulighederne i denne sektor kommer fra bedre styring af energitabet i ledningsnettet. Ved hjælp af en tættere styring af fjernvarmeværkets produktion af varme kan der opnås meget store besparelser for meget små investeringer.

Jeg vil derfor foreslå, at det bliver en del af energipolitikken, at der gøres opmærksom på eller måske endda stilles midler til rådighed til at implementere en bedre styring af varmforsyningen i fjernvarmeværket. Det er interessant, at der allerede i dag findes billige og stabile styringssystemer, som kan hjælpe fjernvarmeværker til at løse denne opgave. Jeg har selv udviklet et sådant system (Fuzzy Optimeringssystem), der beskrives nedenfor.

Med de nye krav til energibesparelser har fjernvarmesektoren fået en udfordring, som vidt anses for at være vanskelig. Imidlertid er det meget overraskende, fordi der findes et ret enkelt, velafprøvet og billigt system, der hurtigt kan skabe flere besparelser end de, der er målsatte i dag.

Dette system (Fuzzy Optimeringssystem), som jeg beskriver nærmere i bilag, er et styringsværktøj, der med input af information om varme, vind osv. fra omgivelserne kan styre energiforbruget i fjernvarmeværker meget effektivt uden at det kommer til at berøre deres brugere. Det har i øjeblikket ikke stor udbredelse i danske fjernvarmeværker, men der findes 10 eksempler, som ved at indføre dette værktøj har opnået store besparelser. Som eksempler kan følgende nævnes:

Nb. Dette er revideret iht. til den første skrivelse, her er den samlede besparelse vist i stedet.

Her kan ses de besparelser som vort Fuzzy Optimeringssystem har sparet over de sidste 11 år.

Varmeværk	Inst. År.	MWh. besp.	CO ² besp.	antal år	Sum MWh.	Sum CO ²
Helsing Fjernvarme.	1997	1,660	340	10	16,600	3,400
Ø.Toreby	2002	570	0	5	2,850	0
Hashøj KV (15% naturgas)	2002	1,535	47	5	7,675	235
Hinnerup FV (5% naturgas)	2004	1,140	11	3	3,420	33
Hvide Sande FV	2005	700	144	2	1,400	288
Glamsb.FV.	2005	650	129	2	1,300	258
Jægerspris Kv.	2005	400	82	2	800	164
Videbæk EF.	2006	450	92	1	450	92
Dagnæs Bækkelund Fv.	2006	970		1	970	0
Sakskøbing Fv.	2008			0	0	0
Samlet MWh. & CO² besparelse:					35,465	4,470

Samlet besparelser som er opnået på de ovenstående fjernvarmeværker, over det sidste 11 år.:

Energibesparelse i MWh.	Besparelse i CO ₂ udslip
35.465 MWh.	4.470 tons

Som det ses, er det muligt vha. Fuzzy Optimeringssystemet at opnå store og hurtige energigevinster i fjernvarmeværker, og samtidig opnår betydelig CO₂ besparelse.

Systemet

Systemet skal installeres på varmeværket, men den store gevinst kommer i forhold til forbrugerne, fordi det hjælper med at minimere varmetabet i rørene fra fjernvarmeværket til forbrugeren. Her er varmetabet pt. ofte mellem 18 % og 35 % af den samlede energi. Systemet kan justere fjernvarmeværkets produktion af varme med udgangspunkt i tidstro information om varme, vind, mv., som er med til at bestemme forbrugerne beslutninger vedr. varme. Systemet forudsiger forbrugernes behov for varme og indretter værkets produktion derefter. Det vil sige, at det optimerer værkets fremløbstemperatur via detaljeret styring. Det betyder typisk, at fremløbstemperaturen reduceres med 2-3 grader.

Pt. er systemet installeret på 10 forskellige fjernvarmeværker, og alle har opnået fornuftige fordele mht. reduktion af varmetab og hermed MWh samt omkostninger. Systemet er udviklet over 10 år og har derfor gennemgået væsentlig udvikling teknologisk, og der er erhvervs betydelig viden og erfaring om optimering af fjernvarmeværkers drift. (Se mere i vedhæftede forklaring).

Dertil kommer, at systemet er let at aflæse og det er muligt entydigt at opgøre besparelsens størrelse, som derfor er let at dokumentere. Opgørelsen er derfor ikke en beregning men en konkret måling.

Jeg står til gerne til rådighed med flere oplysninger, hvis det er ønsket, og forventer at hører Deres mening om ovenstående.

Med venlig hilsen
Peter Larsen
JPL Proces Optimering ApS
Hvilebækvænge 23
3520 Farum
tlf. 4495 5914
e-mail: jpl_proces.opt@teliamail.dk
www.jpl-opt.dk

Bilag: korrespondance med energistyrelsen
"Fuzzy.pdf" folder som beskriver systemet m.m.