

III. Bedre ressourceudnyttelse

Indtil fossile brændsler helt eller næsten kan undværes bør de anvendes så sparsomt som muligt. Alt energispild bør bekæmpes, alle nyanlæg bør lægges an på den bedst mulige udnyttelse af ressourcerne, og der bør i særlig grad gribes ind over for det energispild, der foregår, fordi det ud fra snævert driftsøkonomiske synspunkter kan »betale« sig, mens det koster samfundet dyrt.

Det største samlede energispild er konverteringstabene ved den nuværende elproduktion. Dette tab var i 1980 ikke mindre end 148 PJ, svarende til 19 pct. af hele landets energiforbrug eller 60 pct. af bruttoforbruget til rumopvarmning samme år. Dette energispild er samtidig hovedkilden til en forurening i størrelsesordenen ½ mill. tons svovldioxid pr. år. Og det vil vokse støt med den nuværende energipolitik – med ødelæggelse af svenske og norske søer og danske bygninger og lidelser hos hjerte-lunge-patienter til følge.

Et andet eksempel i mindre målestok er, at de eksisterende fjernvarmenet mange steder har virkningsgrader på 60–65 pct., skønt 85–90 pct. er teknisk opnåeligt – og skønt der går arbejdsløse nok til at foretage en istandsættelse. Ved en istandsættelse kunne nettene samtidig omstilles til eller forberedes til lavere fremløbstemperaturer, hvilket i sig selv er ressourcebesparende og desuden er en forudsætning for tilkobling af fælles solvarmeanlæg og effektiv udnyttelse af spildvarme i anlæggene.

De nedenstående forslag tager sigte på bedre ressourceudnyttelse og skal samtidig være med til at sikre en reelt flerstrengt og decentral energiforsyning. En del af forslagene påvirker (ligesom de foregående) de eksisterende naturgas- og kraftvarmeprojekters rentabilitet i negativ retning, idet *energiøkonomien og de langsigtede virkninger for samfundet som helhed* sættes højere end snævre kortsigtede rentabilitetskriterier. Forbeholdet gælder for øvrigt ikke når beskæftigelsesvirkningen indregnes.

III.1. Decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker

Små decentrale naturgasfyrede kraftvarmeværker er et næsten forureningsfrit og i høj grad energioekonomisk alternativ til de store kraft- og kraftvarmeværker.

Sådanne anlæg er et vigtigt led i kravet om lokale integrerede kraftvarmesystemer, der giver reel forsyningsikkerhed ved at udnytte flere energikilder samtidig og desuden giver reel mulighed for brugerstyring. Hvis naturgassen føres ud til den

enkelte husstand og anvendes i gasfyr har man reelt skabt en ny enstrengt varmforsyning. Det samme gælder de eksisterende kraftvarmeprojekter. Dette kan hindres ved at opbygge fjernvarmenet med lav fremløbstemperatur i alle områder med samlet bebyggelse – net, der kan forsynes med varme fra solfangere, biogasanlæg, produktionsprocesser og anden spildenergi (f.eks. restvarme i spildevand) samt konventionelle energikilder. Styringen bliver overskuelig og spildet minimeres ved at opbygge disse systemer lokalt (typisk 200–500 husstande). Ved automatik kan de integrerede systemer styres således, at vedvarende energikilder og spildenergi udnyttes mest muligt, gas og olie mindst muligt.

Små decentrale kraftvarmeværker er i tiden indtil de vedvarende energikilder er fuldt udbygget et vigtigt led i sådanne systemer, fordi de er meget fleksible: de kan automatisk sættes ind og ud af drift og ved en passende kombination af dual-fuel-motorer og gasturbiner med efterbrænding, kan der veksles mellem hovedvægt på varme (49–72 pct.) eller el (10–33 pct.).

Det vil give størst mulighed for demokratisk indflydelse, at disse kraftvarmeværker projekteres, anlægges og drives af lokale brugerforeninger. Det skal pålægges naturgasselskaberne at sørge for indpasning i naturgasprojekterne og el-selskaberne at sørge for indpasning i den eksisterende elforsyning. Ved fastsættelse af afregningsprisen for el leveret til nettet, skal der i lighed med vindmøller ske en positiv særbehandling, der modsvarer den samfundsmæssige fordel ved nedsat spildproduktion på store elværker.

Nedsat brændselsforbrug: Hvis 1 mia m³ naturgas (40 PJ) anvendes på denne måde med ligelig fordeling mellem de to anlægstyper fås følgende produktion: 60,5 pct. varme = 24,2 PJ. 21,5 pct. el = 8,6 PJ. Hvis de nye fjernvarmenet anlægges i områder med f.eks. 80 pct. oliefyring og 20 pct. fuelolie i blokvarmecentraler o.lign., og hvis de gamle anlæg har en gennemsnitlig virkningsgrad på 0,7, spares de nye systemer i kraft af tilpasset teknik og lav fremløbstemperatur har en virkningsgrad på 0,9, spares der olieprodukter med en brændværdi på i alt 31 PJ.

På de eksisterende elværker kan produktionen nedsættes med 2.400 GWh på værker med gennemsnitlig virkningsgrad på 36 pct., dvs. der spares ca. 24 PJ brændsel (85 pct. kul, 15 pct. olie).

Der forbruges 40 PJ naturgas. Nettobesparelsen er altså ca. 15 PJ.

Anlægsudgift: Til produktion af 2.400 GWh el kræves med 5.000 driftstimer en elkapacitet på 480