

# Naturgas och effektiv elproduktion

## *Högre elutbyte i kraftvärmeverken*

När naturgas används för att producera el, såväl vid ren kondensproduktion som kraftvärmeproduktion (samtidig el- och värmeproduktion), ökar också effektiviteten. Naturgasdriven kraftvärme ger en högre andel el än kraftvärme med andra bränslen. Flera kraftvärmeverk använder en avancerad gasturbinteknik, som ger en total verkningsgrad på ca 90%.

Kraftvärmetekniken kan tillämpas i mycket små anläggningar, vilket underlättar lokal elproduktion.

## *Billigare anläggningar*

Naturgasbaserade anläggningar för kraftvärme är dessutom överlägset billigare att bygga än flertalet anläggningar baserade på andra bränslen. Investering per kW naturgasgenererad kraft är väsentligt lägre än motsvarande investering för kraft baserad på fasta bränslen som kol och biobränslen.

## *Högre verkningsgrad*

Verkningsgraden för en naturgaseldad värmepanna är i de flesta fall högre än för en kol- eller oljeeldad. Naturgasens rökgaser passerar skorstenen vid en lägre temperatur än vad som är möjligt med andra bränslen. Det innebär att energin i naturgas utnyttjas bättre. Naturgas innehåller en försumbar del svavel som kommer från det luktämne som tillsatts. Gasen ger inte upphov till sot och aska.

## *Hög energieffektivitet*

Naturgas har mycket hög energieffektivitet. Genom sin gasformighet kan den förbrännas utan att det först åtgår energi för uppvärmning som krävs för att förgasa flytande och fasta bränslen och göra dem brännbara.

Naturgas transporteras även med väsentligt lägre energiförluster än andra bränslen och el.

## *Ett viktigt komplement*

Med en utveckling mot ökat utnyttjande av fjärrvärmeunderlaget för kraftvärmeproduktion, är naturgas ett viktigt komplement till övriga energislag.

Det finns bra möjligheter att öka elproduktionen i befintliga kraftvärmeverk – ofta även värmeverk – genom att komplettera verket med en gasturbin, eventuellt med avgaspanna. På så sätt kan man till låg kostnad öka elproduktionen.

Den största potentialen för att öka elproduktionen finns i Mälardalen, där fjärrvärmeunderlaget dessutom växer kraftigt. Sammantaget finns utrymme för flera naturgaskombiverk för att utnyttja värmeunderlaget till samtidig produktion av el.

Naturgasens egenskaper gör den också mycket lämplig för småskalig kraftvärmeproduktion. Bedömningar som gjorts visar att möjligheterna att ta tillvara mindre värmeunderlag ökar avsevärt med naturgasbaserade anläggningar i form av gasturbiner och förbränningsmotorer.



### *Vad sker i panncentralerna?*

Fjärrvärmeutbyggnaden har medfört att flerbostadshus/lokaler med enskild uppvärmning har minskat. Det finns dock ett antal orter eller delar av orter som av kostnadsskäl saknar fjärrvärme. Enskild oljeanvändning är ofta alternativet.

Naturgasens lägre investeringsutgifter innebär att gasen kan bli lönsam i orter med lägre värmtäthet och där fjärrvärmen kostar för mycket att bygga ut.

Medelstora panncentraler (>2 MW) välkomnar gärna naturgas. I många fall är inhemskt bränsle mindre lämpat som alternativ till oljeanvändning, eftersom utrymmet för hantering och lagring av bränsle samt transporter innebär begränsningar.