

Motion till riksdagen 2005/06:N271

av **Ingegerd Saarinen och Åsa Domeij (mp)**

Effekterna av värmepumpar

Förslag till riksdagsbeslut

Riksdagen tillkännager för regeringen som sin mening vad i motionen anförs om behovet av att analysera effekterna av den omfattande utbyggnaden av värmepumpar med avseende på effektbalans, elproduktionsbehov, elberoende, miljö och effekter på energiomställningen.

Marknaden för värmepumpar är överhettad

Under de senaste åren har marknaden för värmepumpar växt explosionsartat. Det finns anledning att utvärdera vad effekterna blir av denna snabba expansion. I många fall leder installationen av en värmepump till en betydande energibesparing. I andra fall blir effekten den motsatta – förbrukningen av miljökadlig energi kan till och med öka.

Värmepumpen är en maskin som med hjälp av tillsatsenergi, oftast el, tar vara på lågtemperaturvärme och "växlar upp" den till användbar värme t.ex. för bostadsuppvärmning. Som värmekälla används mark, berg eller vatten (sjövattnen och grundvattnen). Som energikälla för värmepumpen används el. Ju högre temperatur på värmekällan desto högre verkningsgrad. De system för bostadsuppvärmning som marknadsförs i Sverige använder mark (ytjordvärme), berg/grundvatten (bergvärme) eller frånluft. Vid mycket låga temperaturer och stora värmebehov, t.ex. kalla vinterdagar, räcker inte systemets kapacitet för att ge tillräckligt med värme, och det krävs därför ett tillskott från en annan energikälla.

Under de senaste åren har tiotusentals värmepumpar installerats. Man beräknar att det idag finns 500 000 mindre värmepumpar i drift.

Den mycket snabba expansionen av användningen av värmepumpar gör det nödvändigt att utvärdera vilken effekt de har i energisystemet. Det går att resa ett antal invändningar mot den omfattande användningen av värmepumpar.

Fel! Okänt namn på

Fortsatt elberoende för uppvärmning

Som energikälla för värmepumpen används idag uteslutande el. Det betyder att vid övergång från oljepanna till värmepump sker i praktiken en konvertering till eluppvärmning. Det strider mot intentionerna i vår energipolitik, där minskad elanvändning är en viktig del.

Vid konvertering från vattenburen eller direktverkande el till värmepump får vi ett fortsatt beroende av el för uppvärmning. Visserligen sjunker elförbrukningen i dessa fall, men användningen av el för uppvärmning kvarstår, vilket är olyckligt. Eftersom det finns andra miljövänliga alternativ baserade på förnybar energi (pelletseldning och andra bibränslelösningar, fjärrvärmeanslutning m.m.) skulle dessa vara att föredra eftersom de innebär att elberoendet för uppvärmning upphör.

Effektproblemet

Det allvarligaste problemet med installationen av värmepumpar är det kvarstående och delvis förstärkta effektproblemet.

Värmepumparna dimensioneras för att klara 80–90 procent av värmebehovet och 50–60 procent av effektbehovet. Detta av ekonomiska skäl, dvs. för att hålla nere investeringskostnaden. Det innebär att värmepumpen kan klara hela husets värmebehov under större delen av eldnings säsongen. Men under de kallaste dygnen klarar värmepumpen inte av att täcka hela värmebehovet. När det är som allra kallast måste omkring hälften av värmebehovet täckas av en tillsatsenergikälla – i allmänhet en elpatron, som för ändamålet finns installerat i värmepumpsystemet. Vissa typer av värmepumpar lägger helt av vid extrem kyla och då får en elpatron ta över hela värmeförsörjningen.

Att värmepumparna inte kan klara av energiförsörjningen vid effekttoppar får flera allvarliga konsekvenser:

Den elförbrukning som orsakas av att hundratusentals värmepumpar samtidigt kräver tillsatsenergi, kan bara klaras genom att marginell elproduktion går in inom ramen för det nordiska elsystemet. Kortsiktigt är detta ofta kol-kondens.

Kondensproduktion har låg verkningsgrad, omkring 40 procent, till vilket ska läggas överföringsförlusterna på elnätet. Systemverkningsgraden är alltså bara en tredjedel.

Effektproblemet kan också komma att orsaka problem i de lokala elnäten i områden där många värmepumpar installeras.

Effektproblemet skulle kunna åtgärdas om man endera ställde som krav att en värmepump inte ska kräva tillsatsenergi under kalla dygn, dvs. dimensioneras för maximal last, eller att den måste kombineras med en bibränsleeldad värmekälla som klarar toppbelastningen, t.ex. en pelletskamin.

Effektbristen uppträder under kalla vinterdygn, då den omfattande elvärmens i främst Sverige och Norge skapar ”elbrist” på den nordiska elmarknaden.

Blockerar för fjärrvärme och kraftvärme

En omfattande installation av värmepumpar har också till effekt att utbyggnaden av fjärrvärme till villaområden försvåras. Fjärrvärmeföretagen brukar kräva en anslutningsgrad på 60 procent i småhusområden för att kunna genomföra en utbyggnad.

Eftersom fjärrvärme ofta är att föredra i tätortsmiljön är det olyckligt om värmepumparna blockerar för en utbyggnad. Fjärrvärmerna baseras idag till större delen på miljövänliga och förnybara bränslen. Genom den samlade värmeproduktionen i en stor panna kan man ordna förbränningen med mycket goda miljövärden, långtgående rening och hög effektivitet. Fjärrvärmerna gör det också möjligt att producera el genom kraftvärme. Värmepumpsinstallationerna medverkar alltså till att försvåra energiomställningen.

Miljöeffekter

Installationen av värmepumpar kan slutligen ha miljöeffekter som idag inte är klarlagda. Det kan t.ex. handla om effekterna på grundvattenföringen och grundvattenkvaliteten. Det är knappast tillfredsställande att den massiva utbyggnaden av bergvärmerna nu genomförs utan att den här typen av effekter är ordentligt klarlagda.

Alternativa vägar

Den svenska energipolitiken har som målsättning en omställning till förnybara och miljövänliga energikällor. Användningen av fossila bränslen ska minimeras och kärnkraften ska avvecklas. För att möjliggöra denna omställning måste uppvärmningen i möjligaste mån konverteras till förnybara energikällor, som biobränslen och solvärme. Fjärrvärme baserad på förnybar energi kan ta hand om en betydande del av småhusuppvärmningen, i tätbebyggelse. I ett framtida energisystem där elproduktionen sker med hjälp av förnybar energi, vattenkraft, biobränsleeldad kraftvärme, vind- och vågkraft, finns det säkert också utrymme för värmepumpar, särskilt om deras elförsörjning sker med miljövänliga energikällor. Men en massiv användning av värmepumpar skapar effektbalansproblem och fortsatt beroende av elvärme.

Prissättning

Ett sätt att lösa effektproblemen är att tillämpa marknadsekonomiska styrmedel. Eftersom effektbristen kalla vinterdygn skapar brant stigande produktionskostnader vore det rimligt att de som förorsakar effektproblemen får be-

Fel! Okänt namn på

tala denna kostnad. Det kan ske genom debitering med spotpris. Genom den installation av timmätare som nu genomförs blir ett sådant prissystem lätt att införa. Kunderna måste helt enkelt få veta vad det kostar att producera den extra el som efterfrågas, och betala vad denna extraproduktion kostar.

Det nuvarande systemet innebär i praktiken att de elförbrukare som inte har elvärme subventionerar marginalproduktionen för elvärmekunderna.

Stockholm den 30 september 2005

Ingegerd Saarinen (mp)

Åsa Domeij (mp)