

Planingenjör  
Emma Sundin

/Adressat/

## PM för uppvärmning

### *Uppvärmning av byggnader*

Uppvärmning av byggnader har varierat vad gäller energikällan. Ett hus från mitten av 1900-talet kan ha haft både koks och oljepanna, kanske en period med direktverkande el, bytt oljebrännaren till en pelletsbrännare för att under de senaste 20 åren bytt till antingen fjärrvärme eller värmepump. De byggnader som uppförs nu bör alltså kunna byta värmekälla relativt enkelt.

Fjärrvärme eller värmepump påverkar samhället på olika sätt. Ett fjärrvärmesystem innebär en central större ”panna” som distribuerar varmt vatten till husen. Det ger fördelar som bättre rökgasreningen, möjlighet att utnyttja spillvärme från övriga samhället och ofta en relativt låg driftkostnad för husägaren. Eftersom fjärrvärmen betyder att man leder varmt vatten i marken finns det alltid värmeförluster. Den passar alltså bäst när husen är stor och ligger nära varandra. En ny energisnål villa kan ha lika mycket förluster i ledningen fram till huset som används i huset. Några av nackdelarna är att det krävs stora investeringar och med det ett relativt stort kundunderlag.

En värmepump å andra sidan är helt decentraliserad och värmer bara det aktuella huset. Värmepumparna passar bäst i mindre byggnader, upp till tre-fyra bostäder i samma byggnad och är vanligast i villor. Värmepumpen behöver också el för att värma huset och det innebär ofta höga effektbehov då det är som kallast. Elbehovet sammanfaller tyvärr ofta med behov i övriga samhället vilket bidrar till effektbrist.

Som mellanting finns närvärme, det är ett mindre fjärrvärmeverk som förser ett mindre antal närliggande byggnader med värme. Många av dagens stora fjärrvärmenät i Sverige har börjat som mindre anläggningar som allt eftersom byggts ihop.

### Stora skogen

Idag finns en panncentral till fjärrvärmenätet i Djurås inte långt från järnvägsundergången in till området Stora skogen. Panncentralen levererar idag i storleksordningen 4 000 MWh/år värme. Byggnaderna i planen bedöms ha ett energibehov för värme på 3 000 MWh/år varav villor och parhus bedöms utgöra ca 30%. Att ansluta nya byggnader till fjärrvärmenätet kommer alltså att betyda att panncentralen behöver byggas till för att tillgodose en nästan dubblering av energileveranser.



Markförhållanden i Stora skogen innebär en del tekniska utmaningar för att lägga fjärrvärmeledningar. Det är dels relativt stor höjdskillnad mellan högsta och lägsta huset, stora tryckskillnader i rören, samt marken är stenig och det finns raviner dyrare att lägga rören.

### Förslag

Gemensamt för hela området

Alla husen bör ha ett genomsnittligt U-värde som är väsentligt bättre än gränsvärdet i BBR. En bra isolering kommer att finnas med byggnaden under hela livslängden men värmekällan kommer troligen att förändras. Idag är BBR reglerna sådana att valet av värmekälla påverkar möjligheten att uppnå krav i BBR.

### Villa- och parhusområden

I områden som karakteriseras av mindre byggnader, upp till 300 m<sup>2</sup> bör uppvärmning av byggnaderna ske i respektive byggnad. I fall där ett antal byggnader placerats nära varandra kan gemensamhetsanläggningar uppmuntras där fastighetsägarna själva gemensamt ansvarar för värmen.

### Lokaler och flerbostadshus

Områden som karakteriseras av större byggnader, 500m<sup>2</sup> och större är lämpliga för någon form av gemensam värmekälla som fjärrvärme eller närvärme. Offentliga byggnader ansluts till när/fjärrvärme och byggnader i närheten uppmuntras ansluta sig till näten.



Planprogram för Skogen, Gagnefs kommun

Skrivet av Petter Börjesson, Resurseffektiv förvaltning

Emma Sundin  
Planingenjör