

## 06.3.10 - Detaljerad beskrivning av energikrav för Särskilt boende Noret norra

Inkl. Bilaga: Beräkningsverktyg (excel) med ett exempel på beräkning.

### Metod för att ställa och följa upp energikrav

DUR-metoden som specificeras i publikationen "Energikrav vid nybyggnad" (publicerad av Svensk byggtjänst).

### Energikraven för denna entreprenad

För denna entreprenad ställs energikrav på:

- Fjärrvärme
- Varmvatten (ger indirekt påverkan på användning av värme för varmvatten).
- Driftel, definitionen av driftel är enligt anvisningar från Sveby, se nedan.

*"Den del av fastighetsdelen som är relaterad till byggnadens behov där den elanvändande apparaten finns inom, under eller anbringad på utsidan av byggnaden. I denna ingår fast belysning i allmänna utrymmen och driftsutrymmen. Dessutom ingår energi som används i värmekablar, pumpar, fläktar, motorer, styr- och övervakningsutrustning och dylikt. Även externt lokalt placerad apparat som försörjer byggnaden, exempelvis pumpar och fläktar för frikyla, inräknas. Apparater avsedda för annan användning än för byggnaden, exempelvis motor- och kupévärmare för fordon, batteriladdare för extern användare, belysning i trädgård och på gångstråk, inräknas inte".*

En precisering för denna entreprenad är att drivel för kyla räknas som driftel.

### Delkrav och arbetsuppgifter som utförs av E och som ingår i kontraktarbetena

#### 1. Krav på kablage och mätning

- Separat mätning av fjärrvärme. Debiteringsmätaren bör användas under förutsättningar att denna kan uppfylla kraven enligt punkt 2 nedan.
- Separat mätning av driftel. Kablage anordnas för att möjliggöra detta.
- Separat mätning av den totala varmvattenanvändningen (förslagsvis mätning av det kallvatten som värms till varmvatten).

#### 2. Krav på mätvärdesinsamling och export av värden

- Mätning av fjärrvärme ska ske på dygnsbasis och värden ska av E överföras veckovis till ett Excel ark.
- Mätning av driftel ska ske på dygnsbasis och värden ska av E överföras veckovis till ett Excel ark.
- Mätning av varmvattenanvändning ska ske på månadsbasis och värden ska av E rapporteras månadsvis.

Värdena under uppföljningsperioden enligt ovan ska av E skickas till konsultföretaget Visem AB som för in dessa i beräkningsverktyget. Därefter skickar Visem AB beräkningsverktyget till parterna löpande med ett uppdaterat utfall.

### 3. *Precisering av energikravet*

- Maximal användning av fjärrvärme under ett normalår är 107800 kWh.
- Maximal användning av driftel i kWh är 44 000 kWh.
- Användning av varmvatten i liter per dygn som årsmedel är 1500 liter per dygn.
- Byggnadens balanstemperatur antas till 8 grader (för korrigering till NÅ).

Värmeinnehållet i per kbm varmvatten värderas till 65 kWh (inkl. ett tillägg för VVC-förluster).

Ovanstående energikrav gäller vid den verksamhet, de temperaturkrav och de verksamhetstider som angivits under rubriken "Beskrivning av verksamhet som ska bedrivas, temperaturkrav och verksamhetstider".

Energiekraven är även inlagda i beräkningsverktyget för DUR-metoden vilken bifogas.

DUR-metoden är varumärkesskyddad och Mora har tecknat ett licensavtal för att använda metoden och det beräkningsverktyg som bifogats i FU. Beräkningsverktyget får inte spridas vidare utöver användningen i samband med denna upphandling och entreprenad. Till FU bifogas även ett exempel när beräkningsverktyget är ifyllt med ett utfall för att visa hur den kommer att användas under uppföljningsperioden.

#### **Påföljd om ställt energikrav ej är uppfyllt samt bonus om energikraven överträffas**

- Byggherren innehåller 8 procent av entreprenadsumman intill att en sammanhängande 12-månadersperiod som uppfyller ställda energikrav (både fjärrvärme och driftel) kan fastställas.
- Entreprenören bereds möjligheten att på egen bekostnad efter godkännande av byggherren genomföra åtgärder för att ställda energikrav ska uppnås.
- Entreprenören betalar ett vite till byggherren om 0,7 kr/kWh för värme och 1 kr/kWh för driftel under den tid det tar intill energikraven (både fjärrvärme och driftel) uppnås om det efter 12-månaders verifiering under verifieringsperioden visat sig att energikravet inte uppfyllts. Vitet avser hela verifieringsperioden och intill energikravet är uppfyllt och avser den del som överskrider ställda energikrav.
- Byggherren betalar en bonus till entreprenören om 3 kr/kWh för fjärrvärme och 5 kr/kWh för driftel om det efter 12-månaders verifiering under verifieringsperioden visat sig att energikraven (både fjärrvärme och driftel) överträffats. Bonusen avser då 12-månadersperioden samt ytterligare 12 månader därefter och avser den del som överträffat energikraven. Efter dessa perioder (sammanlagt 24 månader) utgår ingen bonus vidare.

Uppföljningsperioden påbörjas när byggnaden är färdigställd och när byggnaden i rimlig grad nyttjas såsom avsett.

#### **Beskrivning av verksamhet som ska bedrivas, temperaturkrav och verksamhetstider**

På respektive rumsbeskrivning är angivet vilken verksamhet som ska bedrivas, temperaturkrav, verksamhetstid samt om maxtemperaturkrav finns för somrardriftfallet. Toleransen för temperaturkraven är + / - 1 grad och följs upp via loggning i styrsystem.

### **Justering av energikrav**

Vid förändringar av användningen av byggnaden justeras energikraven enligt följande:

- 3 % i förändrad värmeanvändning per grad utöver ställda energikrav samt att beräkningen sker utifrån den andel av ytan som berörs.

Därutöver gäller om andra förändringar sker som påverkar energianvändningen och som inte nämnts ovan så ansvarar totalentreprenören för att fackmannamässigt utföra en beräkning för storleken på dessa. Beräkningen presenteras därefter för byggherren och när en beräkning godkänts av byggherren justeras energikravet i enlighet med denna.

Justering sker för användningen av varmvatten under uppföljningsperioden när en representativ användning har kunnat konstateras. Justeringen sker då retroaktivt från uppföljningsperiodens början.

Justering kan även ske av antagen balanstemperatur om beräkningsverktyget under uppföljningsperioden visar att den påtagligt avviker från antagen balanstemperatur. Justeringen sker då retroaktivt från uppföljningsperiodens början.

### **Klimatkorrigering**

Mora tillhandahåller de klimatdata (dygnsmedeltemperaturer från SMHI) som erfordras. Vald ort är Mora.