

## Instruktion för injustering av Legalett 4000W matat med värmevatten från värmepump, panna eller annan värmekälla med automatisk reglering av framledningstemperatur.

Legalett golvwärmesystem med värmeaggregat bestående av vatten/luftväxlare (tex 4000W) är rätt betraktat ett distributionssystem för fördelning av värme till husets olika rum och delar.

Systemet förbrukar eller producerar själv ingen värme. För själva värmeproduktionen krävs en extern värmekälla (tex panna, värmepump, fjärrvärme).

Energiförbrukningen står byggnaden i sin helhet för på grund av värmeförlust genom tak, väggar, fönster och ventilation osv.

För bästa funktion kan viss injustering behövas.

### ByPass-krets

Många värmekällor är byggda för kontinuerlig cirkulation i värmekretsen. Cirkulation är inte möjlig om ingen av rumstermostater i Legalett-systemet kallar på värme. Detta kan göra att värmekällans

skyddssystem löser ut. För att förhindra detta bör en så kallad "ByPass-krets" (överströmningsvetil) installeras. Rådfråga VVS-installatören.

### Akkumulatortank / Volymförstorare

Vattenvolymen i värmekretsen blir förhållandevis liten med ett Legalett golvwärmesystem. Det är då lätt att tro att detta skulle ge många till- och frånslag hos värmekällan.

Så är dock inte fallet då betongplattans värmeinlagringskapacitet och tröghet i sig agerar som volymförstorare och förlänger varje driftcykel. Ytterligare volymförstorare är med andra ord inte nödvändig.

### Anteckna!

Det är bra att skriva ner alla justeringar och samtida temperaturer på inkommande värmevatten, i rum och utomhus. Det är då enklare både för dig själv att hålla ordning på systemen, men också för oss att hjälpa

till vid eventuella supportsamtal. Använd gärna nedanstående tabell och anteckna vid några olika driftfall under året.

### Enkel injustering

Instruktion för dig som sätter större värde på komfort och flexibilitet i ditt värmesystem.

Injustering är lättast att utföra vid stabil väderlek under vintern. Varierande vindriktning och vindstyrka kan ge varierande värmebehov på grund av ventilationsförluster i hus med självdrag- och

frånluftssystem. Ha objektets värmesystemsritning och värmekällans manual tillgängliga.

- Be VVS-installatören att justera golvvärmeaggregatets ventiler enligt värden redovisade på objektets värmesystemsritning. Instruktioner finns på produktblad E-15. Detta gör att värmeavgivningen anpassas till respektive rums värmebehov.
- Ställ samtliga rumstermostater på 30°C
- Ta hjälp av värmekällans manual och ställ in en lämplig framledningskurva. Utgå från att temperaturen på framledningen skall nå ca. 55°C vid dimensionerande utomhustemperatur.
- Tänk också på att fläkten i golvvärmeaggregatet startar först när vattentemperaturen är ca 30°C, vilket bör infalla vid 15-17°C utomhustemperatur. Optimal kurva finns redovisad på objektets värmesystemsritning.
- Justera framledningskurvan tills temperaturen i det kallaste rummet och badrum är någon eller några grader över önskad drifttemperatur, beroende på hur stor framtida justermån som önskas. Gör små förändringar med minst ett dygns mellanrum.
- Ställ in rumstermostaterna på önskad rumstemperatur.
- Om rumstermostaterna inte kallar på värme under längre perioder kan framledningskurvan troligtvis sänkas något för bättre driftekonomi.
- Om rumstemperaturen är för låg i ett eller flera rum, trots att rumstermostaten kallar på värme, bör framledningskurvan justeras upp något.

## Fördjupad injustering

### Instruktion för dig som kan tänka dig att fördjupa dig i ditt värmesystem för att optimera driftekonomin.

Det är viktigt för optimal ekonomi att värmesystemets olika komponenter är väl injusterade. Legalett 4000W är utrustat med förinställbara ventiler och termoställdon som via rumstermostater reglerar aggregatets fyra värmebatterier.

Injusteringsförfarandet går ut på att ventilernas förinställning justeras med målsättning att tillsammans med värmekällans framledningskurva i princip göra ytterligare reglering via rumstermostater överflödig.

Rumstermostaterna ger dock funktionen att begränsa värmeavgivningen från golvet vid tillskottsvarme från tex. solinstrålning och hushållsapparater som inte värmekällans utomhusgivare känner av.

Injustering är lättast att utföra vid stabil väderlek under vintern. Varierande vindriktning och vindstyrka kan ge varierande värmebehov på grund av ventilationsförluster i hus med självdrag- och frånluftssystem. Ha objektets värmesystemsritning och värmekällans manual tillgängliga.

- Bryt spänningen till golvvärmeaggregatet och öppna dess lucka. Skruva loss samtliga termoställdon från sina ventiler. Värmevattnet kommer nu att cirkulera med fullt flöde genom aggregatets vattenbatterier utan påverkan från rumstermostater. Stäng luckan och slå på spänningen.
- Ta hjälp av värmekällans manual och ställ in en lämplig framledningskurva. Utgå från att temperaturen på framledningen skall nå ca. 55°C vid dimensionerande utomhustemperatur. Tänk också på att fläkten i golvvärmeaggregatet startar först när vattentemperaturen är ca 30°C, vilket bör infalla vid 15-17°C utomhustemperatur.
- Avvakta minst ett dygn och mät därefter temperaturen i alla rum. Finjustera framledningskurvan för att uppnå önskad temperatur i det kallaste rummet. Gör små justeringar med minst ett dygns mellanrum.
- När önskad temperatur i det "kallaste" rummet är uppnådd är det dags att strypa ventilerna i golvvärmeaggregatet till de övriga temperaturzonerna (rummen).
- Detta görs med avsedd förinställningsnyckel enligt produktdatablad E-15.
- Justera respektive ventil stegvis med minst ett dygns mellanrum tills önskad rumstemperatur är uppnådd. Detta kan kräva visst tålamod och upprepning på grund av att när en ventil stryps, så ökar flödet i de andra ventilerna.
- Värmekällans framledningskurva kan eventuellt sänkas något på grund av ökat flöde genom ventilen till det "kallaste" rummet.
- Låt varje justering få tid att ge verkan innan nästa ingrepp, återställ om det gav oönskad effekt.
- Montera termoställdonen på ventilerna och ställ rumstermostaterna någon grad över injusterad rumstemperatur. Normalt skall termostaten då aldrig sluta kalla på värme så länge t.ex. solinstrålning inte ger övertemperatur.

## Rätt framledningskurva

Nedan följer förslag på framledningskurvor för vanligt förekommande tillverkare att utgå från.

NIBE:		
dut -15	Kurva 9	Förskjutning +2
dut -20	Kurva 8	Förskjutning +2
dut -25	Kurva 7	Förskjutning +3

IVT: "Knäck" kurvan vid 15°C till 30°C i samtliga fall		
dut -15	Kurvlutning 6	Finjustering +2
dut -20	Kurvlutning 5	Finjustering +3
dut -25	Kurvlutning 5	

THERMIA: Framledningens MIN-temperatur sätts till 30°C		
dut -15	Kurva 43	
dut -20	Kurva 41	
dut -25	Kurva 40	

CTC:		
dut -15	Lutning 50	Justering +5
dut -20	Lutning 40	Justering +13
dut -25	Lutning 40	Justering +10



