



SNABBANALYS

För mer information
kontakta:

Per Holm
08-406 55 21
per.holm@sabo.se

Therese Rydstedt
08-406 55 16
therese.rydstedt@sabo.se

Normalanvändning av varmvatten – efter införande av IMD

Individuell mätning och debitering (IMD) av varmvatten blir allt vanligare bland SABOs medlemsföretag, särskilt i nybyggnation och i samband med större ombyggnader. IMD av varmvatten innebär att användningen av varmvatten mäts i varje lägenhet och varje lägenhetsinnehavare betalar för sin faktiska användning av varmvatten.

Det finns ett behov bland SABOs medlemsföretag av ett bättre fakta- och erfarenhetsunderlag om normalanvändning av varmvatten. Syftet med denna snabbanalys är att svara upp mot det behovet och ta reda på vad en normalanvändning av varmvatten är.

SABO har tillsammans med Hyresgästföreningen och Fastighetsägarna tagit fram en gemensam rekommendation vid införande av IMD för att underlätta lokala överenskommelser. En grundbult i rekommendationen är att investeringen i IMD ska göras enligt affärsmässiga principer, det vill säga att IMD ska finansieras genom den besparing som görs och att bostadsföretaget får en rimlig avkastning på investeringen. Det är skillnaden mellan den rörliga kostnaden för varmvattenanvändning innan och efter IMD som ska betala investeringen, avkastningen och driften av IMD-systemet.

Rekommendationen säger också att fastighetens bör vara grundeffektiv innan IMD av varmvatten installeras. Med grundeffektiv menas att fastigheten är effektiv avseende varmvattenanvändningen, exempelvis att vattnet inom rimlig tid ska hålla rätt temperatur när det når armaturen och att lägenheterna är utrustade med snålspolande armaturer

NORMALANVÄNDNING AV VARMVATTEN

Normalanvändning av varmvatten är den uppmätta varmvattenanvändningen efter införande av IMD av varmvatten. Det är med andra ord den uppmätta varmvattenanvändningen som uppkommer när de boende betalar för den egna vattenanvändningen. Den genomsnittliga användningen av varmvatten är givetvis högre i lägenheter som inte betalar för sin egen användning än i lägenheter där de boende gör det.

Vårt vardagliga behov av varmvatten skiljer sig inte över landet vilket talar för att en normalanvändning borde kunna vara lika stor överallt. Däremot skiljer sig priset på varmvatten beroende på varierande vatten- och energipriser vilket talar för att man av kostnadsskäl eventuellt är mer återhållsam där varmvattnet är dyrare.

Det finns också fastigheter/områden där man både är mer och mindre trångbodd än i det genomsnittliga fastighetsbeståndet vilket givetvis också påverkar varmvattenanvänd-

>>



” Ingen behöver betala för grannens eventuella slöseri.

ningen. I nybyggda fastigheter eller fastigheter som håller motsvarande teknisk nivå är normalanvändningen av varmvatten något lägre än i befintligt bestånd på grund av att dessa fastigheter är så effektiva avseende varmvattensystemet som det går.

DÄRFÖR IMD AV VARMVATTEN!

IMD av varmvatten är rättvist, ger minskad miljöpåverkan och ger de boende möjlighet att minska sin boendekostnad. Det finns stora fördelar, inga uppenbara nackdelar och det finns dessutom många positiva praktiska erfarenheter av IMD av varmvatten runt om i landet. De största fördelarna beskrivs nedan:

1. **Rättvisa** – normalt sett finns en vattenmätare för hela huset och det finns därför inte någon koppling mellan enskild vattenanvändning och kostnad. Med IMD av varmvatten får var och en betala för det man använder, vilket ger en rättvis fördelning mellan de boende. Ingen behöver betala för grannens eventuella slöseri.
2. **Påverka boendekostnaden** – de boende får möjlighet att påverka sin boendekostnad som minskar vid minskad användning av varmvatten.
3. **Minskad miljöpåverkan** – minskad varmvattenanvändning bidrar till minskade utsläpp av växthusgaser och ger en positiv inverkan på klimatet.
4. **Minskat slöseri och ökad delaktighet** – de boende får incitament att påtala tekniska brister, exempelvis läckande kranar vilket minskar slöseriet, gör boendekostnaden mindre och ger minskad miljöpåverkan.
5. **Ökad kunskap** – de boende får ökad kunskap om den egna vattenanvändningen.

VAD ÄR NORMALANVÄNDNINGEN AV VARMVATTEN?

Endast ett fåtal utredningar av normalanvändningen av varmvatten har gjorts och ännu färre av dessa är vetenskapliga studier. I denna snabbanalys har vi försökt samla alla relevanta studier, men vi gör inget anspråk på att vara heltäckande. I följande stycken sammanfattas forskning, studier och erfarenheter om normalanvändning av varmvatten.

Enheten för normalanvändning av varmvatten:

I denna snabbanalys används enheten [m^3/m^2 BOA, år] för att beskriva normalanvändningen av varmvatten. $0,4 \text{ m}^3/\text{m}^2$ BOA, år betyder att den årliga varmvattenanvändningen i genomsnitt är $0,4$ kubikmeter (400 liter) varmvatten per kvadratmeter boyta.

>>



LÅGAN - Brukarrelaterad energianvändning¹

Användningen av hushållsel, varmvatten, kallvatten och innetemperatur mättes under 2 år i 1300 lägenheter i Karlstad i rubricerad vetenskaplig studie. Lägenheterna har individuell debitering av hushållsel och varmvatten. Resultatet för normalanvändning av varmvatten blev 0,4 m³/m² BOA, år och medianvärdet blev 0,33 m³/m² BOA, år. När extrema värden togs bort blev medelanvändningen 0,38 m³/m² BOA, år och medianvärdet 0,33 m³/m² BOA, år. Detta är troligen den enda vetenskapliga rapport som har undersökt ett stort antal lägenheter under en längre tidsperiod. SABO anser därför att resultaten i rapporten ska tilläggas stor vikt.



Energimyndigheten - Mätning av kall- och varmvattenanvändning i 44 hushåll²

Varm- och kallvattenanvändning mättes i 44 hushåll, varav 35 småhus och 9 brf-lägenheter som hade individuell mätning av varmvatten. Det framgår däremot inte i rapporten om de boende också debiterades för sin varmvattenanvändning. Mätningar gjordes under en månad i varje hushåll. Medelvärde för användning av varmvatten per person och dag i lägenhet var 58 liter. Räknar man om siffrorna till m³/m² BOA, år blir normalanvändningen av varmvatten i denna studie 0,41 m³/m² BOA, år.



Sveby - Standardisera och Verifiera Energiförbrukning i Byggnader³

Sveby är ett utvecklingsprogram som drivs av bygg- och fastighetsbranschen, huvudfinansierat av Energimyndigheten. I Sveby-programmet fastställer bygg- och fastighetsbranschen standardiserade brukardata för beräkningar och hur verifiering av energiprestanda ska gå till. Man kan förenklat säga att branschen fastställer en "körregel" och mätmetoder för byggnader på liknande sätt som fordonsbranschen gjort för bilar bränsleförbrukning. De standardiserade brukardata som Sveby anger ska användas som beräkningsgrund för verifiering av energiprestanda. Användningen av varmvatten utan IMD är satt till 25 kWh/m² Atemp, år som är ett erfarenhetsvärde. Sveby anger att varmvattenanvändningen kan gå ned med 20 procent vid införande av IMD vilket innebär att en normalanvändning av varmvatten är 20 kWh/m² Atemp, år. För att omvandla Atemp till BOA antas en omvandlingsfaktor mellan 1,1 - 1,25. Det ger 22 - 25 kWh/m² BOA, år. Om kallvattnet antas vara 7°C och varmvattnet 55°C blir normalanvändningen av varmvatten 0,39 - 0,45 m³/m²BOA, år.

ERFARENHETER HOS SABOS MEDLEMSFÖRETAG

SABO har skickat ut en enkät till de medlemsföretag som har IMD av varmvatten. Tretton företag besvarade frågan om varmvattenanvändningen efter införande av IMD. Medelvärdet av normalanvändningen hos dessa tretton företag är 0,43 m³/m² BOA, år. Erfarenheter från SABOs medlemsföretag visar att ett fåtal boende har extremt hög vattenanvändning samtidigt som det finns ett fåtal som knappt använder något

varmvatten alls. Medelvärdet ovan inkluderar dessa extrema värden. Erfarenheter visar dock att då man tar bort extremvärdena sjunker normalanvändningen och blir en mer rättvisande siffra. Med andra ord är normalanvändningen som redovisas ovan troligen i överkant. Nedan presenteras erfarenheter av normalanvändningen av varmvatten från fyra av SABOs medlemsföretag som deltog i enkäten.



Kopparstaden

I Kopparstaden har IMD varmvatten införts i 623 av totalt 6772 lägenheter. Varmvattenanvändningen före IMD i Kopparstadens fastighetsbestånd är i snitt 0,6 m³/m² BOA, år. Efter installation av IMD av varmvatten är den genomsnittliga användningen i lägenheterna med IMD 0,35 m³/m² BOA, år. Kontaktperson: Kenneth Ahlström, kenneth.ahlstrom@kopparstaden.se



Kristinehamnsbostäder

I Kristinehamnsbostäder har IMD av varmvatten införts i 526 av totalt 1283 lägenheter. Varmvattenanvändningen före IMD i Kristinehamnsbostäders bestånd är i snitt 0,54 m³/m² BOA, år. Efter installation av IMD av varmvatten är den genomsnittliga användningen i lägenheterna med IMD 0,34 m³/m² BOA, år. Kontaktperson: Mikael Pettersson, mikael@kristinehamnsbostader.se



Mitthem

I Mitthem har IMD av varmvatten införts i 292 av totalt 5717 lägenheter. Varmvattenanvändningen före IMD i Mitthems bestånd är i snitt 0,7 m³/m² BOA, år. Efter installation av IMD av varmvatten är den genomsnittliga användningen i lägenheterna med IMD 0,43 m³/m² BOA, år. Kontaktperson: Stefan Wassbrink, stefan.wassbrink@mitthem.se



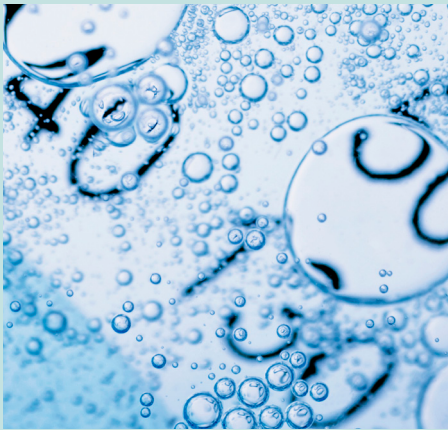
Ludvikahem

I Ludvikahem har IMD av varmvatten införts i 112 av totalt 3147 lägenheter. Varmvattenanvändningen före IMD i Ludvikahems bestånd är i snitt 0,6 m³/m² BOA, år. Efter installation av IMD av varmvatten är den genomsnittliga användningen i lägenheterna med IMD 0,45 m³/m² BOA, år. Kontaktperson: Jan Forsberg, jan.forsberg@ludvikahem.se

¹ www.laganbygg.se

² www.energimyndigheten.se

³ www.sveby.org



Normalanvändning av varmvatten enligt de fyra undersökningarna

	LÅGAN	Energimyndigheten	Sveby	SABO
Normalanvändning, medelvärde	0,40 / 0,38	0,41	0,39 – 0,45	0,43
Normalanvändning, medianvärde	0,33 / 0,33			

Alla enheter är m³/m² BOA, år

SLUTSATS OCH REKOMMENDATION

Sammantaget gör SABO bedömningen att en normalanvändning av varmvatten bör kunna vara lika stor i hela landet.

De erfarenheter, studier och forskningsrapporter som finns talar för att normalanvändningen av varmvatten efter införande av IMD är mellan 0,33 - 0,45 m³/m² BOA, år. SABO bedömer att LÅGAN-rapporten har de bäst underbyggda resultaten där normalanvändningen av varmvatten anges till mellan 0,33 - 0,40 m³/m² BOA, år.

Erfarenheter visar att det är en något lägre normalanvändning i nybyggda fastigheter eller fastigheter som håller motsvarande teknisk nivå. Erfarenheter visar också att normalanvändningen i tabellen som inkluderar extrema värden troligen är i överkant.

SABO rekommenderar därför att normalanvändningen av varmvatten anges till:

- **0,35 m³/m² BOA**, år i högeffektiva fastigheter.
Med det avses nybyggda fastigheter eller motsvarande.
- **0,40 m³/m² BOA**, år för övriga fastigheter