

## Vad säger tabellen?

Det här testet är utfört av SP, Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut.

**Pris, cirka:** Priset är exklusive installation.

**Värmefaktor COP:** Är ett mått på värmepumpens effektivitet, och anger hur mycket energi pumpen ger i förhållande till den elenergi den förbrukar i drift. Provnings genomfördes enligt en ny europeisk standard, som ersätter metoden i det tidigare testet, Råd&Rön 4/99, på bergvärmepumpar. Med den gamla metoden skulle värmefaktorn vara 1–4 tiondelar högre.

**Angiven effekt:** Anger totalt avgiven effekt vid 45 °C till radiatorerna när vattnet i kollektorslangen är ±0 °C och –5 °C. Detta ska jämföras med det egna husets effektbehov som beror på storleken, klimatskalet och årsmedeltemperaturen på platsen. Provnings

genomfördes enligt en ny europeisk standard. Även effekten skulle vara något högre enligt den gamla standarden.

**Årsvärmefaktor/energibesparing:** Angiven årsvärmefaktor, är teoretiskt beräknad besparing för fyra hus med olika energibehov i jämförelse med direktverkande eluppvärmning. Beräkningarna baseras på provresultat från prestandaproven vid rumsuppvärmning. Husen antas ligga i en klimatzon med en årsmedeltemperatur på 6 °C och har ett varmvattenbehov på ca 5 000 kWh/år. Värmesystemet antas vara ett radiatorsystem med fram- respektive returledningstemperaturerna 55/45 °C vid dimensionerande utomhustemperatur. Vid högre energibehov minskar skillnaden i årsvärmefaktor mellan värmepumparna beroende på att el-tillsatsen ökar.

**Buller:** Avser värmepumpens ljud-effektnivå i dB (A). Uppmätt enligt internationell standard. Människan uppfattar en höjning på 10 dB (A) som en fördubbling av ljudet. Om värmepumpen ska placeras nära till exempel sovrum kan ljudeffektnivån vara viktig att beakta. Vibrationsljud från pumpen till radiatorsystemet och från fundamentet/golvet kan lätt fortplanta sig om inte installationen görs på rätt sätt.

**Mängd tappvarmvatten:** Vid kontinuerlig tappning erhållen mängd 40-gradigt varmvatten utan el-tillsats. Vid provning av max. mängd tappvatten och tappvattentemperatur har värmepumpens reglersystem varit inställt enligt tillverkarens anvisningar. Vill man ha högre temperatur på vattnet får el-tillsatsen kopplas in. Viessmann har separat beredare övriga är inbyggda i värmepumpen.

**Tomgångsförbrukning:** Är ett mått på den energi som går åt för att hålla beredaren fulladdad när inget varmvattenuttag görs. Det är viktigt med en väl isolerad beredare eftersom du själv inte kan påverka förlusterna. De redovisade värdena förutsätter att beredaren är fullt uppladdad under samtliga 365 dygn.

**Köldmedium:** Är den vätska/gas som tar upp och avlämnar värme till systemet.

**Installation, drift, skötselavvisning:** SP har bedömt knapppanelens olika inställningar och hur manual och övriga instruktioner är att hantera.

**Garanti/försäkring:** Tillverkarna tillhandahåller olika former av trygghetsförsäkringar och garantier som till en viss kostnad kan förlängas.

Kontrollera noga vad dessa innehåller och hur lång tid de omfattar.

Märke Modell	Thorén <sup>1)</sup> Komplet 09	Nibe Fighter 1230-10	Viessmann Vitocal 300 BWC 108	Stiebel Eltron WPC 10	Thermia Diplomat Optimum 10	IVT Greeline HT Plus CX9
<b>Pris, cirka</b>	<b>59 000:–</b>	<b>59 250:–</b>	<b>60 550:–</b>	<b>61 875:–</b>	<b>62 000:–</b>	<b>74 750:–</b>
<b>Vid 45 °C till radiatorerna</b> Värmefaktor, COP när temp. i kollektorslangen är:						
±0 °C	3,5	3,4	2,9	3,0	3,3	3,5
–5 °C	3,1	3,0	2,6	2,5	3,0	3,0
Avgiven effekt när temp. i kollektorslangen är:						
±0 °C	9,7 kW	8,6 kW	8,7 kW	9,3 kW	9,3 kW	8,5 kW
–5 °C	8,4 kW	7,1 kW	7,7 kW	8,1 kW	8,0 kW	7,2 kW
<b>Årsvärmefaktor i hus med olika energibehov:</b>						
25 000 kWh/år	3,1	3,1	2,6	2,5	3,0	3,1
35 000 kWh/år	3,1	2,9	2,5	2,5	2,9	2,9
45 000 kWh/år	2,8	2,5	2,3	2,3	2,6	2,6
55 000 kWh/år	2,5	2,2	2,1	2,1	2,3	2,2
<b>Energibesparing i hus med olika energibehov:</b>						
25 000 kWh/år	17 000 kWh/år	17 000 kWh/år	15 200 kWh/år	15 100 kWh/år	16 700 kWh/år	17 000 kWh/år
35 000 kWh/år	23 600 kWh/år	22 900 kWh/år	20 900 kWh/år	20 800 kWh/år	23 000 kWh/år	23 000 kWh/år
45 000 kWh/år	29 100 kWh/år	27 200 kWh/år	25 300 kWh/år	25 400 kWh/år	28 000 kWh/år	27 400 kWh/år
55 000 kWh/år	33 100 kWh/år	30 400 kWh/år	28 500 kWh/år	28 700 kWh/år	31 500 kWh/år	30 500 kWh/år
<b>Buller, ljudeffektnivå</b>	57 dB (A)	53 dB (A)	52 dB (A)	53 dB (A)	50 dB (A)	55 dB (A)
<b>Mängd tappvarmvatten, 40 °C</b>	198 l	238 l	201 l	252 l	277 l	273 l
<b>Max. tappvarmvatten-temperatur</b>	52 °C	55 °C	49 °C	56 °C	59 °C	58 °C
<b>Typ av varmvattenberedare/volym</b>	Dubbelmantlad beredare/163 liter.	Dubbelmantlad beredare/160 liter.	Separat dubbelmantlad beredare/200 liter.	Spiralvärmeväxlad beredare/200 liter.	TWS-beredare (spiralvärmeväxlare)/180 liter.	Dubbelmantlad beredare/185 liter.
<b>Material i varmvattenberedaren</b>	Kopparfodrad stålplåt.	Kopparfodrad stålplåt.	Rostfritt stål.	Emaljerad stålbehållare och värmeväxlare.	Kopparfodrad stålplåt med värmeväxlare i koppar.	Kopparfodrad stålplåt.
<b>Tomgångsförbrukning</b>	657 kWh/år	727 kWh/år	552 kWh/år	377 kWh/år	622 kWh/år	815 kWh/år
<b>Värmepumpens yttermått, bredd x djup x höjd</b>	120x60x135 cm	60x63x175 cm	Värmepump: 60x65x95 cm Beredare: 64x64x148 cm	60x65x210 cm	60x69x175 cm	60x60x152 cm
<b>Köldmedium</b>	R407C	R407C	R407C	R410A	R407C	R407C
<b>Installation, drift, skötselanvisningar</b>	Acceptabel.	Bra.	Ej fullständig.	Har brister.	Bra.	Bra.
<b>Garanti/försäkring</b>	2 års garanti + 6 års trygghetsförsäkring. Kan förlängas till 10 år.	2 års garanti + 6 års trygghetsförsäkring. Kan förlängas upp till 10 år.	2 års garanti + 6 års trygghetsförsäkring som kan förlängas. Två kontrollbesök ingår.	2 års garanti + 6 års trygghetsförsäkring. Kan förlängas upp till 10 år.	10-årig trygghetsförsäkring varav de 6 första åren kostnadsfria.	10 års försäkring på kompressorn och 6 års försäkring på hela värmepumpen. 6 års försäkring kan förlängas till 10 år vid köptillfället.
<b>Övrigt</b>	Värmer även upp luften. Detta system kan kopplas ur.		Har separat beredare. Fabrikat: BoRö VB 200/90FR.			

TYSTAST OCH GER MEST VÄRMVATTEN

MINST TOMGÅNGSFÖRLUSTER

STÖRST TOMGÅNGSFÖRLUSTER

1) Thorén är en bergvärmepump med värmefläkt, resultatet inkluderar varmluften.

## Kort om testet

Testet visar att bergvärmepumparna blivit allt effektivare och att de ger en bra besparing både när det gäller uppvärmning och varmvatten. Med 45 °C till radiatorerna och 0 °C i slangen presterar pumparna ungefär lika bra, det vill säga de har en värmefaktor på cirka tre. Med en lägre

temperatur i slangen har **Viessmann** och **Stibel Eltron** en lägre värmefaktor än de övriga pumparna. **Thermia** är den som producerar mest 40-gradigt varmvatten

Den tystaste modellen kommer från **Thermia**.

### Leverantörer

IVT Industrier AB: 0140-384 100, [www.ivt.se](http://www.ivt.se)

Nibe AB: 0433-730 00, [www.nibe.se](http://www.nibe.se)

Stiebel Eltron: 0150-48 79 00, [www.stiebel-eltron.se](http://www.stiebel-eltron.se)

Thermia Värme AB: 0570-813 00, [www.thermia.se](http://www.thermia.se)

Thoréns Energiprodukter AB: (Företaget i konkurs)

Viessman Värmeteknik AB: 08-750 60 20, [www.viessman.se](http://www.viessman.se)