



# Jämförelse värmepumpar 2020

Sammanställningen är framtagen av  
Robin Toneby, Värmevision i Sverige AB

**Folksam**

# Jämförelse av värmepumpar 2020

Folksam har återkommande granskat värmepumpmarknaden – senaste jämförelsen gjordes 2016. Sedan dess har mycket hänt på marknaden. Behovet av en ny jämförelse av produkter på marknaden är därför stort.

Att som kund stå inför valet att välja uppvärmningssystem är ingen lätt uppgift. Vi vill därför underlätta för våra kunder att göra hållbara val. Inte minst när det gäller uppvärmning av bostaden, då det både kan kosta mycket pengar men även vara onödigt klimatbelastande.

Värmepumpar är idag ett energieffektivt sätt att värma bostaden. Det är därför en positiv utveckling att fler hushåll använder värmepump som sin huvudsakliga uppvärmning.

En värmepump ska hålla under många år och ge en god besparing under den tiden. Informationsflödet kring värmepumpar är komplicerat och detaljrikt vilket gör det svårt som köpare att sätta sig in i vilken modell som passar bäst.

Vi vill med vår rapport göra det överskådligt och enkelt för våra kunder att jämföra olika fabrikat och modeller inför investeringen i en ny värmepump. Vi vill helt enkelt göra det enklare att göra ett Bra val. Det skapar möjlighet för dig till ett modernt, ekonomisk och hållbart värmepumpköp.

Med vår jämförelse tittar vi närmare på 4 områden - effektivitet, miljö, funktion och garanti. Vi jämför pumparna på ett enkelt och överskådligt sätt för att göra det enklare för dig som kund att välja!

I jämförelsen presenteras bara värmepumpar som minst klarat kraven för att vara godkända enligt de kriterier som beskrivs i kommande avsnitt. Syftet med jämförelsen är att lyfta de värmepumpar som är bra samt de som får Folksams utmärkelse Bra val. Dessa utmärker sig inom vissa eller samtliga områden som vi valt att undersöka, och rekommenderas ur en effektivitets-, funktions-, miljö- och garantisympunkt.

## Hur har vi jämfört?

- För att ha med sin produkt i jämförelsen skall tillverkaren/leverantören vara ansluten till SKVP (Svenska kyl och värmepumpföreningen) eller KVI (Kyl- och värmepumpimportörerna).
- Informationen vi efterfrågat har respektive tillverkare/importör fått lämna. Det beror främst på att de mätdata vi efterfrågar i vissa fall inte går att få tag på via hemsida eller motsvarande.
- Varje produktkategori har jämförts för sig. Kategorierna är Vätska/vatten-varmepump, Luft/Vatten-varmepump, Frånluftsvärmepump och Luftvarmepump.
- Vår målsättning har varit att jämföra anläggningar avsedda för hus av normal storlek.
- För de produkttyper som även kan värma varmvattnet har kriteriet tagits fram med jämförelsepunkter både för varmvattentillverkning i systemlösning. Det avser vätska/vatten, luft/vatten och frånluftsvärmepumpar.
- För respektive område som jämförts – effektivitet, miljö, funktion och garanti – har ett antal mätpunkter valts ut. Dessa mätpunkter har sedan poängsatts och sammanställts till en totalpoäng för dessa områden.
- För att mätpunkterna skall gå att verifiera är dessa hämtade från framförallt energimärkningen. Insamlade data bedöms då vara vidimerade av tredje part – i detta fall kontrollorgan för energimärkningen.

## Jämförelsens begränsningar

- Förutsättningen har varit att jämföra produkter utifrån redan befintliga mätdata. Något direkt funktionstest av den angivna mätdata har alltså inte utförts. Vi har heller inte testat maskinerna i verklig miljö. Den typen av tester skulle bli mycket dyra och ta lång tid att genomföra.
- Att jämföra produkter mellan de olika kategorierna är inte att rekommendera – mätpunkterna och poängsättningen skiljer sig åt mellan dem. Om man som köpare funderar över vilken produkttyp som passar bäst bör offert med energikalkyl inhämtas. Energikalkylen ger en bild av förväntad besparing och beräknar t.ex. återbetalningstiden för investeringen.
- För de produkter som jämförts har främst mätpunkter valts som är kopplade till högre framledningstemperaturer. Det betyder i princip att huset värms med radiatorsystem eller radiatorsystem i kombination med golvvärme. Används enbart golvvärme (ett värmesystem med låga framledningstemperaturer) i ditt hus kan vissa produkter vara bättre lämpade för detta än jämförelsen visar.
- De maskiner som fått högst poäng behöver inte nödvändigtvis alltid vara det bästa valet i alla lägen. Olika hus har olika utformning och energibehov och det skall vara utgångspunkt vid köpet.
- Val av installatör är en mycket viktig del av köp. Det är installatören som normalt dimensionerar och anpassar produkten utifrån de förutsättningar som finns i huset och uppvärmningssystemet i övrigt. Läs mer kring vad du ska tänka på [här](#).
- Vi jämför inte priser på produkterna. Den totala kostnaden för en installation kan skilja sig väldigt mycket. Det innebär att det kan vara svårt att bara utgå från själva produktpriset och få en rättvisande bild av den totala installationskostnaden. Det är därför viktigt att ta in flera offerter och att verkligen jämföra innehållet i dessa – inte bara titta på priset. En genomtänkt installation som är lite dyrare kan över tid ge en bättre totalekonomi på investeringen.

## Bra Val – hur har vi valt?

Vår målsättning har varit att toppprodukterna i respektive produktkategori skall få Bra Val-stämpelein. Av de godkända produkter som presenteras får ett antal produkter stämpelein Bra Val. De ska dessutom uppnå en viss poäng inom områdena effektivitet och miljö då vi bedömer dessa områden som de viktigaste. Sedan vår senaste jämförelse har vi skärpt våra kriterier för att kunna få stämpelein Bra Val. Produkterna utvecklas löpande vilket även våra kriterier gör.

Långsiktigt skapar denna metod incitament för produktförbättringar på marknaden. Över tid kan det vara så att de produkter som nu benämns som Bra Val kan tappa stämpelein – detta i takt med att bättre alternativ tas fram.

Exempelvis har produkter som fanns med i jämförelsen 2016 och då fick Bra Val inte uppnått tillräckliga poäng för att få denna stämpelein i jämförelsen 2020. Likaledes skulle de flesta nya generationer av värmepumpar som lanserats nu förmodligen relativt lätt klara kraven för Bra Val 2016.

# Vilka områden har vi valt att jämföra

I jämförelsen har vi fokuserat på fyra nyckelområden – Effektivitet, Miljö, Funktion och Garanti /Försäkring. Eftersom produkterna skiljer sig åt en del i hur de fungerar har vi olika mätpunkter för respektive produktgrupp. Nedan presenteras de valda områdena samt produktgrupperna var för sig. Effektivitetskriteriet presenteras separat för varje enskild typ av värmepump.

## **Miljö**

I området miljö ingår förutom ljud och köldmediets möjliga påverkan på växthuseffekten även parametrar för energieffektivitet. Detta då minskad energiförbrukning är en viktig parameter även inom område miljö. Ljud är relativt svårt att jämföra då människans uppfattning av ljud är så olik. Ljud i värmepumpsanläggningar kan även uppkomma av andra orsaker än produktens inneboende ljudbild.

Miljö- och kvalitetssäkringar ser vi som viktiga och dessa poängsätts utifrån vilka som finns och antalet. De skall vara relevanta för produkten för att godkännas.

Mängden köldmedia omformat i koldioxidutsläpp är också en viktig mätpunkt. Här skiljer det mycket mellan tillverkare. Nyare maskiner kommer ha betydligt lägre värden då det har kommit nya krav inom detta område de senaste åren. Den gas (köldmedia) som används i värmepumpar har generellt stark påverkan på växthuseffekten. Detta är en av orsakerna till att bara personer och företag med certifieringar får hantera gaserna.

## **Garanti / Försäkring**

Även garantier skiljer sig åt. I jämförelsen har vi utgått från antal år med totalgaranti. För vissa komponenter, till exempel kompressorer och varmvattenberedare, har vissa tillverkare längre garantitider. Detta har också varit poänggrundande. IVT och Bosch som har en sexårig garanti kräver dock en mellanservice efter tre år. De tillverkare som erbjuder tre års garanti erbjuder efter det tredje året en tilläggsförsäkring under tre år. Den ingår i köpet. För samtliga produkter kan sedan en trygghetsförsäkring tecknas upp till mellan 16 till 18 år beroende på värmepump. Det finns även produkter med extra lång garanti på kompressorn.

## **Funktion**

Vi har tittat på funktioner som kan ge köpare ett mervärde. Tillverkarna kan också ha löst funktionaliteten på olika sätt och olika bra. Därför är det viktigt att titta på fabrikanternas egna beskrivningar av funktionerna. Det är givetvis viktigt att fundera över dels om det är några funktioner som man som köpare anser som särskilt viktiga, dels om det är några som inte alls är nödvändiga. En värmepump med många specialfunktioner kostar vanligen mer och är de inte nödvändiga kanske det finns en enklare modell som är lika effektiv i övrigt.

# Vätska/vatten-värmepump

Jämförelsen tittar på både On/off-maskiner och varvtalsstyrda. Jämförelsen avser systemlösning med varmvattenproduktion och styrsystem inkluderat (mätdata från energimärkning) och maskiner i storleksintervallet 8–9kW. För s.k. varvtalsstyrda värmepumpar (Kompressorn i värmepumpen kan gå i olika hastighet) kan värmepumpen ofta ha en högre maxeffekt. Det beror på att dessa ofta dimensioneras så att de inte behöver gå på de högre varvtalen så ofta.

När en vätska/vatten-värmepump installeras kopplas den mot någon form av energibärare. Det kan vara ett borrhål, markslinga eller grundvatten. Att hela anläggningen (hus/värme-system/värmepump/energibärare) dimensioneras rätt är mycket viktigt för den långsiktiga effektiviteten.

## Effektivitet

Vi har bedömt hur energieffektiv pumpen är över en säsong i ett område med kallt klimat. Vi har jämfört värmepumparna utifrån temperaturer som krävs i ett radiatorsystem. Mätpunkten är hämtad från energimärkningens krav så att alla produkters värden har utgått från samma matematiska modell.

I energimärkningen märks produkterna med en värdering i hur energieffektiv den är – den rör sig mellan F-A+++ där A+++ är den högsta nivån. Det värdet hämtas från en säsongskörning i medelklimat.

Effektiviteten i varmvattenuppvärmning har dels utgått från hur stor volym vatten som systemet värmer, dels hur effektivt värmepumpar värmer vattnet.

Värmepumpar med varvtalsreglering får poäng då energimärkningen i sin matematiska modell inte hanterat alla fördelar varvtalsstyrningen kan ge.

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området energieffektivitet. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 12. Bra Val kräver minst 9 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 5 poäng.

Område:	Mätpunkt	Intervall	Poäng
<b>Energieffektivitet</b>			
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid +0/55 kallt klimat inklusive styrsystem s.k. "paket".	<140% 140 till <150% 150 till <165% ≥ 165%	1 2 3 4
Energieffektivitetsklass för rumsuppvärmning	Systemets säsongsbundna energieffektivitetsklass enligt ekodesign vid +0/55 medelklimat inklusive styrsystem – s.k. "paket".	A+ A++ A+++	1 2 3
Varmvatten belastningsprofil	Belastningsprofil enligt ErP medelklimat.	M L XL XLL	0 0,5 1 1,5
Energieffektivitet vid uppvärmning av varmvatten	Energieffektivitet varmvattenuppvärmning	<90% 90 till <105% 105 till <120% ≥120%	0,5 1 1,5 2
Varvtalsreglerad kompressor	Om värmepumpen kan varvtalsstyras.	Ja = 0,5	0,5

## Miljö

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området miljö. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 9,5. Bra Val kräver minst 6 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 3 poäng.

Område: Miljö	Mät punkt	Intervall	Poäng
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid +0/55 kallt klimat inklusive styrsystem s.k. "paket".	<140%	1
		140 till <150%	2
		150 till <165%	3
		≥ 165%	4
Ljudeffekt	Enligt ekodesign vid +0/55 dB(A) (Enligt EN12102)	≥ 44	1
		43-41	2
		≤ 40	3
Miljö- och kvalitetsmärkning	Svanen/Ecolabel/Heat pump keymark/EHPA Q-label	0,5*antal	0,5 per märkning. Max 1p
Köldmedium	Mängd köldmedium (ton)* GWP för aktuellt medie. Enhet: CO2 ekv uttryckt i ton.	≥ 4 CO2(e)	0,5
		< 4 till >2 CO2(e)	1
		≤ 2 CO2(e)	1,5

## Garanti/ Försäkring

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Garanti/Försäkring. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 8. Godkända produkter ska uppnå minst 3 poäng.

Område: Garanti/ Försäkring	Mät punkt	Intervall	Poäng
Produkt	Antal år för hela produkten.	1-2 år	1
		3-4 år	2
		5-6 år	3
		7-8 år	4
Kompressor-garanti	Förlängd garanti på kompressor, minst 2 år utöver produktgaranti.	≥2 år	0,5
Garanti mot fel i varmvattenfunktion	Förlängd garanti på t.ex. beredare/tank/funktion för produktion av varmvatten minst 2 år utöver produktgaranti.	≥2 år	0,5
Garanti andra delar	Förlängd garanti på enskild del, minst 2 år utöver produktgaranti (ange totalår samt del som ingår)	≥2 år	0,5
Trygghetsförsäkring	Ange antal möjliga år för hela produkten.	1 till <10 år	0,5
		≥ 10 till ≥20 år	1

## Funktion

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Funktion. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 4. Godkända produkter ska uppnå minst 2 poäng.

Område: Funktion	Mät punkt	Intervall	Poäng
Online	Om värmepumpen kan fjärrstyras (Ja/Nej). Om ja: Detta ingår utan tillägg av hårdvara eller abonnemangskostnad – ange då ( Ja – ingår). För att den skall anses ingå skall man minst kunna få larmvarning samt justera temperaturen via styrningen utan tillkommande kostnader/månadskostnader.	Nej	0
		Ja	0,5
		Ingår	1
Funktion för att förhindra frysning av borrhål	Styrning mot borrhålstemperatur med minskat energiuttag vid låg temp i borrhål.	Ja	0,5
Nätsmart /Smart Grid	Kan styras mot att aktivera värmepumpen vid låg energikostnad (Smart Grid Ready)	Ja	0,5
Energimängdsmätning	Om värmepumpen mäter/beräknar mängden levererad värme med mätnoggrannhet enligt kraven i standarden SS-EN 1434-1:2015 + A1:20118 (Termisk energimätare). Funktionen skall ingå utan extra-kostnad.	Ja	0,5
Solkompatibel	Om styrningen/värmepumpen är förberedd att fungera med solfångare	Ja	0,5
Allt-i-ett	Att delar är inbyggda och monterade i värmepumpskåpet – dock minst expansionskärl kall och varm sida, och cirkulationspumpar. Skall ingå utan tilläggs-kostnad.	Ja	0,5
Magnetitfilter	Om magnetitfilter är inbyggt i maskinen och ingår utan extra-kostnad.	Ja	0,5

## Totalpoäng

Att maskinen håller en hög lägsta nivå inom alla områden är relevant. Maxpoängen totalt för alla områden är 33,5.

Intervall för Bra Val är 21-33,5.

För att bli godkänd krävs 13 poäng.

# Luft/vatten-värmepump

Jämförelsen avser systemlösning med varmvattenproduktion och styrsystem inkluderat (mätdata från energimärkning) och maskiner i storleksintervallet kring 8-12kW.

## Effektivitet

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området energieffektivitet. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 10,5. Bra Val kräver minst 8 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 5 poäng.

Område: Effektivitet	Mät punkt	Intervall	Poäng
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid +7/55 Kallt klimat inklusive styrsystem, s.k. "paket".	<100%	1
		100 till <110%	2
		110 till <120%	3
		≥ 120%	4
Energieffektivitetsklass för rumsuppvärmning	Systemets säsongsbundna energieffektivitetsklass enligt ekodesign vid +7/55 inklusive styrsystem – s.k. "paket".	A+	1
		A++	2
		A+++	3
Varmvatten Belastningsprofil	Belastningsprofil enligt ErP	M	0
		L	0,5
		XL	1
		XLL	1,5
Energieffektivitet vid varmvattenuppvärmning	Energieffektivitet varmvattenuppvärmning kallt klimat.	<80%	0,5
		80 till <90%	1
		90 till <100%	1,5
		≥ 100%	2

## Miljö

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området miljö. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 9. Bra Val kräver minst 7 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 3 poäng.

Område: Miljö	Mät punkt	Intervall	Poäng
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid +7/55 Kallt klima inklusive styrsystem, s.k. "paket".	<100%	1
		100 till <110%	2
		110 till <120%	3
		≥ 120%	4
Miljö- kvalitetsmärkning	Svanen/Ecolabel/Heat pump Keymark	0,5*antal	0,5 per märkning
Ljudeffekt	Enligt ekodesign vid +7/55 dB(A) (Vid nominell drift varvtalsstyrda)	≥60 dB(A)	1
		<60 till ≥50 dB(A)	2
		<50 dB(A)	3
Köldmedium CO2 ekv	Mängd köldmedium (kg)* GWP för aktuellt medie.	≥ 4 CO2(e)	0,5
		< 4 till >2 CO2(e)	1
		≤ 2 CO2(e)	1,5



## Garanti / Försäkring

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Garanti/Försäkring. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 6,5. Godkända produkter ska uppnå minst 1,5 poäng.

Område:	Mätpunkt	Intervall	Poäng
<b>Garanti/ Försäkring</b>			
Produkt	Antal år för hela produkten	1-2 år	1
		3-4 år	2
		5-6 år	3
		7-8 år	4
Kompressorgaranti	Förlängd garanti på kompressor, minst 2 år utöver produktgaranti (ange totalår)	≥2 år	0,5
Garanti mot fel i varmvattenfunktion	Förlängd garanti på t.ex. beredare/ tank /funktion för produktion av varmvatten minst 2 år utöver produktgaranti (ange totalår)	≥2 år	0,5
Garanti andra delar	Förlängd garanti på enskild del, minst 2 år utöver produktgaranti (ange totalår)	≥2 år	0,5
Trygghetsförsäkring	Antal möjliga år för hela produkten	1 till ≤10 år	0,5
		>10 till ≥20 år	1

## Funktion

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Funktion. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 3,5. Godkända produkter ska uppnå minst 1,5 poäng.

Område: Funktion	Antal möjliga år för hela produkten	Intervall	Poäng
Online	Om värmepumpen kan fjärrstyras (Ja/Nej). Om ja: Detta ingår utan tillägg av hårdvara eller abonnemangskostnad – ange då (Ja – ingår). För att den skall anses ingå skall man minst kunna få larmvarning samt justera temperaturen via styrningen utan tillkommande kostnader/månadskostnader.	Nej	0
		Ja	0,5
		Ingår	1
Avledningsanordning för vatten vid avfrostning	Om det finns inbyggd uppsamling samt avledning av kondensvatten eller annan likvärdig teknik för undvikanden av sönderfrysning – och ingår i priset.	Ja	0,5
Nätsmart/Smart grid	Kan styras mot att aktivera värmepumpen vid lågt elpris/låg belastning på elnätet	Ja	0,5
Energimängdsmätning	Om värmepumpen mäter/beräknar mängden levererad värme med mätnoggrannhet enligt kraven i standarden SS-EN 1434-1:2015 + A1:2018 (Termisk energimätare). Funktionen skall ingå utan extrakostnad.	Ja	0,5
Solkompatibel	Om styrningen/värmepumpen är förberedd att fungera med solfångare	Ja	0,5
Magnetitfilter	Om magnetitfilter är inbyggt i maskinen /ingår i leverans utan extra kostnad	Ja	0,5

## Totalpoäng

Att maskinen håller en hög lägsta nivå inom alla områden är relevant. Maxpoängen totalt för alla områden är 29,5.

Intervallet för Bra Val är 20-29,5.

För att bli godkänd krävs 11 poäng.

## Frånluftsvärmepumpar

I princip kan frånluftsvärmepumpar delas upp i två kategorier. S.k. högkondenserande värmepumpar ger mer effekt än de "vanliga" frånluftsvärmepumparna. Det är svårt att göra en direkt jämförelse mellan dessa typer. Då det finns få produkter och få tillverkare av produkttypen har vi valt att inte sätta Bra Val på dessa produkter.

### Effektivitet

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området energieffektivitet. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 12,5. Godkända produkter ska uppnå minst 4 poäng.

Område: Effektivitet	Mät punkt	Intervall	Poäng
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid 55 grader kallt klimat inklusive styrsystem s.k. "paket".	<110%	1
		110 till <130%	2
		130 till <140%	3
		≥ 140%	4
Energieffektivitetsklass för rumsuppvärmning	Systemets säsongsbundna energieffektivitetsklass enligt ekodesign vid 55 grader inklusive styrsystem – s.k. "paket".	A+	1
		A++	2
		A+++	3
Varmvatten belastningsprofil	Belastningsprofil enligt ErP medelklimat	M	0
		L	0,5
		XL	1
		XLL	1,5
Energieffektivitet vid uppvärmning av varmvatten	Energieffektivitet varmvattenuppvärmning	< 90%	1
		90 till <105%	2
		105 till <120%	3
		≥ 120%	4

## Miljö

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området miljö. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 13. Godkända produkter ska uppnå minst 4 poäng.

Område: Miljö	Mätpunkt	Intervall	Poäng
Energieffektivitet vid uppvärmning av varmvatten	Energieffektivitet varmvattenuppvärmning	< 90%	1
		90 till <105%	2
		105 till <120%	3
		≥ 120%	4
Energieffektivitet	Systemets säsongsbundna energieffektivitet enligt ekodesign vid 55 grader kallt klimat inklusive styrsystem s.k. "paket".	< 110%	1
		110 till <130%	2
		130 till <140%	3
		≥ 140%	4
Ljudeffekt	Enligt ekodesign vid 0/55 dB(A)	≥50 dB(A)	1
		<50 till 45 dB(A)	2
		<45 dB(A)	3
Miljö- Kvalitetsmärkning	Svanen/Ecolabel/Heat pump key-mark m.fl	0,5*antal	0,5 per märkning
Köldmedia	Mängd köldmedia (kg)* GWP	≥ 3 CO2(e)	0,5
		< 2 till >2 CO2(e)	1
		≤ 1 CO2(e)	1,5

## Garanti/Försäkring

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Garanti/Försäkring. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 5. Godkända produkter ska uppnå minst 2 poäng.

Område: Garanti och försäkring	Mätpunkt	Intervall	Poäng
Garanti	Antal år för hela produkten	1-2 år	1
		3-4 år	2
		5-6 år	3
		7-8 år	4
Försäkring	Antal möjliga år för hela produkten	1 till <10 år	0,5
		10 till ≥20 år	1

## Funktion

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Funktion. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 1. Inga poäng krävs för att bli godkänd.

Område: Funktion	Mätpunkt	Intervall	Poäng
Online	Om värmepumpen kan fjärrstyras (Ja/Nej). Om ja: Detta ingår utan tillägg av hårdvara eller abonnemangskostnad – ange då ( Ja – ingår). För att den skall anses ingå skall man minst kunna få larmvarning samt justera temperaturen via styrningen utan tillkommande kostnader/månadskostnader.	Nej	0
		Ja	0,5
		Ingår	1

# Luftvärmepumpar

Jämförelsen görs på värmepumpar av lite olika storlekar. I samband med köp är det viktigt att kontrollera att värmepumpen är anpassad för den storlek på utrymme som ska värmas upp. I samband med energimärkning väljer tillverkaren ett nominellt värde (ett värde som sedan används som testpunkt) maskinen kan sedan leverera betydligt mer effekt vid maximal drift. De flesta maskiner som jämförts ligger i intervallet 3–4 kW vid nominell drift.

Ingen jämförelse av kylfunktion har gjorts i denna jämförelse.

I viss mån kan mätpunkter jobba emot varandra. T.ex. behöver en värmepump omsätta mycket luft för att få bra värden på energieffektivitet – i samband med omsättning av luft uppkommer ljud i viss grad.

Tidigare har energimyndigheten utfört regelrätta tester på värmepumpar. Idag finns en väl utformad testmetod via KVI – benämnd KVI-test. På deras hemsida kan man se resultatet från ett antal maskiner. Testet är utformat så att man ser storleken på besparingen för olika husstorlekar i olika delar av landet.

## **Data för mätpunkter som ej lämnats in**

För mätpunkten "SCOP Energimärkning" (säsongsvärmefaktor för kallt klimat) har leverantörerna endast kunnat lämna uppgift för hälften av modellerna. Det värde som anges i produkternas marknadsföring och datablad är vanligen SCOP-värdet som gäller för ett betydligt mildare klimat (medelklimat). Då luftvärmepumpens funktion i hög grad påverkas av utomhustemperaturen är det rimligt att kräva att alla leverantörer kan ange SCOP för kallt klimat. För konsumenten är det inte lika relevant att veta hur bra värmepumpen är i Mellaneuropa.

Modeller som ej presenterat mätvärde påverkas negativt i jämförelsen. Vår förhoppning är att detta kan hjälpa till att sätta press på branschen att ta fram data som är jämförbara och att de värden som är lämpade för vårt klimat anges i marknadsföringen.

I poängsammanställningen på Folksam's hemsida anges de produkter där någon mätpunkt saknas då det påverkar jämförelsen.

### Effektivitet

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området energieffektivitet. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 17. Bra Val kräver minst 12,5 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 7 poäng.

Område: Effektivitet	Mät punkt	Intervall	Poäng
SCOP Energimärkning	Säsongsvärmefaktor enligt ErP kallt klimat	<2 SCOP	1
		≥ 2 till <3,5 SCOP	2
		≥ 3,5 till <5 SCOP	3
		≥ 5 SCOP	4
COP +7/20	Värmefaktor (COP) vid +7 ute samt +20 inne enligt EN14511 nominell	<3 COP	1
		3 till <5 COP	2
		≥ 5 COP	3
COP -15/20	Värmefaktor (COP) vid -15 ute samt +20 inne enligt EN14511 vid max kapacitet	<2,2 COP	0,5
		2,2 till <2,4 COP	1
		2,4 till <2,6 COP	1,5
		≥ 2,6 COP	2
Effekt -7/20	Maxeffekt vid -7 samt +20 inne enligt EN14511	<3,2 kW	1
		3,2 till <4,2 kW	2
		4,2 till <5,2 kW	3
		≥ 5,2 kW	4
Effekt -15/20	Maxeffekt vid -15 samt +20 inne enligt EN14511 vid max kapacitet	<3 kW	1
		3 till <3,6 kW	2
		3,6 till <4,2 kW	3
		≥ 4,2 kW	4

### Miljö

Tabellen visar de mätpunkter som valts för området miljö. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng är 9,5. Bra Val kräver 5 poäng. Godkända produkter ska uppnå minst 4 poäng.

Område: Miljö	Mät punkt	Intervall	Poäng
Ljudeffekt ute	Ljudeffekt enligt EN12102	≥64 dB(A)	0,5
		<64 till ≥61 dB(A)	1
		<61 till ≥58 dB(A)	1,5
		<58 dB(A)	2
Ljudeffekt inne	Ljudeffekt enligt EN12102	≥59 dB(A)	0,5
		<59 till ≥53 dB(A)	1
		<53 dB(A)	1,5
COP -15/20	Värmefaktor (COP) vid -15 ute samt +20 inne enligt EN14511 vid max kapacitet	<2,2 COP	0,5
		2,2 till <2,4 COP	1
		2,4 till <2,6 COP	1,5
		≥ 2,6 COP	2
Effekt -7/20	Maxeffekt vid -7 samt +20 inne enligt EN14511	<3,2 kW	0,5
		3,2 till <4,2 kW	1
		4,2 till <5,2 kW	1,5
		≥ 5,2 kW	2
Köldmedia co2 innehåll	Mängd köldmedia (kg) * GWP(kgCO2 -ekv)	≥800 CO2(e)	0,5
		<800 till 700 CO2(e)	1
		<700 till 600 CO2(e)	1,5
		≤ 600 CO2(e)	2

### Garanti/Försäkring

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Garanti/Försäkring. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 5. Godkända produkter ska uppnå minst 3 poäng.

Område:	Mätpunkt	Intervall	Poäng
<b>Garanti/Försäkring</b>			
Garanti	Antal år för hela produkten	1-2 år	1
		3-4 år	2
		5-6 år	3
		7-8 år	4
Försäkring	Antal möjliga år för hela produkten	1 till <10 år	0,5
		10 till ≥20 år	1

### Funktion

För luftvärmepumpar finns en mängd funktioner att hålla utkik efter, det kan vara allt från filter som renar luften på olika sätt till funktioner som känner av om någon är i rummet. Vissa maskiner kan hålla en viss luftfuktighet. I den här jämförelsen har vi valt att inte ta med så många olika typer av funktioner eftersom det är svårt att bedöma hur väl många av dem som fungerar.

Tabellen visar de mätpunkter som jämförs för området Funktion. Även poängsättning samt intervall för detta visas. Maxpoäng som kan uppnås är 1,5. Inga poäng krävs för att bli godkänd.

Område: Funktion	Mätpunkt	Intervall	Poäng
Online	Om värmepumpen kan fjärrstyras (Ja/Nej).	Ja	0,5
	Om ja: Detta ingår utan tillägg av hårdvara eller abonnemangskostnad – ange då	Nej	0
	(Ja – ingår). För att den skall anses ingå skall man minst kunna få larmvarning samt justera temperaturen via styrningen utan tillkommande kostnader/månads-kostnader.	Ingår	1
Underhållsvärme	Maskinen klarar att ställas på mindre än 15 grader inomhus.	Ja	0,5

### Totalpoäng

Att maskinen håller en hög lägsta nivå inom alla områden är relevant. Maxpoängen totalt för alla områden är 33 poäng.

Intervall för Bra Val är 23-33 poäng.

För att bli godkänd krävs 14 poäng.