

Svanenmärkning av

# Värmepumpar



Version 3.0 • 13 mars 2013 – 31 mars 2017



Nordisk Miljömärkning

# Innehåll

<b>Vad är en Svanenmärkt värmepump?</b>	<b>3</b>
<b>Varför välja Svanenmärkning?</b>	<b>3</b>
<b>Vad kan Svanenmärkas?</b>	<b>4</b>
<b>Hur söker man?</b>	<b>4</b>
<b>Vad krävs för att bli Svanenmärkt?</b>	<b>5</b>
<b>1 Tillverkning</b>	<b>6</b>
<b>2 Drift av den Svanenmärkta värmepumpen</b>	<b>10</b>
<b>3 Information till kund</b>	<b>11</b>
<b>4 Information till återförsäljare och installatörer</b>	<b>12</b>
<b>5 Kvalitets- och miljöledningskrav samt myndighetskrav</b>	<b>13</b>
<b>Marknadsföring</b>	<b>14</b>
<b>Svanenmärkets utformning</b>	<b>14</b>
<b>Efterkontroll</b>	<b>15</b>
<b>Hur länge gäller licensen?</b>	<b>15</b>
<b>Nya kriterier</b>	<b>15</b>

Bilaga 1	Provning och krav på laboratorium
Bilaga 2	Intyg om farliga ämnen i kemiska produkter
Bilaga 3	Intyg om metallbeläggning av delar
Bilaga 4	Intyg om flamskyddsmedel och ftalater i plast och gummidelar
Bilaga 5	Intyg om blåsmedel för isoleringsmaterial
Bilaga 6	Intyg om köldmedier
Bilaga 7	Intyg om uppfyllande av gällande bestämmelser vid tillverkning (K17)
Bilaga 8	Marknadsföring av Svanenmärkta värmepumpar

059 Värmepumpar, 3.0, 13 mars 2013

## Adresser

Nordiska Ministerrådet beslutade 1989 att införa en frivillig officiell miljömärkning, Svanen. Nedanstående organisationer/företag driver Svanenmärkningen på uppdrag av respektive lands regering. För mer information se webbplatserna:

### Danmark

Miljömärkning Danmark  
Fonden Dansk Standard  
Kollegievej 6  
DK-2920 Charlottenlund  
Telefon +45 72 300 450  
Fax +45 72 300 451  
E-post: info@ecolabel.dk  
www.ecolabel.dk

### Finland

Miljömärkning Finland  
Box 489  
FIN-00101 Helsingfors  
Telefon +358 424 2811  
Fax +358 424 281 299  
E-post: joutsen@motiva.fi  
www.ecolabel.fi

### Island

Norræn Umhverfismerking á Íslandi  
Umhverfisstofnun  
Suðurlandsbraut 24  
IS-108 Reykjavík  
Telefon +354 5 91 20 00  
Fax +354 5 91 20 20  
E-post: svanurinn@ust.is  
www.svanurinn.is

### Sverige

Miljömärkning Sverige AB  
SE-118 80 Stockholm  
Telefon +46 8 55 55 24 00  
Fax +46 8 55 55 24 01  
E-post: svanen@svanen.se  
www.svanen.se

### Norge

Miljømerking  
Tordenskiolds gate 6 B  
NO-0160 Oslo  
Telefon +47 24 14 46 00  
Fax +47 24 14 46 01  
E-post: info@svanemerket.no  
www.svanemerket.no

Detta dokument får kopieras endast i sin helhet och utan någon form av ändring. Citat får göras om upphovsmannen Nordisk Miljömärkning omnämns.

## Vad är en Svanenmärkt värmepump?

Värmepumpaggregat av följande typer kan Svanenmärkas:

- luft/luftvärmepumpar
- luft/vattenvärmepumpar
- vätska/vattenvärmepumpar

Svanen ställer krav på kemikalier, material, energieffektivitet, buller, garanti och information till köparen. Hänsyn tas till miljön genom hela tillverkningsprocessen, från råvaror och produktion, under driften av värmepumpen och till kassation/skrotning.

En Svanenmärkt värmepump:

- har en hög energieffektivitet och låg klimatpåverkan
- uppfyller miljökrav i produktionsprocessen och på ingående material
- har låg bullernivå (NO støy)
- ger köparen en väldimensionerad värmepump till det aktuella huset
- innebär att köparen får värmepumpen installerad av kompetent installatör och får relevant information om elbehovet
- ger information om hur en uttjänt värmepump ska tas om hand på ett miljöriktigt sätt

## Varför välja Svanenmärkning?

- Värmepumpproducenten och/eller återförsäljarna får använda varumärket Svanen i sin marknadsföring. Svanenmärket har mycket hög kännedom och trovärdighet inom Norden.
- Svanenmärket är ett kostnadseffektivt och enkelt sätt att kommunicera miljöarbete och miljöengagemang till kunder och leverantörer.
- En mer miljöanpassad verksamhet ger ofta möjligheter till minskade kostnader genom att till exempel sänka förbrukningen av energi samt minska mängden emballage och avfall.
- En mer miljöanpassad drift förbereder värmepumpsproducenten på framtida miljökrav.
- Miljöfrågor är komplexa och det kan ta lång tid att sätta sig in i specifika frågeställningar. Svanenmärkningen underlättar detta arbete och förenklar beslutsprocessen vid köp.
- Svanenmärkningen innehåller inte bara miljökrav utan också kvalitetskrav eftersom miljö och kvalitet oftast går hand i hand. Det betyder att en Svanlicens också kan ses som en kvalitetsstämpel.

## Vad kan Svanenmärkas?

Kriterierna gör det möjligt att Svanenmärka serieproducerade elektriskt drivna värmepumpar för rumsuppvärmning, med eller utan möjlighet till uppvärmning av varmvatten för hushållsbruk.

Svanenmärkta värmepumpar är aggregat av följande typer:

1. För uppvärmning av vatten upp till 70 kW:
  - a. luft/vatten-värmepumpar (värmekälla: uteluft)
  - b. frånlufts (avtrekks)-värmepumpar (värmekälla: inneluft)
  - c. vätska/vatten-värmepumpar (värmekälla: bergvärme, jordvärme, sjö-  
vatten/färskvatten eller spillvärme från exempelvis gråvatten)
2. För uppvärmning av luft upp till 12 kW:
  - d. luft/luft-värmepumpar (värmekälla: uteluft)

Det finns ingen nedre effektgräns för Svanenmärkning av värmepumpar. Genomgående i kriteriedokumentet hänvisas till de definitioner av typ av värmepump som används i europeiska arbetet med ekodesigndirektivet. I LOT 1 (produktkategori i ekodesign-direktivet) finns förslag till ekodesign- och energimärkningsförordning för luft/vatten-värmepumpar och vätska/vatten-värmepumpar. I ekodesignförordningen 206/2012 EU och energimärkningsförordning 626/2011 EU finns krav till värmepumpar med luft/luft-värmepumpar.

Dessa värmepumpar kan inte Svanenmärkas:

- Aggregat som är större än 70 kW för uppvärmning av vatten respektive 12kW för uppvärmning av luft
- Aggregat som enbart används för kylning
- Gasdrivna värmepumpar
- Värmepumpar avsedda endast för torkning
- Värmepumpar som omfattas av LOT 2 och ENER LOT 21

## Hur söker man?

Varje krav är markerat med bokstaven K (för krav) samt ett nummer. Alla krav ska uppfyllas för att en licens ska erhållas.

### Symboler i texten

För varje krav är det beskrivet hur det ska styrkas att kravet uppfylls. Det finns också olika symboler som används för att underlätta arbetet. Symbolerna är:

- ☒ Skicka med dokumentation med ansökan
- ℙ Kravet kontrolleras på plats

## **Ansökan**

Ansökan om nordisk licens sänds till miljömärkningsorganisationen i det land där företaget/tillverkningsstället är lokaliserat eller där merparten av försäljningen kommer att ske. Ansökan är giltig i 12 månader. Ansökan kan behandlas av annan miljömärkningsorganisation efter avtal mellan dessa. Besked om detta lämnas till sökanden. Företag utanför de nordiska länderna ansöker hos miljömärkningsorganisationen i det nordiska land där produkterna i huvudsak ska marknadsföras.

Ansökan ska bestå av en ifylld ansökningsblankett samt all dokumentation som krävs för att visa att kraven i kriteriedokumentet är uppfyllda (vilken dokumentation som krävs är specificerat i kraven i dokumentet). På ansökningsblanketten ska det upplysas om i vilka nordiska länder de aktuella produkterna ska säljas och den uppskattade omsättningen av produkten i varje land ska uppges.

Besök respektive lands hemsida för ytterligare information.

## **Försäljning i Norden**

Beviljad licens är giltig i hela Norden. På licensbeviset blir produkterna införda per land var de har försäljning enligt de upplysningar som getts på ansökan. Produkterna blir publicerade på Miljömärkningens hemsida(or). Licensinnehavaren förpliktar sig att informera Nordisk Miljömärkning om förändringar i produktens försäljning uppkommer. Om produkten ska säljas i andra nordiska länder än det som först uppgavs på ansökan, ska licensinnehavaren skriftligen informera om detta och sända in nödvändig dokumentation till Nordisk Miljömärkning i det land som beviljande grundlicensen.

## **Kontroll på plats**

I samband med ansökan kontrollerar Nordisk Miljömärkning vanligen på plats att kraven uppfylls. Vid kontrollen ska underlag för beräkningar, original till inskickade intyg, mätprotokoll, inköpsstatistik och liknande som styrker att kraven uppfylls kunna uppvisas.

## **Kostnader**

En ansökningsavgift tas ut i samband med att företaget söker licens. Utöver det tillkommer en årsavgift baserad på den Svanenmärkta värmepumpens omsättning.

## **Frågor**

Vid frågor, kontakta gärna Nordisk Miljömärkning, se adresser på sidan 2.

## **Vad krävs för att bli Svanenmärkt?**

För att få Svanenlicens måste alla krav i kapitel 1 - 5 uppfyllas.

# 1 Tillverkning

## K1 Beskrivning av tillverkningsprocess och material

Tillverkningsprocessen av den Svanenmärkta värmepumpen ska beskrivas.

Beskrivningen ska minst innehålla följande uppgifter:

- En sammanställning av alla delar i värmepumpen med angivande av typ och material. För plastdelar ska vikt uppges för dessa (se K5).
- En beskrivning av tillverkningsprocessen av värmepumpen med angivande av olika processteg. Produktionsteknik och reningsteknik för ytbehandling och metallbeläggning av delar ska anges.
- Namn och ort för:
  - fabrik/fabriker för slutmontering av värmepumpen.
  - underleverantörer för produktion av huvudkomponenter (som kompressorenhet, värmeväxlare, eventuell ackumulatortank och rörsystem, bärande konstruktion, kabinett m.m.). Informera om vad aktuella underleverantörer levererar.
  - underleverantörer för ytbehandling och metallbeläggning av delar
- Kopia av eventuell miljökoncession/-tillstånd eller kontrollrapporter/dokument av miljömyndigheter för slutmonteringen.

*Slutmontering av värmepumpar avser montering av huvudkomponenter (som kompressorenhet, värmeväxlare, eventuell ackumulatortank, rörsystem, bärande konstruktion och kabinett) till en färdig värmepumpenhet. Slutmontering avser inte produktion av råvaror som metaller, isoleringsmaterial, plastdelar, elektroteknik eller elektronik.*



En materialbeskrivning av värmepumpens delar, en beskrivning av värmepumpens tillverkningsprocess och underleverantörer samt kopia av miljökoncession/-tillstånd enligt kravet.

## K2 Kemiska produkter, klassificering

Tillverkaren ska göra en lista över använda kemikalier vid slutmontering av värmepumpar och vid ytbehandling. Säkerhetsdatablad för de kemiska produkterna ska skickas in.

Kemiska produkter, till exempel rengöringsprodukter, färger, lacker, lim och tätningssmassa, som används vid slutmontering av värmepumpar och till ytbehandling av delar ska inte vara klassificerade enligt angivna riskfraser i tabell 1 nedan.

Undantag från kravet gäller metallbeläggning av delar. Vid metallbeläggning av delar ska kravet enligt krav K4 uppfyllas.

### Tabell 1 Klassificering av kemiska produkter

Observera att det för lacker och färger även är förbud mot klassificering av miljöfarlighet med riskfrasen aquatic chronic 2 H411.

Klassificering	EU-klassificering till 1 december 2010*	EU-klassificering efter 1 december 2010*
Miljöfarlig, lacker, färger	N med R50, R50/53, R51/53, R52/53 eller R59	Aquatic 1 med H400 Chronic 1/2/3 med H410, H411, H412, EUH 059.
Miljöfarlig, andra kemiska produkter	N med R50, R50/53, R52/53 eller R59	Aquatic 1 med H400 Chronic 1/3 med H410, H412, EUH 059.
Mycket giftig	T x (T+ i Norge) med R26, R27, R28, R39	Acute Tox. 1/2 med H330, H310, H300, STOT SE 1 med H370

Giftig	T med R23, R24, R25, R39, R48	Acute Tox 2/3 med H331, H330, H301 STOT SE 1 med H370 STOT RE 1 med H372
Allergi-framkallande	Xn med R42, Xi med R43	Resp.sens 1 med H334 eller Skin sens 1 med H317
Cancer-framkallande	Xn med R40 eller T med R45, R49	Carc 1A/1B/2 med H350, H350i och/eller H351
Mutagen	T med R46 eller Xn R68	Mut 1B/2 med H340 och/eller H341
Reproduktions-toxisk	T med R60 och/eller R61. Eller Xn med R62 och/eller R63	Repr 1A/1B/2 med H360F, H360D, H361f, H361d, H360FD, H361fd, H360Fd, H360Df Lact med H362

\*Klassificeringen gäller enligt Direktiv 67/548/EG samt Direktiv 1999/45/EG (till 1 december 2010 och under övergångsperioden 2010-2015) eller förordning 1272/2008/EG (från 1 december 2010). Kravet omfattar även kombinationer av ovanstående riskfraser, t.ex. T+ R26/27/28.

- ☒ Lista över använda kemiska produkter vid slutmontering av värmepumpen och vid ytbehandling.

Säkerhetsdatablad/produkt-datablad enligt gällande lagstiftning i ansökningslandet, t.ex. bilaga II i REACH (Förordning 1907/2006/EG) för respektive produkt.

### K3 Kemiska produkter, farliga ämnen

Följande ämnen får inte vara aktivt tillsatta\* i de kemiska produkter (t.ex. rengöringsprodukter, färger, lacker, lim, tätningssmassa) som används vid slutmontering av värmepumpar och vid ytbehandling:

- bly (Pb), kvicksilver (Hg), sexvärt krom (Cr<sup>VI</sup>), kadmium (Cd) och deras föreningar
- halogenerade organiska föreningar
- alkylfenoler, alkylfenoletoxylater eller andra ämnen som kan bilda alkylfenoler eller alkylfenoletoxylater
- ftalater, listade i K7
- flyktiga aromatiska föreningar (VAH) i mer än 1 viktprocent.
- flyktiga organiska lösningsmedel (VOC\*\*) i mer än 5 viktprocent i medel för ytbehandling
- nanopartiklar (från nanomaterial\*\*\*)

Undantaget från kravet gäller vid metallbeläggning av delar. Vid metallbeläggning av delar ska kravet enligt K4 uppfyllas.

\* Ämnen som inte är aktivt tillsatta av kemikalieproducent eller dennes underleverantörer och som ingår i mängder understigande 100 ppm är undantagna från kravet.

\*\* VOC definieras som organiska föreningar som vid 293,15 K har ett ångtryck på 0,01 kPa eller mer.

\*\*\* Definitionen av nanomaterial följer EU kommissionens definition av nanomaterial från 18 oktober 2011, med undantag av gränsen för partikelstorleksfördelningen som är reducerad till 1 %: Nanomaterial är ett naturligt oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 1 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera dimensioner i storleksintervallet 1-100 nm. Denna definition gäller hela materialet, även partiklar utanför intervallet 1-100 nm, så länge 1 % av materialen är partiklar i storleken 1-100 nm. Definitionen gäller nanopartiklar både i obunden och i bunden form.

- ☒ Intyg eller annan motsvarande förklaring (dokumentation) från kemikalietillverkaren/kemikalieleverantören. Bilaga 2 kan användas.

#### **K4 Metallbeläggning av delar**

Delar av metall får inte vara belagda med kadmium, sexvärdig krom, nickel, eller förening av dessa.

Delar kan enbart beläggas med trevärdig krom, nickel eller föreningar av dessa i undantagsfall om det är nödvändigt på grund av kemiskt eller mekaniskt slitage eller på grund av annat dokumenterat särskilt tekniskt behov.

Eventuella förkromnings- och förnicklingsprocesser ska ske med hjälp av renings-teknik, jonbytesteknik, membranteknik eller liknande tekniker för att i största möjliga utsträckning kunna återvinna metallerna. Restprodukter från beläggningsen ska gå till återvinning eller avfallshantering. Systemet ska vara utan avlopp.

- Redogörelse om eventuellt behov av metallbeläggning från tillverkaren av värmepumpen. Intyg från tillverkaren/underleverantör att kravet på metallbeläggningar uppfylls, och redogörelse om vilka reningstekniker som eventuellt används. Bilaga 3 kan användas.

#### **K5 Märkning av plastdelar**

Plastdelar som väger 50 gram eller mer ska märkas enligt ISO 11469.

Kablar undantas från kravet.

- Intyg från tillverkaren av värmepumpen att kraven uppfyllts.

#### **K6 Flamskyddsmedel i plast och gummidelar**

a) Hexabromocyclohexan (HBCDD), tetrabrombisfenol-A (TBBP-A), tris(2-kloretyl)fosfat (TCEP) och högklorerade kortkedjiga och högklorerade mellankedjiga klorparaffiner får inte tillsättas.

b) Övriga organiska halogenerade flamskyddsmedel och flamskyddsmedel som har tilldelats någon eller flera av följande riskfraser eller kombinationer av dessa, får inte heller tillsättas

- H350 (kan orsaka cancer)
- H350i (kan förorsaka cancer vid inandning)
- H340 (kan orsaka genetiska defekter)
- H360F (kan orsaka nedsatt fortplantningsförmåga)
- H360D (kan orsaka fosterskador)
- H360Fd (kan orsaka nedsatt fortplantningsförmåga, misstänks kunna skada det ofödda barnet)
- H360Df (kan orsaka fosterskador, misstänks ge nedsatt fortplantningsförmåga)

Undantag från krav b) kan ges för halogenerade flamskyddsmedel:

- I de fall dessa krävs av el- eller brandsäkerhetsskäl med hänvisning till lågspänningsdirektivet 73/23/ EG eller till standard EN 60335-1
- Mönsterkort/kretskort (printed circuit board, PCB)
- Plast och gummidelar med vikt < 25 gram och som ingår i elektronikdelar

Undantag kan inte ges för de flamskyddsmedel som regleras i a) eller som är förbjudna enligt RoHS-direktivet (2011/65/ EG).

- Ifyllt intyg från tillverkaren/leverantören av plast- och gummidelarna, se bilaga 4.



## **K7 Ftalater i plast och gummidelar**

Följande ftalater får inte tillsättas plast- eller gummimaterial:

- Dietylhexylftalat (DEHP)
- Dibutylftalat (DBP/DnBP)
- Butylbensylftalat (BBP)
- Dicyklohexylftalat (DCHP)
- Diisobutylftalat (DIBP)
- Diisononylftalat(DINP)
- Diisodecylftalat (DIDP)
- Di-n-oktylftalat (DNOP)
- Dihexylftalat (DHP)
- Dietylftalat (DEP)
- Diisoheptylftalat (DIHP)
- Bis (2-methoxyetyl)ftalat
- Diisopentylftalat
- N-pentyl-isopentylftalat

Undantag från kravet gäller mönsterkort/kretskort och plast och gummidelar med vikt < 25 g och som ingår i elektronikdelar.

*Observera: Enligt dansk lagstiftning omfattas inte ftalaterna DEHP, DBP, DIBP och BBP av ovanstående undantag och får därmed inte ingå i värmepumpar som säljs i Danmark.*

- Ifyllt intyg från tillverkaren/leverantören av plast- och gummidelarna, se bilaga 4.

## **K8 Blåsmedel**

Blåsmedel för isoleringsskum ska ha en ozonedbrytande potential (ODP-värde) = 0 och global uppvärmningspotential (GWP<sub>100</sub>-värde) < 15 (beräknat i CO<sub>2</sub>-ekvivalenter under en period av 100 år).

Blåsmedlet får inte innehålla halogenerade organiska föreningar.

- Förteckning över använda blåsmedel samt intyg från producent/leverantör av blåsmedel som visar att kravet uppfylls. Använd gärna bilaga 5.

## **K9 Köldmedium, växthuseffekt**

Köldmediet eller dess innehåll får inte ha ett GWP<sub>100</sub>-värde > 2000.

Konstruktionen på aggregatet ska vara sådan att den förhindrar läckage.

*Typ av köldmedier som används ska anges i anslutning till eller på märkplåten enligt standarden EN 14511-4, se krav K13.*

*Köldmediet och dess innehåll ska klassificeras och märkas enligt EU Direktiv 67/548/EG och EN 1999/45/EG alternativt enligt den europeiska förordningen CLP (EG) nr 1272/2008.*

*Används köldmedier med GWP<sub>100</sub>-värde <150 kan en lägre energieffektivitet accepteras, se krav K10.*

- Kopia av märkplåten. Information om använt köldmedium med GWP<sub>100</sub>-värde, se bilaga 6.

## 2 Drift av den Svanenmärkta värmepumpen

### K10 Energieffektivitet

Värmepumpens energieffektivitet ska minst motsvara vad som krävs enligt energiklasserna i tabell 2 som refererar till EU:s energimärkningsförordning (626/2011/ EU) för luft-luft värmepumpar och förslag till energimärkningsordning för luft/vätska-vatten värmepumpar som finns i LOT 1. Observera att värmepumpen ska klara kravet i både klimatzon A och C.

**Tabell 2 Krav på energiklass för värmepumpar med köldmedia GWP<sub>100</sub> > 150**

Typ värmepump	Klimatzon A, "Average" refererar till klimat i Strasbourg		Klimatzon C, "Colder" refererar till klimat i Helsingfors	
	högtemperatur	lågtemperatur	högtemperatur	lågtemperatur
Vätska/vatten*	A++	A+++	A++	A+++
Luft/vatten*	A++	A+++	A+	A++
Luft/luft	A+	A		

\* Energimärkningskrav för vätska/vatten och luft/vatten värmepump förväntas beslutas under 2013. Under tiden finns förslaget till energimärkningskrav under Lot 1.

För värmepumpar med köldmedia GWP<sub>100</sub> ≤ 150 är kravet en (1) energi-effektivitetsklass lägre än i tabell 2.

Värmepumpens effektivitet ska testas och beräknas enligt EN 14511 och EN 14825. Laboratorier som genomför testning och kalibrering ska vara ackrediterade mot EN ISO/IEC 17025.

I de fall där fler än tre storleksmodeller i samma serie ska Svanenmärkas behöver endast den minsta storleken samt en annan storlek testas, efter godkännande från Nordisk Miljömärkning.

För vätska/vatten värmepumpar behöver det inte testas för klimatzon C.

Värmepumpstillverkaren ska dessutom uppge ett minimum av tekniska data i installationshandbok och teknisk information, se K13.

- ☒ Testrapport från ackrediterat laboratorium enligt bilaga 1 som visar gällande SCOP-värde (Seasonal coefficient of performance) och tillhörande energimärke enligt energimärkningsförordning (626/2011/EG) för luft-luft värmepumpar för både klimatzon A och C. Eller  $\eta_s$ -värde (seasonal space heating energy efficiency) och tillhörande energimärke enligt förslag till energimärkningsförordning i LOT 1 för både klimatzon A och C.

### K11 Buller

Bullernivån för en luft/luft, vätska/vatten och luft/vatten värmepump får maximalt uppgå till angivna värden i tabell 3 respektive tabell 4.

**Tabell 3 Krav till luft/luft värmepump maximal ljudeffektnivå, dB(A)**

Nominell kapacitet < 6 kW		6 < Nominell kapacitet < 12 kW	
Ljudeffektnivå Inomhusdel dB(A)	Ljudeffektnivå Utomhusdel dB(A)	Ljudeffektnivå Inomhusdel dB(A)	Ljudeffektnivå Utomhusdel dB(A)
50	60	55	65

Om utomhusdelen är placerad inomhus, "kompaktaggregat", ska kravet för inomhusdelen även gälla utomhusdelen.

**Tabell 4 Krav till vätska/vatten och luft/vatten värmepump maximal ljudeffektnivå ( $L_{WA}$ )**

Viktad värmeavgivning ( $P_{ratedh}$ ) $\leq 6$ kW		Viktad värmeavgivning ( $P_{ratedh}$ ) $> 6$ kW och $\leq 12$ kW		Viktad värmeavgivning ( $P_{ratedh}$ ) $> 12$ kW och $\leq 30$ kW		Viktad värmeavgivning ( $P_{ratedh}$ ) $> 30$ kW och $\leq 70$ kW	
Inomhusdel $L_{WA}$	Utomhusdel $L_{WA}$	Inomhusdel $L_{WA}$	Utomhusdel $L_{WA}$	Inomhusdel $L_{WA}$	Utomhusdel $L_{WA}$	Inomhusdel $L_{WA}$	Utomhusdel $L_{WA}$
50	60	55	65	60	70	70	80

Om utomhusdelen är placerad inomhus, "kompaktaggregat", ska kravet för inomhusdelen även gälla utomhusdelen.

- ☒ Ljudeffektnivå ska testas och rapporteras till Nordisk Miljömärkning. Ljudeffektnivån mäts då värmepumpen har maximalt luftflöde. Test enligt EN 12-102. Ytterligare krav för prövning anges i bilaga 1.

### **K12 Garanti**

För värmepumpen ska ges en garanti på minimum 5 år vid normal användning. Dessutom ska det ges 7 års garanti på kompressorn, men inte nödvändigtvis arbetskostnader för byte av kompressorn.

- ☒ Garantitiden ska anges i drift- och skötselinstruktioner.

## **3 Information till kund**

### **K13 Installationshandbok och teknisk information**

Installationshandboken och/eller tillgänglig teknisk information ska innehålla nedanstående information, och ska som minimum finnas lätt tillgängliga på tillverkarens och/eller återförsäljarens hemsida/-sidor på alla aktuella språk.

Information om:

- att vätska/vatten värmepump och luft/vatten värmepump också är lämplig för uppvärmning av varmvatten för hushållsbruk enligt energimärkningsförordningens förslag i LOT 1
- vilken typ vattenburet uppvärmningssystem en vätska/vatten värmepump och luft/vatten värmepump är avsedd att användas för (golv/vägg eller radiator) enligt definitionen för värmepumpar avsedda för lågtempererade värmesystem i energimärkningsförordningens förslag i LOT 1
- årlig energianvändning i kWh, nominell uppvärmningskapacitet, gränstemperatur för drift ( $T_o$ ) och (SCOP) när det gäller luft/luft värmepumpar som kategoriseras under forskriften för ekodesign (206/2012/EG) och enligt denna
- årlig energianvändning i kWh och viktad värmeavgivning (rated heat output,  $P_{ratedh}$ ) i kW för vätska/vatten värmepump och luft/vatten värmepump och information om i vilken klimatzon värmepumpen är avsedd att användas
- hur man hittar årsmedeltemperaturer i den ort där man bor eller för närmaste aktuella väderstation med motsvarande klimat som där man bor eller specifik beräkning före varje värmepumpsinstallation gjord i ett egenutvecklat beräkningsprogram
- upplysning om startströmmen i kWh
- vilket köldmedium som värmepumpen innehåller och fyllnadsmängden (kg)

- vikten av att installationen utförs på anvisat sätt av kompetent personal, och att utförliga installationsanvisningar inte finns tillgängliga
  - inomhus och utomhus ljudeffektnivå i dB(A) eller  $L_{WA}$
  - bra lokalisering av luft utomhusdel med tanke på buller, rengöring och avisning
  - att luft/luft-värmepumpar med en inomhusdel förutsätter öppna rums- eller planlösningar och öppen trapp mellan våningsplanen för att kunna bidra till uppvärmning av hela huset
  - att kontakt ska tas med lokala tillsynsmyndigheter om pumpen ska installeras i berg, mark eller vatten
- ☒ En kopia av märkplåten och installationshandboken med teknisk information eller installationshandboken och teknisk information.

#### **K14 Drift- och skötselinstruktioner**

Tillverkaren ska se till att drift- och skötselinstruktioner medföljer värmepumpen, där följande ska framgå:

- information om behov av regelbunden rengöring och avisning
- garantins innehåll och giltighetstid (antal år) ska anges. Garantin ska uppfylla kraven i K12
- vilket köldmedium som värmepumpen innehåller och fyllnadsmängden (kg)

Tillverkare ska informera återförsäljare om vikten av att brukaren får tillgång till installationshandbok och drift- och skötselinstruktioner.

- ☒ En kopia av drift- och skötselinstruktioner.

## **4 Information till återförsäljare och installatörer**

#### **K15 Kompetens hos installatör/brunnsbörare**

Tillverkaren ska informera återförsäljare om att:

- Värmepumpen installeras av certifierade installatörer (gäller både installatörer och brunnsbörare).

- ☒ Information som bifogas till återförsäljare och installatörer.

#### **K16 Dimensionering och utformning av värmesystemet**

Tillverkaren ska se till att installatören lätt har tillgång till uppgifter om aktuella köldbärare, relevant beräkningsprogram samt övrig relevant information för att installera värmepumpen optimalt.

- ☒ Intyg att kravet uppfylls.

## 5 Kvalitets- och miljöledningskrav samt myndighetskrav

För att säkerställa att Svanens krav uppfylls ska följande rutiner vara implementerade.

Om licensinnehavaren har ett certifierat miljöledningssystem enligt ISO 14 001 eller EMAS, där följande rutiner är implementerade räcker det att den ackrediterade revisorn intygar att kraven implementerats.

### **K17 Lagar och förordningar (myndighetskrav)**

Licensinnehavaren ska säkerställa att relevanta gällande lagar, direktiven (till exempel RoHS) och bestämmelser följs på samtliga tillverkningsställen för den Svanenmärkta produkten. Till exempel för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och anläggningsspecifika villkor/koncessioner.

- Intyg där licensinnehavaren intygar att kravet uppfylls samt en redogörelse för tillsynsmyndigheten, se bilaga 7.

### **K18 Ansvarig för Svanen**

Det ska finnas en ansvarig på företaget för att Svanens krav uppfylls samt en kontaktperson mot Nordisk Miljömärkning.

- Organisationsstruktur som visar ansvariga för ovanstående.

### **K19 Dokumentation**

Licensinnehavaren ska kunna uppvisa kopia av ansökan samt fakta- och beräkningsunderlag (inklusive testrapporter, dokument från underleverantörer och liknande) för den dokumentation som sänts in i samband med ansökan.

- Kontrolleras på plats.

### **K20 Värmepumpens kvalitet**

Licensinnehavaren ska garantera att kvaliteten i produktionen av den Svanenmärkta värmepumpen inte försämras under licensens giltighetstid.

- Rutiner för att sammanställa och vid behov åtgärda reklamationer/klagomål gällande kvaliteten på den Svanenmärkta värmepumpen.

### **K21 Planerade ändringar**

Planerade produkt- och marknadsmässiga ändringar som påverkar Svanens krav ska skriftligen meddelas Nordisk Miljömärkning.

- Rutiner som visar hur planerade produkt- och marknadsmässiga förändringar hanteras.

### **K22 Oförutsedda avvikelser**

Oförutsedda avvikelser som påverkar Svanens krav ska skriftligen rapporteras till Nordisk Miljömärkning samt journalföras.

- Rutiner som visar hur oförutsedda avvikelser hanteras.

### **K23 Spårbarhet**

Licensinnehavaren ska ha spårbarhet på den Svanenmärkta värmepumpen i produktionen.

- ☒ Beskrivning/rutiner över hur kravet uppfylls.

### **K24 Retursystem**

Relevanta nationella regler, lagar och/eller branschavtal beträffande retursystem för produkter och emballage ska uppfyllas i de nordiska länder där den Svanenmärkta värmepumpen marknadsförs.

- ☒ Intyg från sökanden om anslutning till befintliga avtal om återvinning/omhändertagande.

### **K25 Marknadsföring**

Marknadsföring av den Svanenmärkta värmepumpen ska ske enligt "Regler för nordisk miljömärkning av produkter" 22 juni 2011 eller senare versioner.

- ☒ Ifylld bilaga 8.

## **Marknadsföring**

Miljömärket Svanen är ett varumärke med mycket hög kännedom och trovärdighet inom Norden. Den Svanenmärkta värmepumpen får marknadsföras med Svanenmärket så länge licensen är giltig.

Märket ska placeras så att det inte uppstår tvivel om vad märkningen avser och så att det framgår att värmepumpen är miljömärkt.

Mer om marknadsföring finns att läsa i "Regler för nordisk miljömärkning av produkter" 22 juni 2011 eller senare versioner.

## **Svanenmärkets utformning**

Svanenmärket har följande utformning:



Licensnummer

Varje licens får ett unikt sex-siffrigt licensnummer som ska användas tillsammans med märket.

Mer om märkets utformning finns att läsa i "Regler för nordisk miljömärkning av produkter" 22 juni 2011 eller senare versioner.

## Efterkontroll

Nordisk Miljömärkning kan kontrollera att licensinnehavaren och/eller aktuell värme-pump uppfyller Svanens krav även efter att licens har beviljats. Det kan t.ex. ske genom besök på plats eller stickprovskontroll.

Visar det sig att värmepumpen inte uppfyller kraven kan licensen dras in.

## Hur länge gäller licensen?

Nordisk Miljömärkning fastställde kriterierna för värmepumpar den 13 mars 2013 och de gäller till och med 31 mars 2017.

Miljömärkningslicensen gäller så länge kriterierna uppfylls och tills dess kriterierna slutar gälla. Kriterierna kan förlängas eller justeras, i sådana fall förlängs licensen automatiskt och licensinnehavaren meddelas.

Senast 1 år innan kriterierna slutar gälla meddelas vilka kriterier som ska gälla efter kriteriernas sista giltighetsdatum. Licensinnehavaren erbjuds då möjlighet att förnya licensen.

## Nya kriterier

Vid kommande revision utvärderas om följande krav kan revideras:

- Produktgruppdefinitionen
- Materialkrav/produktionskrav
- Skarpare krav på energieffektivitet
- Skarpare krav på buller

## **Bilaga 1      Provning och krav på laboratorium**

### **Provning**

Värmepumpen ska provas för effektivitet och buller. Värmepumpens energi-effektivitet ska provas enligt EN 14511 för både uppvärmning och kylning (om aktuellt) även i de fall som koldioxid används som köldmedium. För provning under olika laster och för beräkning av årsmedelverkningsgrad används EN 14 825.

Beräkningen av faktorn för årsmedelverkningsgrad (SCOP) ska utföras för aktuell klimatzon enligt definitioner enligt förslag i ekodesign- och energimärkningsförordning i LOT 1 och ekodesignförordningen 206/2012 EU och energimärkningsförordningen 626/2011 EU. Det beräkningsprogram som används ska uppfylla kraven i ovan nämnda direktiv.

Buller provas enligt ENV 12 102.

I de fall där man vill Svanenmärka fler än tre storleksmodeller i samma serie, behöver endast den minsta storleken samt en annan storlek testas, efter godkännande från Nordisk Miljömärkning.

För vätska/vatten värmepumpar behöver det inte testas för klimatzon C.

### **Provningslaboratorium**

För provning av värmepumpen ska den sökande välja ett laboratorium som uppfyller de allmänna kraven i standarden EN ISO/IEC 17 025. Laboratoriet ska vara ackrediterat för provning enligt aktuell EN standard för värmepumpens effektivitet.

För prov av buller kan tillverkaren av värmepumpen själv göra tester om denne är kontrollerad av angivna anmälningsorgan enligt bullerdirektivet 2002/14/EG.

Den sökande står för provningens kostnader.

Laboratoriet ska utforma en fullständig provrapport som ska innehålla uppgifter om:

- vald testmetod
- resultat från samtliga provningar
- en tydlig specifikation av värmepumpen och dess ingående komponenter
- att testet har skett enligt angiven metod med undantag av eventuella avvikelser som finns angivna
- en bedömning av om använt beräkningsprogram är i enlighet med kraven i förslaget i ekodesign- och energimärkningsförordning i LOT 1 och ekodesignförordningen 206/2012 EG och energimärkningsförordningen 626/2011 EG.
- att laboratoriet uppfyller de krav om kvalitet och oberoende som anges ovan.



## Bilaga 2 Intyg om farliga ämnen i kemiska produkter

Fylls i av kemikalietillverkare

Namn på kemisk produkt:
Kemikalietillverkare:

### Kemiska ämnen

Följande krav uppfylls:

Följande ämnen är inte aktivt tillsatta\* i de kemiska produkter (t.ex. rengöringsprodukter, färger, lacker, lim, tätningsmassa) som används vid slutmontering av värmepumpar och vid ytbehandling:

Ja  Nej

- bly (Pb), kvicksilver (Hg), sexvärt krom (Cr<sup>VI</sup>), kadmium (Cd) och deras föreningar
- halogenerade organiska föreningar
- alkylfenoler, alkylfenoletoksylater eller andra ämnen som kan bilda alkylfenoler eller alkylfenoletoxylater
- ftalater, Diethylhexylftalat (DEHP), Dibutylftalat (DBP), Bensylbutylftalat (BBP), Dicyklohexylftalat (DCO), Diisobutylftalat (DIBP), Diisooktylftalat (DIOP), Diisononylftalat (DINP), Diisodekylftalat (DIDP), Dinoktylftalat (DNOP), Dietylbutylftalat (DEBP), Dihexylftalat (DHP), Diisodekylftalat (DNBP)
- flyktiga aromatiska föreningar i mer än 1 viktprocent.
- flyktiga organiska lösningsmedel (VOC\*\*) i mer än 5 viktprocent i medel för ytbehandling.
- nanopartiklar (från nanomaterial\*\*\*)

\* Ämnen som inte är aktivt tillsatta av kemikalieproducenten eller dennes underleverantörer och ingår i mängder understigande 100 ppm är undantagna från kravet.

\*\* VOC definieras som organiska föreningar som vid 293,15 K har ett ångtryck på 0,01 kPa eller mer.

\*\*\* Definitionen av nanomaterial följer EU kommissionens definition av nanomaterial från 18 oktober 2011, med undantag av gränsen för partikelstorleksfördelningen som är reducerad till 1 %: Nanomaterial är ett naturligt oavsiktligt framställt eller avsiktligt tillverkat material som innehåller partiklar i fritt tillstånd eller i form av aggregat eller agglomerat och där minst 1 % av partiklarna i antalsstorleksfördelningen har en eller flera dimensioner i storleksintervallet 1-100 nm. Denna definition gäller hela materialet, även partiklar utanför intervallet 1-100 nm, så länge 1 % av materialen är partiklar i storleken 1-100 nm. Definitionen gäller nanopartiklar både i obunden och i bunden form.

Undantaget från kravet gäller vid metallbeläggning av delar.

Kemikalietillverkaren/leverantören, underskrift:

Datum	Kemikalietillverkare/-leverantör
Ansvarig	Telefon
Ansvarig (namn i versaler)	Email

### Bilaga 3 Intyg om metallbeläggning av delar

Fylls i av producent och/eller eventuell underleverantör av värmepumpen

Komponent:
Producent / underleverantör:

Ovanstående komponent har inte bly, kvicksilver, kadmium, sexvärt krom eller nickel tillsättas.

Ja  Nej

På grund av kemiskt eller mekaniskt slitage eller på grund av annat särskilt tekniskt behov är ovanstående komponent belagd med trevärdigt krom, nickel eller föreningar av dem.

Ja  Nej

I de fall delarna är belagda med trevärdigt krom eller nickel, var vänlig och beskriv skälet till detta:

---

---

---

Redogörelse, enligt krav, för vilka reningstekniker som eventuellt använts.

---

---

---

Producent av värmepumpen/underleverantör, underskrift:

Datum	Firmanamn
Ansvarig	Telefon
Ansvarig (namn i versaler)	Email

## Bilaga 4 Intyg om flamskyddsmedel och ftalater i plast och gummidelar

Fylls i av underleverantör/er av plast- och gummidelarna till värmepumpen

Komponent:
Producent / underleverantör:

### Flamskyddsmedel

Följande krav uppfylls:

Ja  Nej

- a) Hexabromcyklodekan (HBCDD), tetrabrombisfenol-A (TBBP-A), tris(2-kloretyl) fosfat (TCEP) och högklorerade kortkedjiga och högklorerade mellankedjiga klorparaffiner är inte tillsatta i plast och gummidelar.
- b) Övriga organiska halogenerade flamskyddsmedel och flamskyddsmedel som har tilldelats eller kan tilldelas följande riskfraser är inte tillsatta i plast och gummidelar
- H350 (kan orsaka cancer)
  - H350i (kan förorsaka cancer vid inandning)
  - H340 (kan orsaka genetiska defekter)
  - H360F (kan orsaka nedsatt fortplantningsförmåga)
  - H360D (kan orsaka fosterskador).
  - H360Fd (kan orsaka nedsatt fortplantningsförmåga, misstänks kunna skada det ofödda barnet)
  - H360Df (kan orsaka fosterskador, misstänks ge nedsatt fortplantningsförmåga)

Undantag från krav b) kan ges för halogenerade flamskyddsmedel

- I de fall dessa krävs av el- eller brandsäkerhetsskäl med hänvisning till lågspänningsdirektivet 73/23/EEC eller till standard EN 60335-1
- Mönsterkort/kretskort (printet circuit board, PCB)
- Plast och gummidelar med vikt < 25 gram och som ingår i elektronikdelar

Undantag kan inte ges för de flamskyddsmedel som regleras i a) eller som är förbjudna enligt RoHS-direktivet.

## Ftalater

Följande krav uppfylls:

Ja  Nej

Följande ftalater är inte tillsatta plast- eller gummidel:

- Dietylhexylftalat (DEHP)
- Dibutylftalat (DBP/DnBP)
- Butylbensylftalat (BBP)
- Dicyklohexylftalat (DCHP)
- Diisobutylftalat (DIBP)
- Diisononylftalat (DINP)
- Diisodecylftalat (DIDP)
- Di-n-oktylftalat (DNOP)
- Dihexylftalat (DHP)
- Dietylftalat (DEP)
- Diisoheptylftalat (DIHP)
- Bis (2-methoxyetyl)ftalat
- Diisopentylftalat
- N-pentyl-isopentylftalat

Undantag från kraven för:

- Mönsterkort/kretskort (printed circuit board, PCB)
- Plast och gummidelar med vikt < 25 g och som ingår i elektronikdelar

**Observera:** Enligt dansk lagstiftning omfattas inte ftalaterna DEHP, DBP, DIBP och BBP av ovanstående undantag och får därmed inte ingå i värmepumpar som säljs i Danmark.

Aktuella delar är PCB eller har vikt < 25 g och ingår i elektronikdelar

Ja  Nej

Tillverkaren/leverantören av plast- och gummidelarna, underskrift:

Datum	Firmanamn
Ansvarig	Telefon
Ansvarig (namn i versaler)	Email

## Bilaga 5 Intyg om blåsmedel för isoleringsmaterial

Fylls i av eventuell underleverantör för isoleringsmaterial till värmepumpen

Leverantör av isoleringsmaterial:
Komponent som används för isolering av:

Följande krav uppfylls:

Blåsmedel för isoleringsskum har en ozonnedbrytande potential (ODP) = 0 och global uppvärmningspotential ( $GWP_{100}$ ) < 15.

Tillverkare/leverantör av isoleringsmaterial:

Datum	Firmanamn
Ansvarig	Telefon
Ansvarig (namn i versaler)	Email

## Bilaga 6 Intyg om köldmedier

Fylls i av underleverantör för köldmedier till värmepumpen

Köldmediets namn och typ:
Tillverkare:
Importör:

Är köldmediet klassificerat med riskfraser avseende hälsosfarlighet eller miljöfarlighet enligt EGs direktiv 67/548/EC eller 1999/45/EC alternativt enligt CLP nr 1272/2008?

Ja  Nej

OBS! Bifoga säkerhetsdatablad enligt gällande lagstiftning t.ex. bilaga II i REACH (förordning 1907/2006/EEC).

Tillverkare/ importör av köldmedium:

Firma	Ansvarig (namn i versaler)
Telefon	Email
Datum	Underskrift

## Bilaga 7 Intyg om uppfyllande av gällande bestämmelser vid tillverkning (K17)

Fylls i av licensinnehavaren

Produktens namn:
Producent:

Följande krav uppfylls:

Ja  Nej

Licensinnehavaren ska säkerställa att relevanta gällande lagar och bestämmelser följs på samtliga tillverkningsställen för den Svanenmärkta produkten. Till exempel för säkerhet, arbetsmiljö, miljölagstiftning och anläggningsspecifika villkor/koncessioner.

Uppgifter om vilken lokal tillsynsmyndighet som ansvarar för tillsynen:

---

Härmed intygas att alla material i värmepumpen uppfyller kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (2011/6595/EU RoHS).

Licensinnehavaren, underskrift:

Datum	Firmanamn
Ansvarig	Telefon
Ansvarig (namn i versaler)	Email

## Bilaga 8 Marknadsföring av Svanenmärkta värmepumpar

Vi bekräftar härmed att vi känner till reglerna för användning av det nordiska miljömärket Svanen enligt ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner och vi försäkrar att marknadsföringen av den Svanenmärkta värmepumpen ska genomföras enligt dessa regler.

Vi bekräftar också att vi har kunskap om innehållet i kriterierna för Svanenmärkning av värmepumpar.

Vi försäkrar att de inom vårt företag som marknadsför de Svanenmärkta värmepumparna ska informeras om kriterierna för Svanenmärkning av värmepumpar samt ”Regler för nordisk miljömärkning av produkter” 22 juni 2011 eller senare versioner.

Ort och datum	Företag
Underskrift, kontaktperson	
Namnförtydligande	Telefon
Underskrift, marknadsföringsansvarig	
Namnförtydligande	Telefon

Vid personalbyte ska ett nytt intyg skickas in till Nordisk Miljömärkning.