Detta dokument är endast avsett som dokumentationshjälpmedel och institutionerna ansvarar inte för innehållet

►**B**

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EG) nr 641/2009

av den 22 juli 2009

om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/32/EG vad gäller krav på ekodesign för fristående cirkulationspumpar utan axeltätning och produktintegrerade cirkulationspumpar utan axeltätning

(Text av betydelse för EES)

(EUT L 191, 23.7.2009, s. 35)

Ändrad genom:

		Officiella tidningen		
		nr	sida	datum
►**M1**	Kommissionens förordning (EU) nr 622/2012 av den 11 juli 2012	L 180	4	12.7.2012

▼B

KOMMISSIONENS FÖRORDNING (EG) nr 641/2009

av den 22 juli 2009

om genomförande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/32/EG vad gäller krav på ekodesign för fristående cirkulationspumpar utan axeltätning och produktintegrerade cirkulationspumpar utan axeltätning

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets direktiv 2005/32/EG av den 6 juli 2005 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energianvändande produkter och om ändring av rådets direktiv 92/42/EEG och Europaparlamentets och rådets direktiv 96/57/EG och 2000/55/EG ([1]), särskilt artikel 15.1,

efter samråd med samrådsforumet för ekodesign, och

av följande skäl:

(1) Enligt direktiv 2005/32/EG ska krav på ekodesign fastställas av kommissionen för energianvändande produkter med betydande försäljnings- och handelsvolym, som har betydande inverkan på miljön och som erbjuder stora möjligheter till förbättringar i fråga om deras miljöeffekter, utan att detta medför orimliga kostnader.

(2) Enligt artikel 16.2 första strecksatsen i direktiv 2005/32/EG ska kommissionen i enlighet med förfarandet i artikel 19.3 och kriterierna i artikel 15.2 i det direktivet, och efter att ha hört samrådsforumet för ekodesign, vid behov införa nya genomförandeåtgärder för apparater i elektriska motorsystem och värmeanläggningar, exempelvis cirkulationspumpar.

(3) Kommissionen har genomfört en förstudie av de tekniska, miljömässiga och ekonomiska aspekterna av de cirkulationspumpar som vanligtvis används i hushållen. Studien har utarbetats tillsammans med berörda parter och andra intressenter från EU och tredjeländer, och resultaten har gjorts tillgängliga för allmänheten.

(4) Cirkulationspumpar står för en stor del av energiförbrukningen i byggnaders värmesystem. Dessutom är de flesta standard-cirkulationspumpar ständigt i gång, oberoende av värmebehovet. Cirkulationspumpar är därför en prioriterad produktgrupp för införandet av krav på ekodesign.

(5) Den miljöaspekt hos cirkulationspumpar som identifierats som viktig för denna förordning är elförbrukningen i användarfasen.

([1]) EUT L 191, 22.7.2005, s. 29.

▼B

(6) Förstudien visar att ungefär 14 miljoner cirkulationspumpar släpps ut på gemenskapsmarknaden varje år, och att den fas i deras livscykel som har den största miljöeffekten är användarfasen, där energiförbrukningen 2005 uppgick till 50 TWh, motsvarande 23 miljoner ton koldioxidutsläpp. Om inga särskilda åtgärder vidtas förväntas elförbrukningen öka till 55 TWh till 2020. Förstudien visar att elförbrukningen i användarfasen kan förbättras kraftigt.

(7) Förstudien har visat att krav avseende de andra ekodesignparametrar som anges i del 1 i bilaga I till direktiv 2005/32/EG inte behövs, eftersom den i särklass viktigaste miljöaspekten är pumparnas elförbrukning i användarfasen.

(8) Cirkulationspumpar bör göras effektivare genom tillämpning av befintlig, generisk och kostnadseffektiv teknik som kan minska de sammanlagda kombinerade kostnaderna av cirkulationspumparnas inköp och drift.

(9) Ekodesignkraven bör harmonisera elförbrukningskraven för cirkulationspumpar i hela gemenskapen för att därigenom bidra till den inre marknadens funktion och en förbättring av dessa produkters miljöprestanda.

(10) För att öka återanvändning och materialåtervinning av cirkulationspumpar måste tillverkarna tillhandahålla information om montering och demontering av cirkulationspumparna.

(11) Ekodesignkraven bör inte få någon negativ effekt på cirkulationspumparnas funktion och de bör inte påverka hälsa, säkerhet eller miljö negativt. Framför allt bör vinsterna från en minskad elförbrukning under användningsfasen mer än väl uppväga alla ytterligare miljöeffekter under tillverkningen.

(12) Ekodesignkraven bör introduceras gradvis så att tillverkarna får en tillräcklig tidsfrist för att vid behov ge de produkter som omfattas av förordningen en ny design. Tidsschemat för införandet av dessa krav bör vara sådant att man undviker negativa effekter på funktionerna för de cirkulationspumpar som finns på marknaden, och att man tar hänsyn till kostnadseffekterna för tillverkare, framför allt små och medelstora företag, samtidigt som man garanterar att målen för förordningen uppnås i tid.

▼B

(13) Kontroll av överensstämmelse och mätning av relevanta produktparametrar bör utföras med pålitliga, korrekta och reproducerbara mätmetoder som tar hänsyn till allmänt erkänd bästa praxis för mätmetoder, inklusive, i förekommande fall, de harmoniserade standarder som antagits av europeiska standardiseringsorgan enligt förteckningen i bilaga I till Europaparlamentets och rådets direktiv 98/34/EG av den 22 juni 1998 om ett informationsförfarande beträffande tekniska standarder och föreskrifter och beträffande föreskrifter för informationssamhällets tjänster ([1]).

(14) Denna förordning bör snabbt leda till att teknik som minskar cirkulationspumpars miljöeffekter under deras livscykel släpps ut på marknaden, och ge en beräknad elbesparing på 23 TWh till 2020, motsvarande 11 Mt koldioxidekvivalenter, jämfört med om inga åtgärder vidtas

(15) I enlighet med artikel 8 i direktiv 2005/32/EG bör denna förordning ange tillämpliga förfaranden för bedömning av överensstämmelse.

(16) För att underlätta överensstämmelsekontrollerna bör tillverkarna lämna information i den tekniska dokumentation som anges i bilagorna IV och V till direktiv 2005/32/EG.

(17) Förutom de juridiskt bindande krav som anges i denna förordning bör man ange indikativa riktmärken för bästa tillgängliga teknik för att garantera en bred och enkel tillgång på information om miljöprestanda under hela livscykeln för cirkulationspumpar.

(18) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning är förenliga med yttrandet från den kommitté som inrättats enligt artikel 19.1 direktiv 2005/32/EG.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

▼M1

Artikel 1

Syfte och tillämpningsområde

1. I denna förordning fastställs ekodesignkrav för utsläppande på marknaden av fristående cirkulationspumpar utan axeltätning och produktintegrerade cirkulationspumpar utan axeltätning.

2. Förordningen ska inte tillämpas på

a) cirkulationspumpar för dricksvatten, förutom när det gäller kraven på produktinformation i bilaga I, punkt 2.1 d,

([1]) EGT L 204, 21.7.1998, s. 37.

▼M1

b) cirkulationspumpar som är integrerade i produkter och som släpps ut på marknaden före den 1 januari 2020 för att ersätta identiska cirkulationspumpar integrerade i produkter som släppts ut på marknaden före den 1 augusti 2015, förutom när det gäller kraven på produktinformation i bilaga I, punkt 2.1 e.

Artikel 2

Definitioner

I denna förordning avses med:

1. cirkulationspump: vingpump, med eller utan pumpkåpa, med hydraulisk märkeffekt mellan 1 W och 2 500 W och är konstruerad för användning i värmesystem eller i sekundärkretsen i kylningssystem.

2. cirkulationspump utan axeltätning: cirkulationspump med rotorn direkt kopplad till pumphjulet, och där rotorn är nedsänkt i pumpmediumet.

3. fristående cirkulationspump: cirkulationspump som är konstruerad för att fungera oberoende av produkten.

4. produkt: apparat som genererar och/eller överför värme.

5. produktintegrerad cirkulationspump: cirkulationspump som är konstruerad för att fungera som del av en produkt som uppfyller minst ett av följande villkor:

   a) Pumpkåpan är utformad för att monteras och användas inuti en produkt.

   b) Cirkulationspumpen är utformad för att varvtalsstyras av produkten.

   c) Cirkulationspumpen är utformad för säkerhetsegenskaper som inte är lämpade för fristående drift (ISO IP-klasser).

   d) Cirkulationspumpen definieras som del av produktgodkännande eller CE-märkning av produkten.

6. cirkulationspump för dricksvatten: cirkulationspump särskilt konstruerad för cirkulation av dricksvatten enligt definitionen i rådets direktiv 98/83/EG ([1]).

7. pumpkåpa: den del av en vingpump som är avsedd att anslutas på rörsystemet på ett värmesystem eller i sekundärkretsen i kylningssystem.

▼B

Artikel 3

Ekodesignkrav

Ekodesignkraven för cirkulationspumpar anges i bilaga I.

([1]) EGT L 330, 5.12.1998, s. 32.

▼B

Efterlevnaden av ekodesignkraven kommer att kontrolleras enligt de krav som anges i bilaga II.1.

Beräkningsmetoden för cirkulationspumpars energieffektivitetsindex anges i bilaga II.2.

Artikel 4

Bedömning av överensstämmelse

Det förfarande för bedömning av överensstämmelse som anges i artikel 8 i direktiv 2005/32/EG ska vara det interna designkontrollsystem som anges i bilaga IV till det direktivet eller det ledningssystem för att bedöma överensstämmelse som anges i bilaga V till det direktivet.

Artikel 5

Kontrollförfarande i samband med marknadsövervakning

När en marknadsövervakning som anges i artikel 3.2 i direktiv 2005/32/EG utförs för de syften som anges i bilaga I till denna förordning, ska medlemsstaternas myndigheter tillämpa det kontrollförfarande som beskrivs i bilaga III till denna förordning.

Artikel 6

Riktmärken

De indikativa riktmärkena för cirkulationspumpar med bästa prestanda som finns på marknaden när denna förordning träder i kraft anges i bilaga IV.

▼M1

Artikel 7

Översyn

Före den 1 januari 2017 ska kommissionen se över denna förordning mot bakgrund av den tekniska utvecklingen.

Översynen ska inbegripa analys av konstruktionsalternativ som kan underlätta återanvändning och materialåtervinning.

Resultaten av dessa översyner ska läggas fram inför samrådsforumet för ekodesign.

▼B

Artikel 8

Ikraftträdande

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska gälla i enlighet med följande tidtabell:

1. Från och med den 1 januari 2013 ska fristående cirkulationspumpar utan axeltätning uppnå den energieffektivitetsnivå som fastställs i bilaga I, punkt 1.1, med undantag för cirkulationspumpar som särskilt konstruerats för primärkretsen i system som distribuerar termisk solenergi och i värmepumpar.

▼B

2. Från och med den 1 augusti 2015 ska fristående cirkulationspumpar utan axeltätning och produktintegrerade cirkulationspumpar utan axeltätning uppnå den energieffektivitet som fastställs i bilaga I, punkt 1.2.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

▼B

BILAGA I

EKODESIGNKRAV

1. ENERGIEFFEKTIVITETSKRAV

   1. Från och med den 1 januari 2013 ska fristående cirkulationspumpar utan axeltätning, med undantag för cirkulationspumpar som särskilt konstruerats för primärkretsen i system som distribuerar termisk solenergi och i värmepumpar, ha ett energieffektivitetsindex (EEI) på högst 0,27, beräknat i enlighet med bilaga II.2.

   2. Från och med den 1 augusti 2015 ska fristående cirkulationspumpar utan axeltätning och produktintegrerade cirkulationspumpar utan axeltätning ha ett energieffektivitetsindex (EEI) på högst 0,23, beräknat i enlighet med bilaga II.2.

▼M1

2. KRAV PÅ PRODUKTINFORMATION

   1. Från och med den 1 januari 2013

      a) ska energieffektivitetsindex för fristående cirkulationspumpar, beräknat enligt bilaga II, anges på cirkulationspumpens märkskylt och förpackning, och i dess tekniska dokumentation, på följande sätt: ”EEI ≤ 0,[xx]”,

      b) ska följande information lämnas på fristående cirkulationspumpar och på produktintegrerade cirkulationspumpar: ”Riktmärket för de mest effektiva cirkulationspumparna är EEI ≤ 0,20”,

      c) ska uppgifter om demontering, materialåtervinning eller omhändertagande av uttjänta komponenter och material tillhandahållas för behandlingsanläggningar i fråga om fristående cirkulationspumpar och produktintegrerade cirkulationspumpar,

      d) ska i fråga om cirkulationspumpar för dricksvatten följande uppgifter tillhandahållas på förpackningen och i den tekniska dokumentationen: ”Denna cirkulationspump är endast avsedd för dricksvatten”,

      e) ska i fråga om cirkulationspumpar som är integrerade i produkter och som släpps ut på marknaden före den 1 januari 2020 för att ersätta identiska cirkulationspumpar integrerade i produkter som släppts ut på marknaden före den 1 augusti 2015, det finnas tydliga angivelser på ersättningsprodukten eller dess förpackning vilken produkt/vilka produkter som de är avsedda för.

      Tillverkarna ska tillhandhålla uppgifter om hur cirkulationspumpen ska installeras, användas och underhållas för att minimera dess miljöpåverkan.

      Tillverkarna av cirkulationspumpar ska tillhandahålla de uppgifter som förtecknas ovan väl synligt på en fritt tillgänglig webbplats.

   2. Från och med den 1 augusti 2015, i fråga om produktintegrerade cirkulationspumpar, ska energieffektivitetsindexet beräknat enligt bilaga II anges på cirkulationspumpens märkskylt och i den tekniska dokumentationen på följande sätt: ”EEI ≤ 0,[xx]”,

▼B

BILAGA II

MÄTMETODER OCH METODER FÖR BERÄKNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEX

1. MÄTMETODER

För att kontrollera att kraven i denna förordning efterlevs ska mätningar utföras enligt ett pålitligt, noggrant och reproducerbart mätförfarande som tar hänsyn till metoderna i allmänt erkänd bästa mätpraxis, inklusive de metoder som anges i dokument vilkas referensnummer har offentliggjorts i det syftet i *Europeiska unionens officiella tidning*.

▼M1

2. METOD FÖR BERÄKNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEX

Följande metod ska användas för att beräkna energieffektivitetsindex (EEI) för cirkulationspumpar:

1. Fristående cirkulationspumpar med pumpkåpa ska mätas som en komplett enhet.

   Fristående cirkulationspumpar utan pumpkåpa ska mätas med en pumpkåpa som är identisk med en sådan pumpkåpa pumparna ska användas med.

   Produktintegrerade cirkulationspumpar ska monteras loss från produkten och mätas med en referenspumpkåpa.

   Cirkulationspumpar utan pumpkåpa som är avsedda att integreras i en produkt ska mätas med en referenspumpkåpa, där

   man med *referenspumpkåpa* avser en pumpkåpa som levererats av tillverkaren och som är försedd med in- och utloppsventiler på samma axel och som är konstruerade för att anslutas till rörsystemet på ett värmesystem eller i sekundärkretsen i kylningssystem.

2. Om cirkulationspumpen har fler än en inställning för tryckhöjd och flöde ska den mätas med maximal inställning.

   Tryckhöjd (H) är den tryckhöjd (i meter) som cirkulationspumpen producerar på den angivna driftsplaceringen.

   Flöde (Q) är volymflödet för vatten genom cirkulationspumpen (m^3/h).

3. Finn den punkt där $Q \cdot H$ är maximalt, och ange flöde och tryckhöjd vid den punkten som: $Q_{100\ \%}$ och $H_{100\ \%}$,

4. Beräkna den hydrauliska effekten P_{hyd} vid denna punkt.

   Hydraulisk effekt uttrycker den aritmetiska produkten av flödet (Q), tryckhöjden (H) och en konstant.

   P_{hyd} är den hydrauliska effekt som cirkulationspumpen levererar till den vätska som pumpas vid den angivna driftsplaceringen (i watt).

5. Referenseffekten beräknas som:

$$P_{ref} = 1{,}7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0{,}3 \cdot P_{hyd}}),\ 1\ \text{W} \leq \text{P}_{\text{hyd}} \leq 2\,500\ \text{W}$$

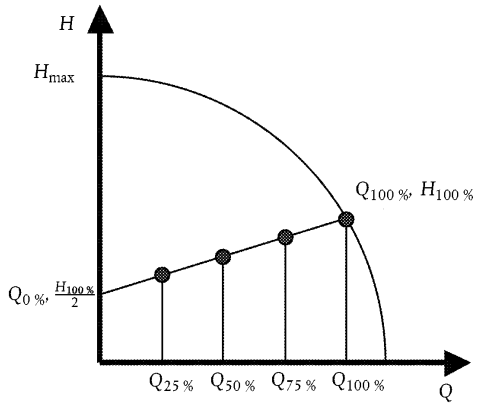
   Referenseffekten är förhållandet mellan en cirkulationspumps hydrauliska effekt och elförbrukning, varvid sambandet mellan cirkulationspumpens effektivitet och storlek beaktas.

   P_{ref} är cirkulationspumpens referenselförbrukning (i watt) vid en given tryckhöjd och ett givet flöde.

▼**M1**

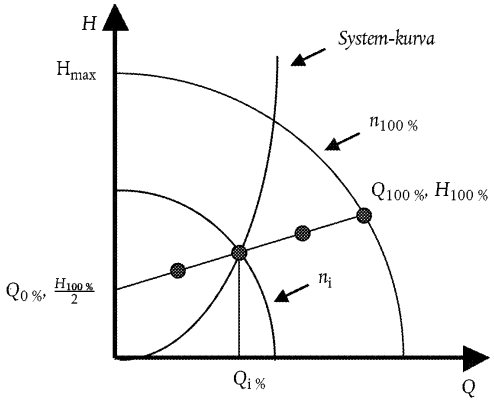
6. Referenskontrollkurvan definieras som den raka linjen mellan följande punkter:

$(Q_{100\ \%}, H_{100\ \%})$ och $(Q_{0\ \%}, \frac{H_{100\ \%}}{2})$



7. Välj en inställning på cirkulationspumpen som medför att cirkulationspumpen på den valda kurvan når punkten $Q \cdot H$ = max. I fråga om produktintegrerade cirkulationspumpar ska referenskontrollkurvan följas genom justering av systemkurvan och cirkulationspumpens varvtal.

Med *systemkurva* avses förhållandet mellan flöde och tryckhöjden (H = f(Q)) som uppstår från friktionen i värmesystemet eller kylningssystemet enligt följande bild:



8. Mät P_1 och H vid följande flöden:

$Q_{100\ \%}$, 0,75 · $Q_{100\ \%}$, 0,5 · $Q_{100\ \%}$, 0,25 · $Q_{100\ \%}$

P_1 är den elektriska effekt (i watt) som cirkulationspumpen förbrukar vid den fastställda driftsplaceringen.

9. Beräkna P_L enligt följande:

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{1,meas},\ om\ H_{meas} \leq H_{ref}$$

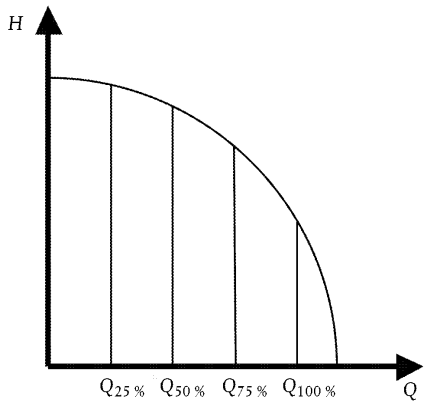
$$P_L = P_{1,meas},\ om\ H_{meas} > H_{ref}$$

där H_{ref} är tryckhöjden på referenskontrollkurvan vid de olika flödena.

▼**M1**

10. Med hjälp av de upppmätta värdena för P_L och denna belastningsprofil:

Flöde [%]	Tid [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Beräkna den viktade genomsnittliga effekten $P_{L,avg}$ som

$$P_{L,avg} = 0{,}06 \cdot P_{L,100\,\%} + 0{,}15 \cdot P_{L,75\,\%} + 0{,}35 \cdot P_{L,50\,\%} + 0{,}44 \cdot P_{L,25\,\%}$$

Beräkna energieffektivitetsindex ([1]) som

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\,\%}, \text{ där } C_{20\,\%} = 0{,}49$$

Förutom i fråga om cirkulationspumpar som är integrerade i produkter som är konstruerade för primärkretsen i system som distribuerar termisk solenergi och i värmepumpar, där energieffektivitetsindexet beräknas enligt följande:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\,\%} \cdot \left(1 - e^{\left(-3{,}8 \cdot \left(\frac{n_s}{30}\right)^{1{,}36}\right)}\right)$$

där $C_{20\,\%} = 0{,}49$ och n_s är det specifika varvtalet definierat som

$$n_s = \frac{n_{100\,\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100\,\%}}}{H_{100\,\%}^{0{,}75}}$$

där

n_s [rpm] är värmepumpens specifika varvtal, och

$n_{100\,\%}$ är varvtalet i varv per minut vid denna belastning vid $Q_{100\,\%}$ och $H_{100\,\%}$.

([1]) $C_{XX\,\%}$ är en skalfaktor som gör det möjligt att garantera att vid tidpunkten för skalfaktorns fastställande endast XX % av cirkulationspumparna av en viss typ har EEI ≤ 0,20.

▼B

BILAGA III

KONTROLLFÖRFARANDE

För kontroll av överensstämmelse med kraven i bilaga I ska medlemsstaternas myndigheter använda de mät- och beräkningsförfaranden som anges i bilaga II.

Medlemsstaterna ska prova en enda cirkulationspump. Om energieffektivitetsindex överstiger de värden som tillverkaren angivit med mer än 7 % ska mätningen genomföras på ytterligare tre cirkulationspumpar. Modellen ska anses överensstämma om det aritmetiska medlet för de uppmätta värdena för de ytterligare tre cirkulationspumparna inte överskrider de värden som tillverkaren angivit med mer än 7 %.

I annat fall ska det anses att modellen inte överensstämmer med kraven i denna förordning.

Förutom det förfarande som anges i denna bilaga ska medlemsstaternas myndigheter utnyttja pålitliga, korrekta och reproducerbara mätmetoder som tar hänsyn till allmänt accepterad bästa praxis, inklusive metoder som anges i dokument vilkas referensnummer har offentliggjorts för det syftet i *Europeiska unionens officiella tidning*.

▼B

BILAGA IV

VÄGLEDANDE RIKTMÄRKEN

Vid tidpunkten för denna förordnings antagande är riktmärket för marknadens bästa tillgängliga teknik för cirkulationspumpar EEI ≤ 0,20.