

# HE

High Efficiency

Ecodesign Directive Magazine of Wilo 2010/2011

# news

*EU:s ekodesigndirektiv minskar energiförbrukningen  
motsvarande 6 kraftverk!*



***Pumpar med våt och  
torr motor***

***Framtiden är högeffektiv!***

- *Minskning av strömförbrukningen  
med 23 TWh fram till 2020\**
- *Motsvarar 11 miljoner ton CO<sub>2</sub>*

*\*endast pumpar med våt motor*



## INNEHÅLL

- 3 Nya förutsättningar från 2011  
**Ekodesigndirektivet förändrar marknaden för pumpar med våt och torr motor**
- 5 Vad krävs inför planering och upphandling?
- 6 Ett komplett sortiment av högeffektiva pumpar  
**Framgång på dagens marknad med morgondagens pumpstandard**
- 6 Wilo-innovation och genombrottet som pumpstandard
- 8 Tidplan för ErP-direktivet i EU



*Kära läsare,*

Mer än 90 % av alla cirkulationspumpar med våt motor som finns tillgängliga på marknaden för uppvärmning och klimat får snart inte säljas längre. Anledningen är att en EU-förordning för cirkulationspumpar träder i kraft under det europeiska ekodesigndirektivet. I tre steg med start 2013 skärps därmed kraven på energieffektiviteten hos pumpar med våt motor.

För närvarande är många värmeanläggningar utrustade med oreglerade pumpar. Detta medför en onödigt hög strömförbrukning – upp till tio gånger mer än hos den nyaste generationen pumpar. I framtiden kommer därför endast extremt energisnåla, högeffektiva pumpar att få användas. Inte bara miljön tjänar på detta, även fastighetsägare och -användare får en lägre elräkning. Det är givetvis redan fallet i dagsläget, eftersom den här pumpteknologin redan finns tillgänglig för alla användningsområden. Att byta till den senaste pumpgenerationen är med andra ord en framtidssäker investering som även lönar sig på kort sikt!

I synnerhet för pumpar med våt motor innebär ekodesigndirektivet slutet för en övervägande del av dagens produktutbud. Dessutom kommer direktivet att på bred front generera ny utveckling av innovativ teknologi för effektivare pumpar. En annan förordning som träder i kraft redan 2011 reglerar energieffektiviteten hos elmotorer. Detta berör även pumpar med torr motor. Läs mer om vad alla dessa nyheter konkret innebär för marknaden och hur man på bästa sätt förbereder sig på dem i det här numret av HEnews.

Anders Martinsson

VD, WILO Sverige AB

### Redaktionsruta

#### Utgivare:

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany  
www.wilo.com

#### Redaktion:

Anne Frentrup  
T +49 231 4102-7197  
F +49 231 4102-7558  
anne.frentrup@wilo.com

#### Koncept, text och design:

Thielenhaus & Partner GmbH

#### Byråredaktion:

Olaf Strubelt (ledning),  
Vincent Domscheit,  
Stefan Högn (layout),  
Barbara Brost (grafik)

#### Bildrättigheter:

WILO SE, förutom:  
© Europaparlamentet –  
avdelning audiovisuella media (s. 3 upptill),  
iStockphoto (s. 5 höger)

# Nya förutsättningar från 2011 Ekodesigndirektivet förändrar marknaden för pumpar med våt och torr motor

Goda nyheter för miljöskyddet i Europa, men även för ägare till pumpar i byggnadstekniska installationer, kommunala anläggningar och industrin. Framtiden tillhör extra energisnåla produkter. Mycket tid och pengar har lagts på att utveckla sådana produkter de senaste åren. Tekniskt sett föråldrade "energislukare" kommer systematiskt att plockas bort från marknaden i alla EU-stater under de närmaste 10 åren. De förbrukar nämligen onödigt mycket ström, vilket medför kostnader och miljöpåverkan som egentligen kan undvikas.

2005 antog Europeiska Unionen det nya direktivet 2005/32/EG, som ställer krav på ekologisk design av energidrivna produkter. Sedan dess går direktivet ofta under namnet EuP- eller ekodesigndirektivet. Förkortningen EuP står för "Energy using Products" och omfattar därmed alla produkter som förbrukar energi (förutom motorfordon och lokala färdmedel). Den 20 november 2009 ersattes det av det nya direktivet 2009/125/EG. Den viktigaste ändringen består i att tillämpningsområdet utvidgats från "energiförbrukande" till så kallade "energirelaterade" produkter ("Energy related Products"). Numer förkortas det vanligtvis "ErP-direktivet".

Även cirkulationspumpar med våt motor och elmotorer till bl.a pumpar med torr motor omfattas av ErP-direktivet. I två förordningar 2009 lade EU-kommissionen fast minimikraven på effektiviteten. Kraven sträcker sig längre än dagens energi-

## ErP-direktivet 2013/2015 med hög effektivitet in i framtiden



Mer än 90 procent av alla cirkulationspumpar med våt motor som finns tillgängliga på marknaden för uppvärmning och klimat får snart inte säljas längre. Anledningen är att en EU-förordning för cirkulationspumpar träder i kraft under det europeiska ekodesigndirektivet, som med start 2013 medför en stegvis skärpning av kraven på energieffektiviteten hos pumpar i hela EU.

EEI = Energieffektivitetsindex enligt EU-kommissionens förordning (EG) 641/2009 (pumparnas olika effektförbrukning jämförs med en genomsnittlig referenspump inom en given arbetsbelastning)



*Högeffektiva pumpar som Wilo-Stratos PICO tillhör framtiden. De uppfyller redan de hårda kraven på energieffektivitet som enligt steg 2 i EU-förordningen kommer att gälla från 2015.*

*Ekodesigndirektivet berör även pumpar och motorer som byggs in i andra produkter som t.ex värmepumpar, värmväxlare och pannor. Detta inom användningsområdena för värme-/kylsystem och tryckstegringsanläggningar.*

effektivitetsklass A för pumpar med våt motor och högsta klassen EFF1 för elmotorer. De här förordningarna kommer att införas successivt de närmaste åren.

#### **Pumpar med våt motor: hög besparingspotential till 2020**

I synnerhet marknaden för pumpar med våt motor förändras kraftigt. I många EU-länder används nämligen i princip uteslutande oreglerade modeller. Dessa har dock en enorm energiförbrukning. I jämförelse har de extra energisnåla, högeffektiva pumparna en avsevärt högre potential med hänsyn till miljöskydd och energibesparing. Enligt EU-kommissionen kan detta medföra en besparing av runt hälften av elförbrukningen hos pumpar med våt motor fram till tredje implementeringssteget 2020. Sammanlagt handlar det om en ofantligt stor mängd energi – **23 terrawattimmar ström per år** – motsvarande elproduktionen hos sex mellanstora kolkraftverk. Det betyder en minskning av CO<sub>2</sub>-utsläppen i EU med runt 11 miljoner ton per år.

Utgångspunkt för klassificeringen av pumpmodeller och deras användbarhet i framtiden är det så kallade energieffektivitetsindexet (EEI). Indexet beräknas enligt ett förfarande som definieras i förordningen (EG) 641/2009. Pumparnas olika effektförbrukning jämförs då med en genomsnittlig referenspump inom en given arbetsbelastning.

Tre steg har planerats:

1. Från januari 2013 sätts EEI-gränsvärdet till max 0,27 för pumpar med våt motor som installeras fristående. Dessutom förses pumparna med EEI-uppgiften som komplement till tidigare energieffektivitetsklasser.
2. Från augusti 2015 sänks EEI-gränsvärdet igen till 0,23. Det gäller då även för pumpar som monteras integrerade i andra produkter (OEM).
3. I och med det sista implementeringssteget år 2020 gäller även förordningen för utbyte av befintliga pumpar integrerade i andra produkter (OEM). Härav berörs alla cirkulationspumpar med våt motor som används i uppvärmnings- eller klimatsyfte.

Enda undantaget är cirkulationspumpar för tappvatten (VVC). För dessa gäller endast etiketteringsplikt.

#### **Harmonisering av den europeiska pumpmarknaden**

Den tyngsta bördan av de åtaganden som krävs i och med ErP-direktivets införande faller på tillverkarna av cirkulationspumpar. De bär ansvaret för att förse den europeiska marknaden med energisnåla produkter som uppfyller direktivets krav. Från och med de utsatta datumen kommer vi se en harmonisering av den europeiska marknaden med en enhetlig etiketteringsstandard. Tillsammans med sina distributionspartner kommer Wilo se till att det sker en jämn övergång i sortimentet i tid till de utsatta datumen.



### **Pumpar med torr motor: extra effektiv motorteknologi**

Direktivet som berör pumpar med torra motorer implementeras tidigare än motsvarande direktiv för pumpar med våta motorer. Den berör även pumpar med torr motor som byggs in i andra produkter som t.ex kylaggregat, värmeväxlare och pannor. Detta inom användningsområdena för värme-/ kylsystem och tryckstegringsanläggningar. Av den anledningen har nya effektivitetsklasser tagits fram. Istället för den hittills bästa kategorin EFF1 kommer verkningsgradsnivån IE2. Även här har man definierat tre steg för omställningen:

1. Från och med 16 juni 2011 måste alla elmotorer som säljs på marknaden motsvara verkningsgradsnivå IE2 – med undantag för ett fåtal modeller och användningsområden. Pumpmotorer med den nu vanliga verkningsgradsnivån EFF2 – i framtiden betecknad som IE1 – får då inte längre säljas inom EU.
2. Från och med 1 januari 2015 gäller den ännu högre verkningsgradsnivån IE3. Tills dess måste motorer med en nominell uteffekt på 7,5 till 375 kW nå den här nivån. Alternativt måste de motsvara verkningsgradsnivå IE2 och vara utrustade med en varvtalsreglering.
3. Från och med 1 januari 2017 gäller de här kraven även för motorer med en nominell uteffekt på 0,75 till 375 kW.

### **Inverkan på pumpmarknaden**

Vad innebär de nya kraven på pumparnas energieffektivitet? Servicefirmor sysslar redan idag med de energisnålaste varianterna som finns på marknaden. Till exempel uppfyller de högeffektiva enkelpumpmodellerna Wilo-Stratos och Wilo-Stratos PICO redan de stränga krav som enligt steg två i förordningen kommer att gälla för pumpar med våt motor från 2015. Du behöver alltså inte vänta tills 2013 utan kan redan idag bidra till mer energieffektivitet i värmeanläggningar!

## **Vad krävs inför planering och upphandling?**



Framför allt för större byggprojekt är det viktigt att redan nu ta hänsyn till de framtida krav som ställs i ErP-direktivet. Förvisso finns det fortfarande ineffektiva pumpar med torr motor i effektivitetsklass EFF2 och oreglerade pumpar med våt motor, men redan från 16 juni 2011 (för pumpar med torr motor) och 1 januari 2013 (för pumpar med våt motor) råder säljstopp för modeller som inte uppfyller ErP-direktivets krav. Även om de nya EU-förordningarna inte trätt i kraft före en eventuell implementering av byggnadstekniska installationer, kan det redan i förväg – genom en koncentrerad på de mest energisnåla pumpmodellerna – uppstå luckor i sortimentet.

Med detta i åtanke bör man redan idag upplysa konsulter och anläggningsägare om omställningen och erbjuda dem rådgivning angående framtida energieffektivitet. Så snart högre byggkostnader p.g.a högeffektiva pumpar kommer på tal, är en upplysning om de kraftigt sänkta energikostnaderna ett övertygande argument. Här är LCC-Check från Wilo ett viktigt stöd. På [lcc-check.wilo.com](http://lcc-check.wilo.com) kan man jämföra livscykelkostnaderna hos olika cirkulationspumpar med högeffektiva pumpar från Wilo. I regel visar det sig att den potentiella energikostnadsbesparingen medför att merkostnaden snabbt lönar sig.



Redan idag har hundratusentals Wilo-pumpar som uppfyller 2015 års krav installerats i byggnader runt om i Europa.

## Ett komplett sortiment av högeffektiva pumpar Framgång på dagens marknad med morgondagens pumpstandard

På området uppvärmning och klimat lönar sig anskaffandet av en högeffektiv kvalitetspump istället för en oreglerad cirkulationspump med våt motor redan efter ett par år tack vare de kraftigt sänkta energikostnaderna.

Men även ett förtida byte av en gammal oreglerad pump lönar sig fort. Som energisparande åtgärd medför ett pumpsifte jämförelsevis låga investeringskostnader både för offentliga byggnader samt en- och tvåfamiljshus. I ett kundsamtal har man goda chanser att vara framgångsrik med en motsvarande rekommendation.

Med de aktuella, högeffektiva enkelpumpmodellerna Wilo-Stratos och Wilo-Stratos PICO har Wilo ett komplett produktprogram i sitt sortiment som uppfyller de mest skilda kraven i byggnadstekniska installationer. Wilo, som enda pumptillverkare i världen, har på så vis redan idag ett sortiment som uppfyller de krav som från 2015 ställs på pumpar med våt motor i enlighet med de strängare gränsvärdena i steg två i förordningen till ErP-direktivet.

Wilo-Stratos etablerade sig som ny standard redan 2001, och har sedan dess fungerat som referens för energieffektivitetsklass A hos cirkulationspumpar. Alla enkelpumpar i den kontinuerligt förbättrade serien för värme- och kylkretsar i offentliga byggnader är redan nu helt framtidssäker.

## Wilo-innovation och genombrottet som pumpstandard

Som en av världens största pumptillverkare räknas WILO SE på flera områden även som det ledande företaget inom innovation. Med lansering 2001 var Wilo-Stratos till exempel den första högeffektiva pumpen för värme- och klimatanläggningar i världen. När EU-förordningen för pumpar med våt motor träder i kraft kommer Wilo-Stratos att ha blivit en standardprodukt för byggnadstekniska installationer på så kort tid som 12 år efter sin lansering. Det är sådana banbrytande och innovativa idéer som i årtal har bidragit till att göra Wilo berömt. Och med det decentraliserade pumpsystemet Wilo-GeniAx, som presenterades 2009, fortsätter Wilo att bygga på sin framgång.



**1928**  
patent på den första (torra) cirkulationspumpen för värmeanläggningar (cirkulationsaccelerator)  
Standard sedan ca 1950



**1953**  
den första underhållsfria (våta) cirkulationspumpen  
Standard sedan ca 1960



**1988**  
den första helelektroniska, energisnåla värmecirkulationspumpen  
Standard sedan ca 1992

Tack vare en stort medietemperaturområde på  $-10^{\circ}\text{C}$  till  $+110^{\circ}\text{C}$  är de inte bara perfekt lämpade för värmeanläggningar utan även för användning i kylkrets- och klimatanläggningar. För detta ändamål förses alla Wilo-Stratos-pumpar med en katodisk ytbeläggning som standard. Dessutom leds all kondens som uppstår på säkert vis bort via ett kondenshål.

Den högeffektiva pumpen Wilo-Stratos PICO för en- och tvåfamiljshus som presenterades 2009 är extra energisnål. Den kan sänka energikostnaden med upp till 90 % jämfört med oreglerade värmeledningspumpar. Hemligheten är en nyutvecklad pumpmotor med "3-Watt-teknologi". I slutändan förbrukar den nya modellen bara hälften av den ström som idag krävs av den strängaste energieffektivitetsklassen, klass A. I Tyskland har TÜV SÜD med Europump Commitments standardmätning certifierat ett förbrukningsvärde på endast 46,5 kWh/år för ett genomsnittligt enfamiljshus.

Högeffektiva pumpar "made by Wilo" bidrar på så vis redan idag till att spara energi inom värme- och kylförsörjningen. Redan idag har hundratusentals Wilo-pumpar som uppfyller 2015 års krav installerats i byggnader runt om i Europa. I en- och flerfamiljshus samt hotell, men även i kontorsbyggnader, offentliga byggnader, idrottsanläggningar och i värme- och kylcentraler hos industriföretag.

Installation av högeffektiva pumpar är alltså en teknisk norm, och införandet av steg ett i EU-förordningen år 2013 kommer inte att medföra någon större omställning för installatörer. Vid byte av en defekt oreglerad pump kommer det dock längre finnas identiska eller liknande modeller på marknaden.



**2001**

den första högeffektiva pumpen Wilo-Stratos klarar 2015 års krav



**2009**

den högeffektiva pumpen Wilo-Stratos PICO med extra låg strömförbrukning klarar 2015 års krav



**2009**

Wilo-Geniax, det första decentraliserade pumpsystemet i världen



### Wilo-Geniax

Med Wilo-Geniax sparar man i snitt 20 % av värmeenergin i byggnader med centralvärme. Den ersätter termostatventilerna och cirkulationspumpen i källaren. Istället monteras miniatyrpumpar direkt på värmeelementen eller i värmekretsarna som bara pumpar värmevatten vid behov. En central server reglerar värmekällan och pumparna. Den anpassar framledningstemperaturen till det faktiska värmebehovet. Individuella uppvärmningstider och temperaturer ställs in via rumsstyrenheter, vilket förutom den sänkta energiförbrukningen är ett stort plus vad gäller komfort.



*Pumpen Intelligenz.*

WILO SE med huvudkontor i Dortmund (Tyskland) är en världsledande tillverkare av pumpar, pumpsystem för värme, kyl- och klimatanläggningar, samt för vattenförsörjning, avloppsvattenbehandling och -hantering. Med knappt 70 egna företag och runt 6 000 anställda är Wilo representerat i hela världen. 2009 låg omsättningen på 926 miljoner euro.

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
GERMANY  
T +49 231 4102-0  
F +49 231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com

## Tidplan för ErP-direktivet i EU

### 16 juni 2011

Elmotorer i pumpar med torr motor för värme-, klimat- och vattenförsörjningsanläggningar och för tryckstegring måste minst uppnå verkningsgradsnivå IE2 (motsvarar dagens EFF1).

### 1 januari 2013

Energieffektivitetsindexet (EEI) hos fristående cirkulationspumpar med våt motor får inte överstiga 0,27 (undantaget pumpar med våt motor integrerade i OEM-produkter).

### 1 januari 2015

Elmotorer i pumpar med torr motor med en nominell uteffekt på 7,5 till 375 kW måste uppnå verkningsgradsnivå IE3, alternativt motsvara verkningsgradsnivå IE2 och vara utrustade med en varvtalsreglering.

### Första August 2015

Energieffektivitetsindexet hos cirkulationspumpar med våt motor och OEM-produkter med integrerade cirkulationspumpar med våt motor får inte överskrida 0,23 (med undantag för utbyten av cirkulationspumpar med våt motor integrerade i OEM-produkter som tagits i bruk före 1 augusti 2015).

### 1 januari 2017

Elmotorer i pumpar med torr motor med en nominell uteffekt 0,75 till 375 kW måste uppnå verkningsgradsnivå IE3, alternativt motsvara verkningsgradsnivå IE2 och vara utrustade med en varvtalsreglering.

### 1 januari 2020

Energieffektivitetsindexet hos ersättningspumpar för cirkulationspumpar med våt motor som integrerats i produkter (OEM) får inte heller överskrida 0,23.

## Kontakt

### WILO Sverige AB

Box 3024  
350 33 Växjö  
T +46 470-72 76 00  
F +46 470-72 76 44  
wilo@wilo.se  
www.wilo.se

