



**Kontroll av
tvättmaskiners energi-
effektivitet och prestanda**

Publikationer utgivna av Energimyndigheten
kan beställas eller laddas ned via www.energimyndigheten.se
eller beställas genom att skicka e-post till
energimyndigheten@arkitektkopia.se eller per fax 08-505 933 99

© Statens energimyndighet

ET2014:26

Februari 2014

Upplaga: 500 ex

Grafisk form: Granath Havas WW

Tryck: Arkitektkopia, Bromma

Omslagsbild: Shutterstock.com

Övriga bilder: Shutterstock.com, Granath Havas WW

Illustrationer: Bo Reinerdahl, Granath Havas WW

Hur EU:s miljökrav säkerställs och vad konsumenten bör känna till

Tvättmaskinen är en av de vanligaste apparater som vi använder i hemmet. Den gör vårt vardagsliv både enklare och mer bekvämt. En av de globala trenderna är att tvättmaskiner görs allt mer energi- och vattensnåla, samtidigt som funktionen förbättras. Detta gör att miljöprestandan hos maskinerna blir allt bättre samtidigt som konsumenternas driftskostnader sänks.

I den här broschyren publiceras en energimärknings- och ekodesignkontroll som utförts på 50 av de vanligaste tvättmaskinerna på marknaden. Kontrollen är viktig för att säkerställa att märkningen följs och att konsumentinformationen förblir korrekt. Broschyren presenterar också vad konsumenten bör känna till inför ett köp av tvättmaskin.



ATLETE II projektet

ATLETE II – Appliance Testing for Washing Machines Energy Label & Ecodesign Evaluation

EU:s energimärknings- och ekodesigndirektiv är viktiga för att påverka marknads utveckling mot mer energieffektiva apparater. Framgången hos direktiven är dock helt beroende av att konsumenterna kan vara säkra på att de produkter som finns på EU-marknaden uppfyller de lagstadgade kraven.

Målet för ATLETE II-projektet är att kontrollera tvättmaskiners överensstämmelse med energimärknings- och ekodesignkrav med hjälp av den nya och mer verklighetsanpassade mätmetod som tagits fram i ett internationellt standardiseringsarbete. Projektet syftar dessutom till att förbättra kapaciteten hos de testlaboratorier som finns i EU samt samtidigt ge information och stöd till nationella marknadskontrollmyndigheter.

Projektet pågick maj 2012 till oktober 2014.

Testresultat från ATLETE II

En effektiv marknadskontroll är nödvändigt för att skapa lika villkor för tillverkare och för att konsumenter ska känna sig säkra på att produkter de köper uppfyller gällande krav och motsvarar den energiklass de deklarerar.

Marknadskontroll utförs normalt av medlemsstaternas marknadskontrollmyndigheter. I Sverige är det Energimyndigheten som ansvarar för marknadskontrollen av ekodesign och energimärkning för produkter som säljs på den svenska marknaden. Under senare år har EU-kommissionen dessutom delfinansierat ett antal projekt som syftar till att granska hushållsprodukter över hela EU-marknaden.

ATLETE II är ett sådant projekt. ATLETE II har låtit testa 50 stycken olika tvättmaskiner för hushållsbruk för att verifiera att kraven på ekodesign och energimärkning efterlevs. Tvättmaskinerna har valts ut utifrån försäljningsdata, där urvalet framför allt har riktats mot bästsäljare samt några mindre tillverkare på EU-marknaden.

Samtliga parametrar och krav i aktuell ekodesign- respektive energimärkningsförordning har kontrollerats. Kvalificerade laboratorier har stått för tester och kontroller.



Testresultaten från ATLETE II visar att tvättmaskiner till mycket hög grad motsvarar tekniska krav i ekodesign- och energimärkningslagstiftningen. Projektet visar också på unika fördelar med EU-överskridande test och med finansiering från EU-kommissionen.

ATLETE II-projektet har kontrollerat huruvida tvättmaskinernas energimärkning är korrekt utifrån deklarerad teknisk prestanda och andra formella krav. Resultatet av kontrollerna visar följande:

- 100 procent överensstämmelse med deklarerad energieffektivitetsklass och energianvändning
- 100 procent överensstämmelse med ekodesignkrav för energianvändning och vattenförbrukning
- 92 procent uppfyllelse av funktionskrav
- 84 procent uppfyllelse av krav på informationsblad och informationskrav enligt ekodesign
- 64 procent överensstämmelse med kravet att ange standardprogram på maskinen
- 38 procent uppfyllelse av krav på vad som ska finnas med i instruktionsboken
- 30 procent total uppfyllelse av krav vad gäller samtliga parametrar.

Konsumenter i Europa kan därmed vara säkra på att de tvättmaskiner som kan köpas inom EU uppfyller gällande tekniska krav och håller den energieffektivitet som utlovas på energimärkningsetiketten. ATLETE II-projektet kommer att ha en fortsatt dialog med tillverkare vad gäller formella krav på bl.a. dokumentation och bruksanvisningar, för att förbättra överensstämmelsen med gällande krav även på detta område.

Detta är de huvudsakliga resultaten från det tvååriga projektet ATLETE II, där 50 slumpvis utvalda tvättmaskiner har kontrollerats vad gäller överensstämmelse med ekodesign- och energimärkningskrav. Projektet har genomförts av 11 partners från olika delar av Europa och från olika typer av organisationer: energimyndigheter, universitet, intresseorganisationer och en branschorganisation.





Samtliga tvättmaskiner har köpts in anonymt från återförsäljare, dvs. de har köpts på precis ett sådant sätt som en konsument skulle kunna göra.

Ett antal modeller har funnits ha brister, dvs. klarar inte alla krav som lagstiftningen ställer upp. Några tvättmaskiner klarade inte samtliga tekniska krav på prestanda, andra missade formella krav på bruksanvisningar och produktinformation.

Tillverkarna har haft möjlighet att yttra sig om framkomna testresultat för deras respektive modeller. Flera tillverkare har snabbt gjort frivilliga rättelser där fel uppmärksammats, t.ex. avseende krav på information i instruktionsböcker etc., vilket innebär att även dessa maskiner numera kan sägas vara i överensstämmelse med gällande krav.

Samtliga testresultat har kommunicerats till marknadskontrollmyndigheterna i de länder där respektive tvättmaskin finns till försäljning.

Samtliga testresultat finns tillgängliga på www.atlete.eu/2

”

Projektet visar att en samordnad insats med ett litet och engagerat team kan på ett mycket effektivt sätt förse Europas marknads-kontrollmyndigheter med tillförlitliga testresultat. Projektet är en bra modell för att kontrollera överens-stämmelse med lagkrav på den europeiska inre marknaden, säger **Paolo Falcioni**, VD CECED och deltagare i projektet

Det är otroligt glädjande med en bekräftelse på att apparaterna verkligen är så energieffektiva som de säger sig vara. Detta mycket omfattande test visar att Europas konsumenter kan lita på att de får vad de betalar för när de väljer en energieffektiv tvättmaskin, säger **Karolina Petersson**, projektledare på Energi-myndigheten och deltagare i projektet.

”

Fakta om testerna i Atlete II-projektet

- Tvättmaskinerna valdes ut i en transparent urvalsprocess som involverade alla kända fabrikat. Utifrån marknadsandelar och produkternas tillgänglighet på specifika marknader valde en notarius publicus slutligen ut de 50 modeller som nu testats.
- I testet kontrollerades energianvändning, vattenförbrukning, tvättresultat, centrifugeringsprestanda, centrifugeringshastighet, nominell kapacitet, effekt, standby-krav, minimikrav ekodesign, produktspecifika krav och informationskrav.
- De flesta tillverkare har redan nu åtgärdat merparten av de formella brister som upptäckts i testerna. T.ex. har många uppdaterat informationen i bruksanvisningarna, så att informationen till konsumenterna nu är mer komplett.
- Samtliga kontrollerade tvättmaskiner som finns tillgängliga på den svenska marknaden har varit godkända ur ekodesign- och energimärkningssynpunkt.
- Energimyndighetens Testlab har deltagit i projektets ringtest, det vill säga en provningsjämförelse som har genomförts inom ett nätverk av laboratorier som alla är specialiserade på att prova tvättmaskiner.
- Samtliga testresultat har kommunicerats till marknadskontrollmyndigheterna i de länder där respektive tvättmaskin finns till försäljning.

Energimärkningssystemet – vilka verktyg och vilken information ger det?

Syftet med EU:s energimärkningssystem är att möjliggöra jämförelser mellan produkter på ett standardiserat och öppet sätt, så att konsumenterna kan välja bättre och mer energieffektiva produkter.

Återförsäljarna har ansvaret för att energimärkningsetiketten placeras på den övre eller främre delen av tvättmaskinen så att den är väl synlig. Etiketterna ska tillhandahållas kostnadsfritt av produktens tillverkare. Tillverkaren är ansvarig för att informationen på energimärkningsetiketten och all annan produktdokumentation stämmer.

Energieffektiviteten hos tvättmaskiner

Energimärkningsetiketten har en enhetlig utformning över hela EU. Det visar sju energieffektivitetsklasser, från A +++ (som är mest effektiv) till D (som är minst effektiv). De färgade pilarna används för att skilja mer energisnåla från mindre energieffektiva produkter, där mörkgrönt innebär en mycket effektiv produkt och rött en mindre effektiv produkt. A +++ klassen är 32 procent mer effektiv än klass A och att sedan december 2013 är det endast tillåtet att sälja nya produkter i klass A + eller bättre på EU-marknaden. Etiketten visar också energianvändningen i kWh per år, vilket är beräknats utifrån 220 tvättcykler årligen och standbyförbrukning.

Vattenförbrukningen

Energimärkningen visar också den årliga vattenförbrukningen i liter, även den beräknad för 220 tvättcykler per år.

Funktion och prestanda

De huvudsakliga funktionerna hos en tvättmaskin är att tvätta rent och att centrifugera tvätten. Vid slutet av tvättcykeln ska den smutsiga tvätten vara ren och vattnet ska ha avlägsnats.

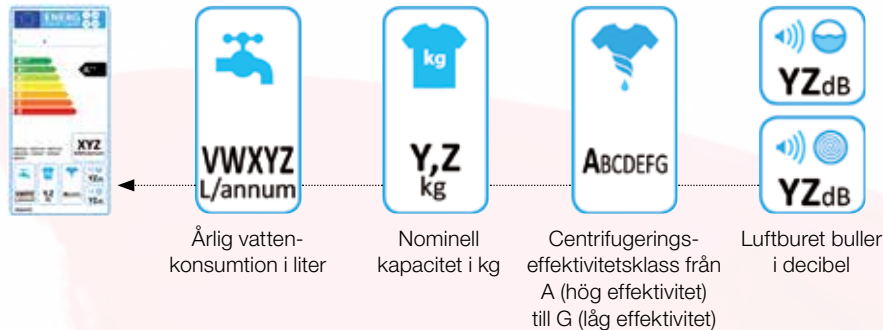
Etiketten visar även på en A-G-skala utifrån deras centrifugeringseffektivitet, vilket är att förmågan att ta bort vatten från den blöta tvätten i slutet av tvättprogrammet efter sköljfasen. Den beräknas som den andel fukt som finns kvar i tvätten efter centrifugeringsfasen.

Etiketten visar inte hur effektivt tvättmaskinen tvättar rent. Sedan 2010 är endast modeller med en tvättprestanda motsvarande klass A eller bättre är tillåtna på EU:s marknad för tvättmaskiner med en lastkapacitet på mer än 3 kg.



Energiklass A+++ är 32 procent mer effektiv än klass A. A+ är den lägsta energieffektivitetsklass som får säljas inom EU.

Piktogrammen under de färgade pilarna pekar ut tvättmaskinens funktion och prestanda:



Den årliga energi- och vattenförbrukningen och centrifugerings-effektivitetsklassen som visas på etiketten kommer från beräkningar baserade på en standardiserad genomsnittlig tvättcykel. Den tvättcykeln definieras som en kombination av bomullsprogram vid 60 grader och 40 grader vid full och halv maskin. För energianvändningen beaktas även standby (det vill säga från- och viloläge).

Information som skall finnas tillgänglig vid internet- och distansförsäljning

Energimärkningskraven säger att när maskinerna inte kan ses innan beslutet om inköp görs, till exempel vid internet- eller katalogförsäljning, så måste följande information tillhandahållas till konsumenten (i denna specifika ordning):

- a) Nominell kapacitet uttryckt i kg bomull för standardprogrammet för bomull 60 grader full maskin eller standardprogram bomull 40 grader full maskin, beroende på vilket värde som är lägst.
- b) Energieffektivitetsklass
- c) Viktad årlig energianvändning uttryckt i kWh per år
- d) Viktad årlig vattenförbrukning uttryckt i liter per år
- e) Centrifugerings-effektivitetsklass
- f) Högsta centrifugeringshastighet som nås vid standardprogram bomull 60 grader full maskin eller standardprogram bomull 40 grader halv maskin, beroende på vilket värde som är lägst, och restfukthalt som nås vid standardprogram bomull 60 grader full maskin eller standardprogram bomull 40 grader halv maskin, beroende på vilket värde som är högst.
- g) Utsläpp av luftburet akustiskt buller under tvätt- och centrifugeringsfaserna för standardprogram för bomull 60 grader full maskin.

Krav på ekodesign

Syftet med ekodesignkrav är att fastställa minimikrav på bland annat energiprestanda. Produkterna måste uppfylla dessa krav för att få släppas ut på EU-marknaden.

Sedan december 2013 ska alla nya tvättmaskinsmodeller ha en energieffektivitet som motsvarar klass A + eller bättre. Vattenförbrukningen för standardprogrammet 60 grader bomull skall vara lägre än den maximala tillåtna förbrukningen för maskiner med den aktuella lastkapaciteten. Produkter som har släppts ut på marknaden innan december 2013 behöver inte uppfylla dessa krav utan kan fortsätta att säljas via återförsäljare. Nya produkter måste däremot uppfylla gällande ekodesignkrav.



Dessutom gäller för nya tvättmaskiner:

- Vid beräkningen av energianvändning och andra parametrar för tvättmaskiner för hushållsbruk ska den cykel som tvättar normalt smutsad bomullstvätt vid 40 grader och 60 grader användas. Dessa cykler ska vara lätta att identifiera på tvättmaskinens programvalsanordning eller visnings skärm i förekommande fall och ska anges som ”standardprogram bomull 60 grader” och ”standardprogram bomull 40 grader”. Programmen kan också indikeras på följande sätt:



- Tvättmaskiner för hushållsbruk ska erbjuda slutanvändaren en cykel vid 20 grader. Detta program ska vara lätt att identifiera på hushållstvättmaskinens programvalsanordning eller visningsskärm i förekommande fall.

Mer information i produktdokumentationen

Ekodesignkraven säger även att ytterligare information måste finnas i maskinens instruktionsbok:

- a)** Standardprogrammen bomull 60 grader och bomull 40 grader ska anges som ”standardprogram bomull 60 grader” och ”standardprogram bomull 40 grader”. Det ska anges att de är lämpliga för att tvätta normalt smutsad bomullstvätt och att dessa program är effektivast när det gäller den kombinerade energianvändningen och vattenförbrukningen för denna typ av bomullstvätt. Dessutom ska det anges att den faktiska vattentemperaturen kan avvika från den angivna cykeltemperaturen.
- b)** Effektförbrukningen i frånläge och i viloläge.
- c)** Vägledande information om programtid, restfukthalt, energianvändning och vattenförbrukning för de vanligaste tvättprogrammen vid full eller halv maskin, eller båda.
- d)** Rekommendation om vilken typ av tvättmedel som är lämplig för de olika tvättemperaturerna.



Kontaktpersoner

Deltagare	Land
ISIS – Institute of Studies for the Integration of Systems	Italien
CECED – European Committee of Domestic Equipment Manufacturers	EU
ENEA – Italian National Agency for new Technology, Energy and Sustainable Development	Italien
SEVEN , The Energy Efficiency Center	Tjeckien
ADEME – French Environment and Energy Management Agency	Frankrike
ECOS	EU
Austrian Energy Agency	Österrike
University of Bonn	Tyskland
Energimyndigheten	Sverige
ECEEE – European Council for an Energy Efficient Economy	EU
ICRT – International Consumer Research & Testing	EU

	Typ av organisation	Kontakt
	Konsult	Stefano Faberi, coordinatorsfaberi@isis-it.com www.isis-it.com
	Branschorganisation för tillverkare	michal.zakrzewski@ceced.eu www.ceced.eu
	Nationell energimyndighet	milena.presutto@enea.it www.enea.it
	Icke-vinstdrivande konsult	juraj.krivosik@svn.cz www.svn.cz
	Nationell energimyndighet	therese.kreitz@ademe.fr www.ademe.fr
	NGO Miljö (non-profit association)	edouard.toulouse@ecostandard.org www.ecostandard.org
	Nationell energimyndighet	thomas.bogner@energyagency.at www.energyagency.at
	Universitet	stamminger@uni-bonn.de
	Nationell energimyndighet och marknadskontrollmyndighet	karolina.petersson@energimyndigheten.se www.energimyndigheten.se
	NGO Energieffektivisering	nils@borgco.se www.eceee.org
	Sammanslutning av konsumentorganisationer	andrea.klag@international-testing.org www.international-testing.org

För mer information om projektet och dess resultat, se www.atlete.eu/2



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet.

Vi utvecklar och förmedlar kunskap om effektivare energianvändning och andra energifrågor till hushåll, företag och myndigheter.

Förnybara energikällor får utvecklingsstöd, liksom smarta elnät och framtidens fordon och bränslen. Svenskt näringsliv får möjligheter till tillväxt genom att förverkliga sina innovationer och nya affärsidéer.

Vi deltar i internationella samarbeten för att nå klimatmålen, och hanterar olika styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter. Vi tar dessutom fram nationella analyser och prognoser, samt Sveriges officiella statistik på energiområdet.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se



Co-funded by the Intelligent Energy Europe
Programme of the European Union