

KOMMISJONSFORORDNING (EF) nr. 641/2009**2015/EØS/53/07**

av 22. juli 2009

om gjennomføring av europaparlaments- og rådsdirektiv 2005/32/EF når det gjelder krav til miljøvennlig utforming av frittstående sirkulasjonspumper uten pakkboks og produktintegreerte sirkulasjonspumper uten pakkboks(*)

KOMMISJONEN FOR DE EUROPEISKE FELLESKAP HAR —

under henvisning til traktaten om opprettelse av Det europeiske fellesskap,

under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2005/32/EF av 6. juli 2005 om opprettelse av en ramme for å fastsette krav til miljøvennlig utforming av energiforbrukende produkter, og om endring av rådsdirektiv 92/42/EØF og europaparlaments- og rådsdirektiv 96/57/EF og 2000/55/EF⁽¹⁾, særlig artikkel 15 nr. 1,

etter samråd med samrådsforumet for miljøvennlig utforming og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) I henhold til direktiv 2005/32/EF skal Kommisjonen fastsette krav til miljøvennlig utforming av energiforbrukende produkter som representerer betydelige salgs- og handelsvolumer, som har en vesentlig miljøvirkning, og som har et betydelig forbedringspotensial med hensyn til produktenes miljøvirkning uten at det medfører urimelige kostnader.
- 2) I artikkel 16 nr. 2 første ledd i direktiv 2005/32/EF er det fastsatt at Kommisjonen etter framgangsmåten nevnt i artikkel 19 nr. 3 og kriteriene fastsatt i artikkel 15 nr. 2 i nevnte direktiv og etter å ha rådspurt samrådsforumet for miljøvennlig utforming eventuelt skal innføre et gjennomføringstiltak for apparater som brukes i elektriske motorsystemer og varmeanlegg, for eksempel sirkulasjonspumper.
- 3) Kommisjonen har gjennomført en forberedende undersøkelse for å analysere de tekniske, miljømessige og økonomiske aspektene ved sirkulasjonspumper som typisk brukes i bygninger. Undersøkelsen er utviklet i samarbeid med interessenter og berørte parter fra Fellesskapet og tredjestater, og resultatene er gjort offentlig tilgjengelige.
- 4) Sirkulasjonspumper forbruker mye av energien som brukes i varmeanlegg i bygninger. Videre er de fleste standard sirkulasjonspumper i kontinuerlig drift, uavhengig av oppvarmingsbehov. Sirkulasjonspumper er derfor et av de prioriterte produktene som det bør fastsettes krav til miljøvennlig utforming for.

- 5) Det miljøaspektet ved sirkulasjonspumper som i denne forordning anses som viktig, er elektrisitetsforbruket i bruksfasen.
- 6) Den forberedende undersøkelsen viser at om lag 14 millioner sirkulasjonspumper bringes i omsetning i Fellesskapet hvert år, og at det mest betydelige miljøaspektet i alle faser av livssyklusen er deres energiforbruk i bruksfasen, som utgjorde 50 TWh i 2005, noe som tilsvarer et utslipp på 23 millioner tonn CO₂. Dersom det ikke iverksettes særlige tiltak, forventes elektrisitetsforbruket å stige til 55 TWh innen 2020. Den forberedende undersøkelsen viser at elektrisitetsforbruket i bruksfasen kan forbedres betydelig.
- 7) Den forberedende undersøkelsen viser at krav til andre parametere for miljøvennlig utforming som det vises til i del I vedlegg I til direktiv 2005/32/EF, ikke er nødvendige ettersom sirkulasjonspumpenes effektforbruk i bruksfasen er langt det viktigste miljøaspektet.
- 8) Sirkulasjonspumper bør gjøres mer effektive ved å ta i bruk eksisterende, allment tilgjengelig og kostnadseffektiv teknologi som kan redusere de samlede utgiftene til anskaffelse og drift.
- 9) Kravene til miljøvennlig utforming bør harmoniseres med kravene til sirkulasjonspumpers elektrisitetsforbruk i hele Fellesskapet, og dermed bidra til det indre markedes virkemåte og forbedre disse produktene miljøprestasjon.
- 10) For å øke gjenbruk og resirkulering av sirkulasjonspumper bør produsentene gi opplysninger om hvordan de monteres og demonteres.
- 11) Kravene til miljøvennlig utforming bør ikke ha negativ innvirkning på funksjonaliteten til sirkulasjonspumper, og heller ikke på helse, sikkerhet eller miljø. Særlig bør fordelene ved å redusere elektrisitetsforbruket i bruksfasen mer enn oppveie eventuelle ytterligere miljøvirkninger i produksjonsfasen.

(*) Denne fellesskapsrettsakten, kunngjort i EUT L 191 av 23.7.2009, s. 35, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 1/2011 av 11. februar 2011 om endring av EØS-avtalens vedlegg II (Tekniske forskrifter, standarder, prøving og sertifisering) og vedlegg IV (Energi), se EØS-tillegget til *Den europeiske unions tidende* nr. 19 av 7.4.2011, s. 1.

(¹) EUT L 191 av 22.7.2005, s. 29.

- 12) Kravene til miljøvennlig utforming bør innføres gradvis, slik at produsentene får tilstrekkelig tid til eventuelt å kunne endre utformingen av produktene som omfattes av denne forordning. Innføringen av disse kravene bør planlegges på en slik måte at funksjonaliteten til sirkulasjonspumper som finnes på markedet, ikke påvirkes negativt, og at det tas hensyn til kostnadene for produsenter, særlig små og mellomstore bedrifter, samtidig som det sikres at målene for denne forordning kan nås til rett tid.
- 13) Samsvarsvurdering og målinger av relevante produktparametere bør utføres ved bruk av pålitelige, nøyaktige og reproducerbare målemetoder som bygger på de nyeste allment anerkjente målemetodene, herunder eventuelle harmoniserte standarder vedtatt av europeiske standardiseringsorganer som angitt i vedlegg I til europaparlaments- og rådsdirektiv 98/34/EF av 22. juni 1998 om en informasjonsprosedyre for standarder og tekniske forskrifter samt regler for informasjonssamfunns tjenester⁽¹⁾.
- 14) Denne forordning bør raskt føre til at teknologi som reduserer miljøvirkningene av sirkulasjonspumper i hele deres livssyklus bringes i omsetning, noe som vil føre til en beregnet elektrisitetsøkonomisering på 23 TWh innen 2020, tilsvarende 11 millioner tonn CO₂-ekvivalenter, sammenlignet med en situasjon der ingen tiltak iverksettes.
- 15) I samsvar med artikkel 8 i direktiv 2005/32/EF bør det i denne forordning angis gjeldende framgangsmåter for samsvarsvurdering.
- 16) For å legge til rette for samsvarskontroller bør produsentene framlegge opplysninger i den tekniske dokumentasjonen nevnt i vedlegg IV og V til direktiv 2005/32/EF.
- 17) I tillegg til de rettslig bindende kravene fastsatt i denne forordning bør veiledende referanseverdier for beste tilgjengelige teknologi identifiseres for å sikre utbredt og enkel tilgang til informasjon om sirkulasjonspumpers miljøprestasjon gjennom hele deres livssyklus.
- 18) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 19 nr. 1 i direktiv 2005/32/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

Artikkel 1

Formål og virkeområde

1. I denne forordning fastsettes krav til miljøvennlig utforming som får anvendelse ved omsetning av frittstående sirkulasjonspumper uten pakkboks og produktintegreerte sirkulasjonspumper uten pakkboks.
2. Denne forordning får ikke anvendelse på
 - a) sirkulasjonspumper for drikkevann, unntatt når det gjelder opplysningskravene i del 2 nr. 4 i vedlegg I
 - b) produktintegreerte sirkulasjonspumper som bringes i omsetning innen 1. januar 2020 som erstatning for identiske produktintegreerte sirkulasjonspumper som bringes i omsetning innen 1. august 2015. Av erstatningsproduktet eller dets emballasje må det være klart angitt hvilke produkter det er beregnet på.

Artikkel 2

Definisjoner

I tillegg til definisjonene fastsatt i artikkel 2 i direktiv 2005/32/EF menes med:

1. «sirkulasjonspumpe» en roterende pumpe som har en hydraulisk merkeeffekt på mellom 1 W og 2 500 W, og er konstruert for bruk i varmeanlegg eller i sekundærkretser i kjølesystemer,
2. «sirkulasjonspumpe uten pakkboks» en sirkulasjonspumpe der motorakselen er direkte koplet til pumpehjulet og motoren er nedsenket i pumpemediet,
3. «frittstående sirkulasjonspumpe» en sirkulasjonspumpe som er konstruert for drift uavhengig av produktet,
4. «produkt» et apparat som produserer og/eller overfører varme,
5. «sirkulasjonspumpe for drikkevann» en sirkulasjonspumpe som er særskilt konstruert for resirkulering av drikkevann som definert i rådsdirektiv 98/83/EF⁽²⁾

Artikkel 3

Krav til miljøvennlig utforming

Kravene til miljøvennlig utforming av sirkulasjonspumper er fastsatt i vedlegg I.

⁽¹⁾ EFT L 204 av 21.7.1998, s. 37.

⁽²⁾ EFT L 330 av 5.12.1998, s. 32.

Overholdelse av kravene til miljøvennlig utforming skal måles i samsvar med kravene fastsatt i vedlegg II nr. 1.

Beregningsmetoden for energieffektivitetsindeksen for sirkulasjonspumper er fastsatt i vedlegg II nr. 2.

Artikkel 4

Samsvarsvurdering

Framgangsmåten for samsvarsvurdering omhandlet i artikkel 8 i direktiv 2005/32/EF er systemet for intern kontroll av utforming som er fastsatt i vedlegg IV til nevnte direktiv, eller styringsordningen for samsvarsvurdering fastsatt i vedlegg V til nevnte direktiv.

Artikkel 5

Framgangsmåte for verifisering for markedstilsynsformål

Medlemsstatenes myndigheter skal, når de utfører markedstilsynskontrollene omhandlet i artikkel 3 nr. 2 i direktiv 2005/32/EF for de krav som er fastsatt i vedlegg I til denne forordning, anvende framgangsmåten for verifisering angitt i vedlegg III til denne forordning.

Artikkel 6

Standardverdier for referansemåling

Veiledende referanseverdier for de miljømessig beste sirkulasjonspumpene som finnes på markedet når denne forordning trer i kraft, er angitt i vedlegg IV.

Denne forordning er bindende i alle deler og kommer direkte til anvendelse i alle medlemsstater.

Utferdiget i Brussel, 22. juli 2009.

Artikkel 7

Revisjon

Kommisjonen skal innen 1. januar 2012 foreta en ny vurdering av metoden for beregning av energieffektivitetsindeks for produktintegrerte sirkulasjonspumper, som fastsatt i nr. 2 i vedlegg II til denne forordning.

Kommisjonen skal innen 1. januar 2017 vurdere denne forordning på nytt i lys av den teknologiske utvikling. Ved vurderingen skal det tas sikte på å velge konstruksjonsalternativer som kan muliggjøre ombruk og resirkulering.

Resultatene av vurderingene skal framlegges for samrådsforumet for miljøvennlig utforming.

Artikkel 8

Ikrafttredelse

Denne forordning trer i kraft den 20. dag etter at den er kunngjort i *Den europeiske unions tidende*.

Den skal tre i kraft etter følgende tidsplan:

1. fra og med 1. januar 2013 skal frittstående sirkulasjonspumper oppfylle effektivitetsnivået fastsatt i del 1 nr. 1 i vedlegg I, med unntak av dem som er spesielt konstruert for primærkretser i anlegg for termisk solenergi og varmpumper,
2. fra og med 1. august 2015 skal frittstående og produktintegrerte sirkulasjonspumper oppfylle kravene til effektivitetsnivå fastsatt i del 1 nr. 2 i vedlegg I.

For Kommisjonen

Andris PIEBALGS

Medlem av Kommisjonen

VEDLEGG I

KRAV TIL MILJØVENNLIG UTFORMING

1. ENERGIEFFEKTIVITETSKRAV

1. Fra og med 1. januar 2013 skal frittstående sirkulasjonspumper, med unntak av dem som er spesielt konstruert for primærkretser i anlegg for termisk solenergi og varmpumper, ha en energieffektivitetsindeks (EEI) på høyst 0,27, beregnet i samsvar med del 2 i vedlegg II.
2. Fra og med 1. august 2015 skal frittstående og produktintegrerte sirkulasjonspumper ha en energieffektivitetsindeks (EEI) på høyst 0,23, beregnet i samsvar med del 2 i vedlegg II.

2. KRAV TIL PRODUKTINFORMASJON

Fra og med 1. januar 2013

1. skal energieffektivitetsindeksen for sirkulasjonspumper som beregnes i samsvar med vedlegg II angis på merkeskiltet og produktemballasjen og i den tekniske dokumentasjonen på følgende måte: « $EEI \leq 0, [xx]$ »,
2. skal følgende opplysninger gis: «Referanseverdien for de mest effektive sirkulasjonspumpene er $EEI \leq 0,20$ »,
3. skal opplysninger om demontering, resirkulering eller disponering av kasserte komponenter og materialer gjøres tilgjengelige for behandlingsanlegg,
4. skal følgende opplysninger angis på emballasjen og i den tekniske dokumentasjonen for drikkevannspumper: «Denne sirkulasjonspumpen skal brukes bare til drikkevann».

Produsentene skal gi opplysninger om hvordan sirkulasjonspumpen skal monteres, brukes og vedlikeholdes med sikte på å redusere dens miljøvirkning mest mulig.

Opplysningene nevnt ovenfor skal angis tydelig på fritt tilgjengelige nettstedet hos produsentene av sirkulasjonspumper.

VEDLEGG II

MÅLEMETODER OG METODE FOR BEREGNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEKS

1. MÅLEMETODER

Når det gjelder samsvar og kontroll med at kravene i denne forordning er oppfylt, skal målinger utføres ved bruk av en pålitelig, nøyaktig og reproducerbar målemetode som bygger på de nyeste allment anerkjente metodene, herunder metoder fastsatt i dokumenter hvis referansenummer er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*.

2. METODE FOR BEREGNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEKS

Metoden for beregning av energieffektivitetsindeksen (EEI) for sirkulasjonspumper er som følger:

1. Når en sirkulasjonspumpe har flere enn én innstilling for trykkhøyde og strømning, skal sirkulasjonspumpen måles ved den høyeste innstillingen.

Med «trykkhøyde» (H) menes trykkhøyde (i meter) som produseres av sirkulasjonspumpen på det angitte driftspunktet.

Med «strømning» (Q) menes vannets volumhastighet gjennom sirkulasjonspumpen (m^3/t).

2. Finn punktet hvor $Q \cdot H$ er størst, og definer strømning og trykkhøyde ved dette punktet som $Q_{100\%}$ og $H_{100\%}$.
3. Beregn hydraulisk effekt P_{hyd} ved dette punktet.

Med «hydraulisk effekt» menes et uttrykk for det aritmetiske produktet av strømning (Q), løftehøyde (H) og en omregningsfaktor tilpasset enhetene som brukes i beregningen.

Med « P_{hyd} » menes den hydrauliske effekten sirkulasjonspumpen leverer til væsken som pumpes på det angitte driftspunkt (i watt).

4. Beregn referanseeffekten som

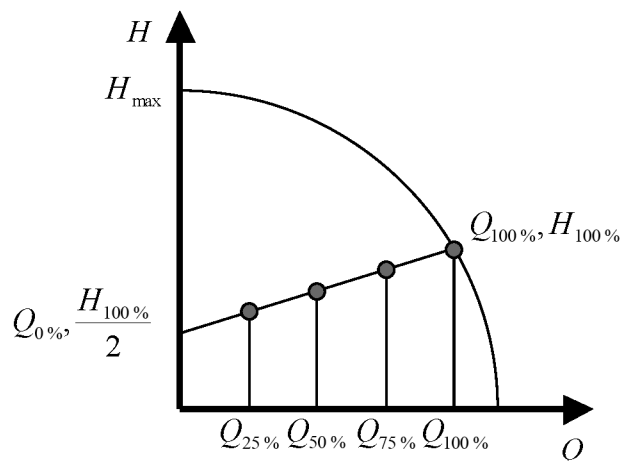
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), \quad 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2 \text{ 500 W}$$

Med «referanseeffekt» menes et forhold mellom en sirkulasjonspumpes hydrauliske effekt og effektforbruk idet det tas hensyn til avhengighetsforholdet mellom sirkulasjonspumpens effektivitet og størrelse.

Med « P_{ref} » menes sirkulasjonspumpens referanseeffektforbruk (i watt).

5. Definer referansekontrollkurven som en rett linje mellom punktene:

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



6. Velg en innstilling på sirkulasjonspumpen som sikrer at sirkulasjonspumpen på den valgte kurven når $Q \cdot H =$ høyeste punkt.
7. Mål P_L og H ved strømmingene:

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

Med « P_L » menes den elektriske effekten (i watt) som forbrukes av sirkulasjonspumpen på det angitte driftspunktet.

8. Beregn ved disse strømmingene

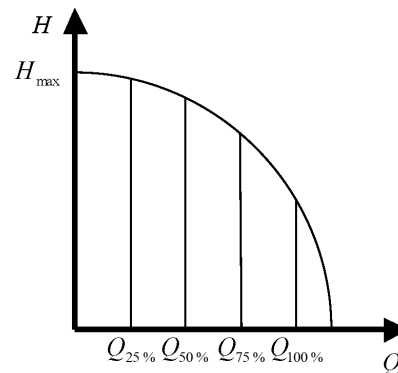
$$P_L = \frac{H_{\text{ref}}}{H_{\text{meas}}} \cdot P_{L,\text{meas}}, \text{ dersom } H_{\text{meas}} < H_{\text{ref}}$$

$$P_L = P_{L,\text{meas}}, \text{ dersom } H_{\text{meas}} > H_{\text{ref}}$$

der H_{ref} er løftehøyde på referansekontrollkurven ved de ulike strømmingene.

9. Ved hjelp av P_L og følgende lastprofil:

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



Beregn ved gjennomsnittlig effekt $P_{L,\text{avg}}$ som:

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

Beregn effektivitetsindeksen⁽¹⁾ som:

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

⁽¹⁾ Med $C_{xx\%}$, menes en normeringsfaktor som sikrer at bare $XX\%$ av sirkulasjonspumper av en bestemt type på det tidspunktet normeringsfaktoren fastsettes, har en $EEI \leq 0,20$.

*VEDLEGG III***FRAMGANGSMÅTE FOR VERIFISERING**

For å kontrollere samsvar med kravene fastsatt i vedlegg I skal medlemsstatenes myndigheter bruke framgangsmåten for måling og beregning fastsatt i vedlegg II.

Medlemsstatene skal prøve én sirkulasjonspumpe. Dersom energieffektivitetsindeksen overstiger verdiene oppgitt av produsenten med mer enn 7 %, skal målingene foretas på ytterligere tre sirkulasjonspumper. Modellen skal anses for å være i samsvar med kravene dersom den aritmetiske middelveidien av de målte verdiene for de siste tre sirkulasjonspumpene ikke overstiger verdiene oppgitt av produsenten med mer enn 7 %.

I motsatt fall skal modellen anses for ikke å være i samsvar med kravene i denne forordning.

I tillegg til framgangsmåten fastsatt i dette vedlegg skal medlemsstatenes myndigheter bruke pålitelige, nøyaktige og reproducerbare målemetoder som bygger på de nyeste allment anerkjente metodene, herunder metoder fastsatt i dokumenter hvis referansenummer er offentliggjort for dette formål i *Den europeiske unions tidende*.

*VEDLEGG IV***VEILEDENDE REFERANSEVERDIER**

På tidspunktet for vedtakelse av denne forordning er standardverdien for referansemåling for beste tilgjengelige teknologi på markedet for sirkulasjonspumper $EEI \leq 0,20$.
