

**KOMMISJONSFORORDNING (EU) nr. 622/2012****2017/EØS/51/59**

av 11. juli 2012

**om endring av forordning (EF) nr. 641/2009 når det gjelder krav til miljøvennlig utforming av frittstående sirkulasjonspumper uten pakkboks og produktintegreerte sirkulasjonspumper uten pakkboks(\*)**

EUROPAKOMMISJONEN HAR —

under henvisning til traktaten om Den europeiske unions virkemåte, under henvisning til europaparlaments- og rådsdirektiv 2009/125/EF av 21. oktober 2009 om fastsettelse av en ramme for å fastsette krav til miljøvennlig utforming av energirelaterte produkter<sup>(1)</sup>, særlig artikkel 15 nr. 1,

etter samråd med samrådsforumet for miljøvennlig utforming og

ut fra følgende betraktninger:

- 1) Ifølge artikkel 7 i kommisjonsforordning (EF) nr. 641/2009 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<sup>(2)</sup> skal Kommisjonen innen 1. januar 2012 foreta en ny vurdering av metoden for beregning av energieffektivitetsindeks for produktintegreerte sirkulasjonspumper uten pakkboks, som fastsatt i nr. 2 i vedlegg II til nevnte forordning.
- 2) Kommisjonens vurdering samt erfaringer fra gjennomføringen av forordning (EF) nr. 641/2009 har vist at visse bestemmelser i forordning (EF) nr. 641/2009 må endres for å unngå uforutsette virkninger på markedet for sirkulasjonspumper og på ytelsen til produkter som omfattes av nevnte forordning.
- 3) Tiltakene fastsatt i denne forordning er i samsvar med uttalelse fra komiteen nedsatt ved artikkel 19 nr. 1 i direktiv 2009/125/EF —

VEDTATT DENNE FORORDNING:

*Artikkel 1***Endringer av forordning (EF) nr. 641/2009**

I forordning (EF) nr. 641/2009 gjøres følgende endringer:

- 1) Artikkel 1 og 2 skal lyde:

*«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 kravene til produktopplysninger i del 2 nr. 1 bokstav d) 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.

*Artikkel 2***Definisjoner**

I denne forordning menes med:

- 1) «sirkulasjonspumpe» en roterende pumpe, med eller uten pumpehus, som har en hydraulisk merkeeffekt på mellom 1 W og 2 500 W og er konstruert for bruk i varmeanlegg eller i sekundærkretser i kjølesystem,
- 2) «sirkulasjonspumpe uten pakkboks» en sirkulasjonspumpe der rotoren er direkte koplet til pumpehullet, og der rotoren 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) «produktintegreert sirkulasjonspumpe» en sirkulasjonspumpe som er konstruert for drift som en del av et produkt, og som oppfyller minst et av følgende konstruksjonsvilkår:
  - a) pumpehuset er konstruert for montering og bruk inni et produkt,
  - b) sirkulasjonspumpen er konstruert på en slik måte at turtallet styres av produktet,
  - c) sirkulasjonspumpen er konstruert med sikkerhetsegenskaper som ikke er egnet til frittstående drift (ISO IP-klasser),
  - d) sirkulasjonspumpen er definert som en del av produktgodkjenningen eller CE-merkingen til produktet,
- 6) «sirkulasjonspumpe for drikkevann» en sirkulasjonspumpe som er særskilt konstruert for resirkulering av drikkevann som definert i artikkel 2 i rådsdirektiv 98/83/EF<sup>(\*)</sup>,

(\*) Denne unionsrettsakten, kunngjort i EUT L 180 av 12.7.2012, s. 4, er omhandlet i EØS-komiteens beslutning nr. 79/2013 av 3. mai 2013 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. 61 av 31.10.2013, s. 42.

<sup>(1)</sup> EUT L 285 av 31.10.2009, s. 10.

<sup>(2)</sup> EUT L 191 av 23.7.2009, s. 35.

7) «pumpehus» den delen av en roterende pumpe som er beregnet på tilkøpling til rørene i et varmeanlegg eller til sekundærkretsene i et kjølesystem.

(\*) EFT L 330 av 5.12.1998, s. 32.»

2) Artikkel 7 skal lyde:

«Artikkel 7

#### **Revisjon**

Kommisjonen skal innen 1. januar 2017 foreta en ny vurdering av forordningen i lys av den teknologiske utvikling.

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

Utferdiget i Brussel, 11. juli 2012.

Ved vurderingen skal det tas sikte på å velge konstruksjonsalternativer som kan muliggjøre ombruk og resirkulering.

Resultatene av vurderingen skal framlegges for samrådsforumet for miljøvennlig utforming.»

3) Vedlegg I og II til forordning (EF) nr. 641/2009 endres i samsvar med vedlegget til denne forordning.

*Artikkel 2*

#### **Ikrafttredelse**

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

*For Kommisjonen*

José Manuel BARROSO

*President*

## VEDLEGG

**Endringer av vedlegg I og II til forordning (EF) nr. 641/2009**

I vedlegg I og II til forordning (EF) nr. 641/2009 gjøres følgende endringer:

1) I vedlegg I skal nr. 2 lyde:

**«2. KRAV TIL PRODUKTINFORMASJON**

1. Fra og med 1. januar 2013

- a) skal energieffektivitetsindeksen for frittstående sirkulasjonspumper, som beregnes i samsvar med vedlegg II, angis på merkeskiltet og produktemballasjen og i den tekniske dokumentasjonen til den frittstående sirkulasjonspumpen på følgende måte: « $E_{EEI} \leq 0, [xx]$ »,
- b) skal følgende opplysninger gis på frittstående sirkulasjonspumper og på produktintegreerte sirkulasjonspumper: «Referanseverdien for de mest effektive sirkulasjonspumpene er  $E_{EEI} \leq 0,20$ »,
- c) skal opplysninger om demontering, resirkulering eller disponering av kasserte komponenter og materialer gjøres tilgjengelige for behandlingsanlegg for frittstående sirkulasjonspumper og produktintegreerte sirkulasjonspumper,
- d) skal følgende opplysninger angis på emballasjen og i dokumentasjonen for sirkulasjonspumper for drikkevann: «Denne sirkulasjonspumpen skal brukes bare til drikkevann»,
- e) skal det for produktintegreerte sirkulasjonspumper som bringes i omsetning innen 1. januar 2020, som erstatning for identiske produktintegreerte sirkulasjonspumper som bringes i omsetning innen 1. august 2015, angis tydelig på erstatningsproduktet eller dets emballasje hvilket produkt eller hvilke produkter det er beregnet på.

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 nettsteder hos produsenten av sirkulasjonspumper.

2. Fra og med 1. august 2015 skal produktintegreerte sirkulasjonspumpers energieffektivitetsindeks, som beregnes i samsvar med vedlegg II, angis på sirkulasjonspumpens merkeskilt og i produktets tekniske dokumentasjon på følgende måte: « $E_{EEI} \leq 0, [xx]$ ».

2) I vedlegg II skal nr. 2 lyde:

**«2. METODE FOR BEREGNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEKS**

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

1. Frittstående sirkulasjonspumper med pumpehus skal måles som en samlet enhet.

Frittstående sirkulasjonspumper uten pumpehus skal måles med et pumpehus som er identisk med det pumpehuset som de er beregnet på å brukes sammen med.

Produktintegreerte sirkulasjonspumper skal demonteres fra produktet og måles med et referansepumpehus.

Sirkulasjonspumper uten pumpehus som er beregnet på produktintegrering, skal måles med et referansepumpehus.

Med «referansepumpehus» menes et pumpehus som leveres av produsenten, der inntaks- og utløpsventiler er plassert i samme akse og konstruert for tilkøpling til rørene i et varmeanlegg eller sekundærkretsen i et kjølesystem.

2. Når en sirkulasjonspumpe har flere enn én innstilling for trykkehøyde og strømming, skal sirkulasjonspumpen måles ved den høyeste innstillingen.

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

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

3. Finn punktet der  $Q \cdot H$  er størst, og definer strømming og trykkehøyde ved dette punktet som  $Q_{100\%}$  og  $H_{100\%}$ .

4. Beregn hydraulisk effekt  $P_{hyd}$  ved dette punkt.

Med «hydraulisk effekt» menes et uttrykk for det aritmetiske produktet av strømming ( $Q$ ), løftehøyde ( $H$ ) og en konstant.

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

5. Beregn referanseeffekten som

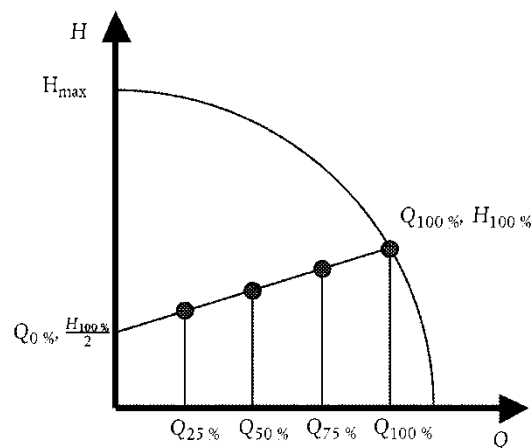
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2 \text{ 500 W}$$

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) ved en gitt løftehøyde og strømming.

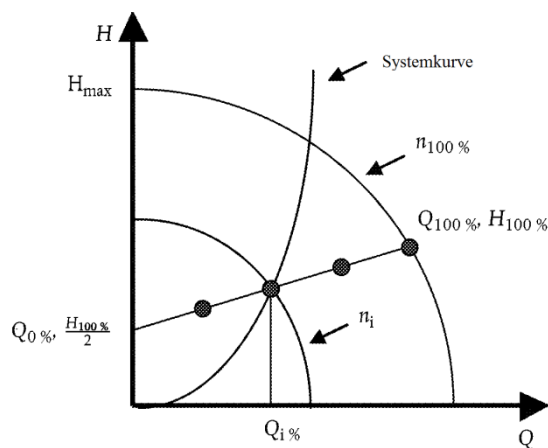
6. Definer referansekontrollkurven som en rett linje mellom punktene:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ og } (Q_0, \frac{H_{100\%}}{2})$$



7. Velg en innstilling på sirkulasjonspumpen som sikrer at sirkulasjonspumpen på den valgte kurven når  $Q \cdot H = \text{høyeste punkt}$ . For produktintegreerte sirkulasjonspumper følges referansekontrollkurven ved å tilpasse systemkurven og sirkulasjonspumpens turtall.

Med «systemkurve» menes et forhold mellom strømming og løftehøyde ( $H = f(Q)$ ) som oppstår gjennom friksjon i varmeanlegget eller kjølesystemet, slik figuren nedenfor viser:



8. Mål  $P_l$  og  $H$  ved strømmingen:

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

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

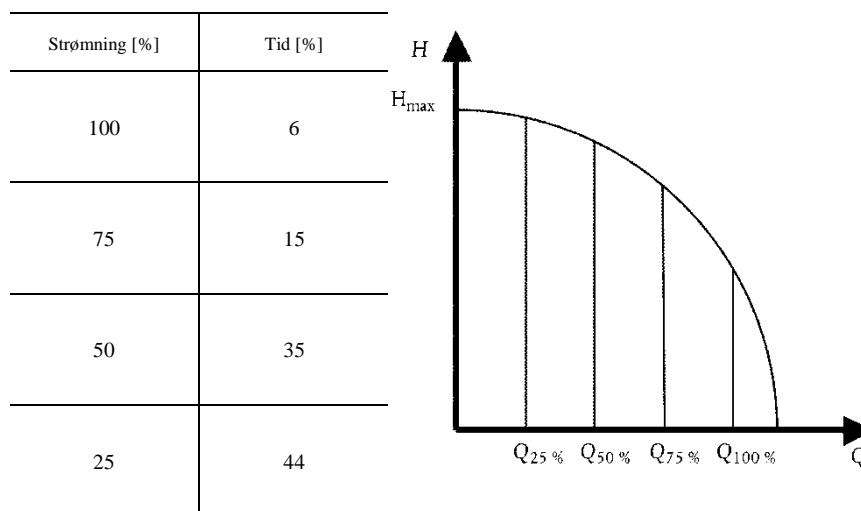
9.  $P_l$  beregnes som følger:

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{l,meas} \text{ dersom } H_{meas} \leq H_{ref}$$

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

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

10. Ved hjelp av  $P_L$  og følgende lastprofil:



Beregn veid gjennomsnittlig effekt  $P_{L,avg}$  som:

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

Beregn effektivitetsindeksen(\*) som:

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

Unntatt for produktintegreerte sirkulasjonspumper som er konstruert for primærkretser i anlegg for termisk solenergi og for varmpumper, der energieffektivitetsindeksen beregnes som:

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

der  $C_{20\%} = 0,49$  og  $n_s$  er det spesifikke turtallet definert som

$$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt[3]{Q_{100\%}}}{H_{100\%}^{0,75}}$$

der

$n_s$  [rpm] er sirkulasjonspumpens spesifikke turtall,

$n_{100\%}$  er omdreiningshastigheten i omdreininger per minutt (rpm), som i denne sammenheng defineres som  $Q_{100\%}$  og  $H_{100\%}$ .

(\*) Med CXX % menes en normeringsfaktor som sikrer at bare XX % av sirkulasjonspumper av en bestemt type på det tidspunktet normeringsfaktoren fastsettes, har en EEI < 0,20.»