

REGLUGERÐ FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR (EB) nr. 641/2009

2011/EES/20/18

frá 22. júlí 2009

um framkvæmd tilskipunar Evrópuþingsins og ráðsins 2005/32/EB að því er varðar kröfur varðandi vishönnun á sjálfstæðum hringrásardælum án áspéttis og hringrásardælum án áspéttis sem eru felldar inn í vörur (*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUBANDALAGANNA
HEFUR,

með hliðsjón af stofnsáttmála Evrópubandalagsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2005/32/EB frá 6. júlí 2005 um ramma til að setja fram kröfur varðandi vishönnun að því er varðar vörur sem nota orku og um breytingu á tilskipun ráðsins 92/42/EBE og tilskipunum Evrópuþingsins og ráðsins 96/57/EB og 2000/55/EB ⁽¹⁾, einkum 1. mgr. 15. gr.,

að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Samkvæmt tilskipun 2005/32/EB skal framkvæmdastjórnin setja fram kröfur varðandi vishönnun, að því er varðar vörur sem nota orku og eru umtalsverður hluti sölu og viðskipta, hafa veruleg umhverfisáhrif og búa yfir miklum möguleikum til umbóta að því er varðar umhverfisáhrif án þess að umbótunum fylgi óhóflegur kostnaður.
- 2) Í fyrsta undirlið 2. mgr. 16. gr. tilskipunar 2005/32/EB er kveðið á um að framkvæmdastjórnin skuli, í samræmi við málsmeðferðina sem um getur í 3. mgr. 19. gr. og viðmiðanirnar sem settar eru fram í 2. mgr. 15. gr. þeirrar tilskipunar, og að höfðu samráði á samráðsvettvanginum um vishönnun, innleiða framkvæmdarráðstöfun fyrir búnað sem notaður er í rafmagnshreyflakerfum og hitunarbúnaði, t.d. hringrásardælur.
- 3) Framkvæmdastjórnin hefur látið fara fram undirbúningsrannsókn þar sem tækni-, umhverfis- og efnahagsgreining var gerð á hringrásardælum sem venjulega eru notaðar í byggingum. Rannsóknin var þróuð ásamt hagsmunaaðilum og hlutaðeigandi aðilum frá Bandalaginu og þriðju löndum og hafa niðurstöðurnar verið gerðar aðgengilegar öllum.
- 4) Hringrásardælur nota mikið af þeirri orku sem notuð er í hitunarkerfum bygginga. Flestar staðlaðar hringrásardælur ganga auk þess stöðugt án tillits til

þess hver hitunarpörfin er. Hringrásardælur eru því forgangsvara og setja skal kröfur varðandi vishönnun fyrir þær.

- 5) Sá umhverfisþáttur hringrásardælna sem talinn er mikilvægur hvað varðar þessa reglugerð er raforkunotkun á notkunartíma.
- 6) Undirbúningsrannsóknin sýnir að u.þ.b. 14 milljónir hringrásardælna eru settar á markað Bandalagsins ár hvert og að mestu umhverfisáhrif á öllum vistferli þeirra verða af orkunotkun þeirra á notkunartímanum, en hún nam 50 TWh árið 2005 sem jafngildir losun 23 milljóna tonna af koltvísýringi. Ef ekki verður gripið til sértækra ráðstafana er því spáð að raforkunotkunin aukist í 55 TWh árið 2020. Undirbúningsrannsóknin sýnir að bæta má raforkunotkun á notkunartíma umtalsvert.
- 7) Undirbúningsrannsóknin sýnir að kröfur varðandi aðra mæliþætti vishönnunar sem um getur í 1. hluta I. viðauka við tilskipun 2005/32/EB eru ekki nauðsynlegar þar sem raforkunotkun hringrásardælna á notkunartímanum er langmikilvægasti umhverfis-þátturinn.
- 8) Bæta skal orkunýtni hringrásardælna með því að beita fyrirbyggjandi, kostnaðarhagkvæmri tækni sem er ekki háð einkaleyfi og getur lækkað samanlagðan kostnað við að kaupa og nota hringrásardælur.
- 9) Kröfur varðandi vishönnun skulu samræma kröfur um raforkunotkun hringrásardælna í gervöllu Bandalaginu og styðja þannig starfsemi innri markaðarins og stuðla að umbótum á vistvænleika þessara vara.
- 10) Til að auka endurnotkun og endurvinnslu hringrásardælna skulu framleiðendur veita upplýsingar um samsetningu og sundurhlutun hringrásardælna.
- 11) Kröfur varðandi vishönnun skulu ekki hafa neikvæð áhrif á virkni hringrásardælna og skulu ekki hafa neikvæð áhrif á heilbrigði, öryggi og umhverfi. Einkum skal ávinningurinn af því að draga úr raforkunotkun á notkunartíma vera meiri en öll viðbótarumhverfisáhrif á framleiðslustiginu.

(*) Þessi EB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 191, 23.7.2009, bls. 35. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 1/2011 frá 11. febrúar 2011 um breytingu á IV viðauka (Orka) við EES-samninginn, sjá *EES-viðbæti við Stjórnartíðindi Evrópusambandsins* nr. 19, 7.4.2011, bls. xx.

(1) Stjtið. ESB L 191, 22.7.2005, bls. 29.

- 12) Kröfur varðandi visthönnun skulu innleiddar í áföngum til að veita framleiðendum hæfilegan tímaramma til að endurhanna vörur sem falla undir þessa reglugerð eins og við á. Tímasetning innleiðingar þessara krafna skal miða að því að forðast neikvæð áhrif á virkni hringrásardælna sem eru á markaði og að tekið sé tillit til kostnaðaráhrifa á framleiðendur, einkum á lítil og meðalstór fyrirtæki, en jafnframt tryggja að markmið þessarar reglugerðar náist tímanlega.
- 13) Samræmismat og mælingar á viðeigandi mæliþáttum vara skulu fara fram með áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkonnustu tækni og, þar sem þeir liggja fyrir, samhæfðra staðla sem samþykktir hafa verið af evrópsku staðlastofnunum sem taldar eru upp í I. viðauka við tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 98/34/EB frá 22. júní 1998 sem setur reglur um tilhögun upplýsingaskipta á sviði tæknistaðla og reglugerða sem og reglna um þjónustu í upplýsingasamfélaginu⁽¹⁾.
- 14) Reglugerð þessari er ætlað tryggja að tækni verði sett á markað hið fyrsta sem dregur úr umhverfisáhrifum hringrásardælna á vistferli þeirra og leiðir til raforkusparnaðar sem áætlað er að nemi 23 TWh eigi síðar en árið 2020, eða sem samsvarar 11 milljón tonnum af jafngildiseiningum koltvísyrings, miðað við óbreyttar aðstæður.
- 15) Í samræmi við 8. gr. tilskipunar 2005/32/EB skal í þessari reglugerð tilgreina gildandi aðferðir við samræmismat.
- 16) Til að auðvelda eftirlit með því að farið sé að kröfum skulu framleiðendur veita upplýsingarnar sem tilgreindar eru í tækniskjölunum sem um getur í IV. og V. viðauka við tilskipun 2005/32/EB.
- 17) Til viðbótar við þær lagalega bindandi kröfur sem mælt er fyrir um í þessari reglugerð skal tilgreina viðmiðanir fyrir bestu, fánlegu tækni til að tryggja mikið framboð og greiðan aðgang að upplýsingum um vistvænleika hringrásardælna á vistferlinum.
- 18) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari reglugerð, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót með 1. mgr. 19. gr. tilskipunar 2005/32/EB.

SAMÞYKKT REGLUGERÐ ÞESSA:

1. gr.

Efni og gildissvið

- Með þessari reglugerð eru settar fram kröfur varðandi visthönnun að því er varðar að setja á markað hringrásardælnar án áspéttis og hringrásardælnar án áspéttis sem eru felldar inn í vörur.
- Þessi reglugerð gildir ekki um:
 - hringrásardælnar fyrir drykkjarvatn, nema hvað varðar upplýsingakröfurnar í 4. undirlið 2. liðar I. viðauka,
 - hringrásardælnar sem felldar eru inn í vörur og settar eru á markað eigi síðar en 1. janúar 2020 og koma í stað sams konar hringrásardælna sem felldar eru inn í vörur og settar eru á markað eigi síðar en 1. ágúst 2015. Skýrt skal tekið fram á vörunni sem í stað kemur eða umbúðum hennar fyrir hvaða vöru eða vörur hún er ætluð.

2. gr.

Skilgreiningar

Auk skilgreininganna, sem settar eru fram í 2. gr. tilskipunar 2005/32/EB, er merking eftirfarandi hugtaka sem hér segir:

- „hringrásardæla“: dæla með dæluhjóli sem hefur málvökvaafllsáfköst á bilinu 1 til 2500 W og er hönnuð til notkunar í hitunarkerfum eða innri rásum kældreifingarkerfa,
- „hringrásardæla án áspéttis“: hringrásardæla þar sem hreyfilásinn er tengdur beint við dæluhjólið og hreyfillinn er á kafi í vökvanum sem dælt er,
- „sjálfstæð hringrásardæla“: hringrásardæla sem er hönnuð til að ganga óháð vörunni,
- „vara“: búnaður sem myndar og/eða flytur hita,
- „hringrásardæla fyrir drykkjarvatn“: hringrásardæla sem er sérstaklega hönnuð til hringrásardælingar á drykkjarvatni eins og það er skilgreint í tilskipun ráðsins 98/83/EB⁽²⁾.

3. gr.

Kröfur varðandi visthönnun

Kröfurnar varðandi visthönnun hringrásardælna eru settar fram í I. viðauka.

⁽¹⁾ Stjtið. EB L 204, 21.7.1998, bls. 37.

⁽²⁾ Stjtið. EB L 330, 5.12.1998, bls. 32.

Samræmi við kröfur varðandi vishönnun skal mælt í samræmi við kröfurnar sem settar eru fram í 1. lið í II. viðauka.

7. gr.

Reikningsaðferðin fyrir orkunýtnistuðul hringrásardælna er sett fram í 2. lið í II. viðauka.

4. gr.

Samræmismat

Aðferðin við samræmismat sem um getur í 8. gr. tilskipunar 2005/32/EB skal vera innra hönnunareftirlitskerfið, sem sett er fram í IV. viðauka við þá tilskipun, eða stjórnunarkerfið til að meta samræmi, sem sett er fram í V. viðauka við þá tilskipun.

5. gr.

Sannprófunaraðferð vegna markaðseftirlits

Við markaðseftirlit það sem um getur í 2. mgr. 3. gr. tilskipunar 2005/32/EB vegna þeirra krafna sem settar eru fram í I. viðauka við þessa reglugerð, skulu yfirvöld í aðildarríkjunum beita sannprófunaraðferðinni sem lýst er í III. viðauka þessarar reglugerðar.

6. gr.

Viðmiðanir

Leiðbeinandi viðmiðanir fyrir vistvænustu hringrásardælnar sem eru á markaði við gildistöku þessarar reglugerðar eru settar fram í IV. viðauka.

Reglugerð þessi er bindandi í heild sinni og gildir í öllum aðildarríkjunum án frekari lögfestingar.

Gjört í Brussel 22. júlí 2009.

Endurskoðun

Framkvæmdastjórmin skal, fyrir 1. janúar 2012, endurskoða aðferðafræðina við útreikning orkunýtnistuðulsins, sem settur er fram í 2. lið II. viðauka við þessa reglugerð, fyrir hringrásardælnar án áspéttis sem felldar eru inn í vörur.

Framkvæmdastjórmin skal endurskoða þessa reglugerð fyrir 1. janúar 2017 í ljósi tækniþrífara. Endurskoðunin mun taka til mats á hönnunarkostum sem geta auðveldað endurnotkun og endurvinnslu.

Niðurstöður endurskoðana skulu kynntar á samráðsvettvanginum um vishönnun.

8. gr.

Gildistaka

Reglugerð þessi öðlast gildi á tuttugasta degi eftir að hún birtist í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

Hún gildir í samræmi við eftirfarandi tímaáætlun:

- frá 1. janúar 2013 skulu sjálfstæðar hringrásardælnar án áspéttis uppfylla orkunýtnikröfuna sem skilgreind er í 1. undirlið 1. liðar í I. viðauka, að undanskildum þeim sem sérstaklega eru hannaðar fyrir ytri rásir í sólarvarmakerfum og varmadælum,
- frá 1. ágúst 2015 skulu sjálfstæðar hringrásardælnar án áspéttis og sjálfstæðar hringrásardælnar án áspéttis sem felldar eru inn í vörur uppfylla orkunýtnikröfuna sem skilgreind er í 2. undirlið 1. liðar í I. viðauka.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Andris PIEBALGS

framkvæmdastjóri.

I. VIÐAUKI

KRÖFUR VARÐANDI VISTHÖNNUN

1. ORKUNÝTNIKRÖFUR

1. Frá 1. janúar 2013 skulu sjálfstæðar hringrásardælar án áspéttis, að undanskildum þeim sem sérstaklega eru hannaðar fyrir ytri rásir í sólarvarmakerfum og varmadælum, hafa orkunýtnistuðul (EEI) sem reiknaður er í samræmi við 2. lið í II. viðauka og er ekki hærri en 0,27.
2. Frá 1. ágúst 2015 skulu sjálfstæðar hringrásardælar án áspéttis og hringrásardælar án áspéttis sem felldar eru inn í vörur hafa orkunýtnistuðul sem reiknaður er í samræmi við 2. lið í II. viðauka og er ekki hærri en 0,23.

2. KRÖFUR VARÐANDI VÖRUUPPLÝSINGAR

Frá 1. janúar 2013:

1. skal orkunýtnistuðull hringrásardælna sem reiknaður er í samræmi við II. viðauka gefinn upp á merkisspjaldi og umbúðum vörunnar og í tækniskjölum sem hér segir: „ $EEI \leq 0, [xx]$ “,
2. skulu eftirfarandi upplýsingar veittar: „Viðmiðunin fyrir orkunýtnustu hringrásardælnar er $EEI \leq 0,20$.“,
3. skulu upplýsingar um sundurhlutun, endurvinnslu eða förgun þegar íhlutir og efni eru úr sér gengin gerðar tiltækar meðhöndlunarstöðvum,
4. skulu eftirfarandi upplýsingar gefnar á umbúðum og í tækniskjölum um hringrásardælar fyrir drykkjarvatn: „Þessi hringrásardæla er aðeins til notkunar fyrir drykkjarvatn.“

Framleiðendur skulu veita upplýsingar um uppsetningu, notkun og viðhald á hringrásardælum til að lágmarka umhverfisáhrif þeirra.

Ofangreindar upplýsingar skulu vera sýnilegar á vefsetrum með opnum aðgangi sem framleiðendur hringrásardælna halda úti.

II. VIÐAUKI

MÆLIAÐFERÐIR OG AÐFERÐAFRÆÐI VIÐ ÚTREIKNING ORKUNÝTNISUÐULS

1. MÆLIAÐFERÐIR

Til þess að uppfylla kröfur þessarar reglugerðar og sannprófa að þær hafi verið uppfylltar skulu mælingar gerðar með áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til almennt viðurkenndra mæliaðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. aðferðir sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

2. AÐFERÐAFRÆÐI VIÐ ÚTREIKNING ORKUNÝTNISUÐULS

Aðferðafræðin við útreikning orkunýtnisúðuls hringrásardælna er sem hér segir:

1. Þegar hringrásardæla hefur fleiri en eina þrýstings- og rennslisstillingu skal mæla hringrásardælna á hámarksstillingu.

„Þrýstingur“ (H): þrýstingur í metrum sem hringrásardælan myndar á vinnslustaðnum sem tilgreindur er.

„Rennsli“ (Q): rúmmál vatnsrennslis í gegnum hringrásardælna ($m^3/klst.$)

2. Finna skal staðinn þar sem $Q \cdot H$ er í hámarki og skilgreina rennslis og þrýsting á þeim stað sem: $Q_{100\%}$ og $H_{100\%}$.

3. Reikna skal vökvaaflið P_{hyd} á þessum stað.

„Vökvaafli“: er skilgreint sem margfeldi rennslis (Q), þrýstings (H) og breytistuðuls sem samstillir einingarnar sem notaðar eru við útreikninginn.

„ P_{hyd} “: vökvaafli sem hringrásardælan flytur í vökvann sem dælt er á tilgreinda vinnslustaðnum (í vöttum).

4. Reikna skal viðmiðunaraflíð sem:

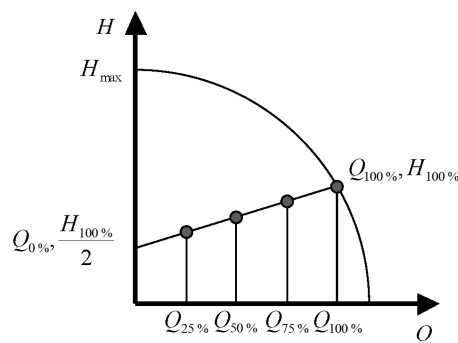
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2500 \text{ W}$$

„Viðmiðunarafl“: hlutfall vökvaafls og aflþarfar hringrásardælu, að teknu tilliti til þess hversu mikið orkunýtni hringrásardælu er háð stærð dælnunnar.

„ P_{ref} “: viðmiðunaraflþörf hringrásardælnunnar (í vöttum).

5. Skilgreina skal viðmiðunareftirlitsferilinn sem beina línu milli punktanna:

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



6. Velja skal stillingu á hringrásardælnni sem tryggir að á valda ferlinum nái hringrásardælan $Q \cdot H =$ hæsti punktur.

7. Mæla skal P_1 og H þegar rennslið er:

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

„ P_1 “: rafaflþörf hringrásardælnnar (í vöttum) á tilgreinda vinnslustaðnum.

8. Reikna skal við eftirfarandi rennsli:

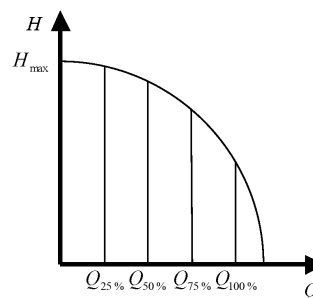
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{1,meas}, \text{ if } H_{meas} \leq H_{ref}$$

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

þar sem H_{ref} er þrýstingurinn á viðmiðunarefirlitsferlinum við mismunandi rennsli.

9. Notaðu skal P_L og þessa álagslýsingu:

Rennsli [%]	Tími [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



Reikna skal vegið meðalfl $P_{L,avg}$ sem:

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

Reikna skal orkunýtnistuðul⁽¹⁾ sem:

$$EEI = \frac{P_{L,avgf}}{P_{refs}} \cdot C_{20\%}, \text{ where } C_{20\%} = 0,49$$

⁽¹⁾ $C_{XX\%}$ er kvörðunarstuðull sem tryggir að þegar kvörðunarstuðullinn er ákvarðaður eru aðeins XX% hringrásardælna af tiltekinni gerð sem hafa orkunýtnistuðul $\leq 0,20$.

*III. VIÐAUKI***SANNPRÓFUNARADFERÐ**

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu, í þeim tilgangi að kanna samræmi við kröfurnar sem mælt er fyrir um í I. viðauka, beita mæli- og reikningsaðferðinni sem sett er fram í II. viðauka.

Yfirvöld í aðildarríkjunum skulu prófa staka hringrásardælu. Ef orkunýtnistuðullinn er meira en 7% hærri en framleiðandi gefur upp, skal framkvæma mælingar á þremur hringrásardælum til viðbótar. Tegundin skal teljast uppfylla ákvæði ef meðaltal mældra gilda fyrir síðastnefndu þrjár hringrásardælnar fer ekki meira en 7% yfir gildin sem framleiðandi gefur upp.

Annars telst tegundin ekki uppfylla kröfur þessarar reglugerðar.

Til viðbótar við aðferðina sem sett er fram í þessum viðauka, skulu yfirvöld í aðildarríkjunum beita áreiðanlegum, nákvæmum og samanburðarnákvæmum mæliaðferðum sem taka tillit til almennt viðurkenndra aðferða sem byggja á nýjustu og fullkomnustu tækni, þ.m.t. aðferðir sem kveðið er á um í skjölum sem tilvísunarnúmer hafa verið birt fyrir í þeim tilgangi í *Stjórnartíðindum Evrópusambandsins*.

*IV. VIÐAUKI***LEIÐBEINANDI VIÐMIÐANIR**

Við samþykkt þessarar reglugerðar var viðmiðunin fyrir bestu, fánlegu tækni á markaðinum hvað varðar hringrásardælur orkunýtnistuðull $\leq 0,20$.
