

## FRAMKVÆMDARÁKVÖRÐUN FRAMKVÆMDASTJÓRNARINNAR

2016/EES/05/51

frá 10. febrúar 2012

## um setningu reglna sem varða landsbundnar umbreytingaráætlanir sem um getur í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB um losun í iðnaði

(tilkynnt með númeri C(2012) 612)

(2012/115/ESB) (\*)

FRAMKVÆMDASTJÓRN EVRÓPUSAMBANDSINS  
HEFUR,

SAMÞYKKT ÁKVÖRÐUN ÞESSA:

með hliðsjón af sáttmálanum um starfshætti Evrópusambandsins,

með hliðsjón af tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2010/75/ESB frá 24. nóvember 2010 um losun í iðnaði (samþættar mengunarvarnir og eftirlit með mengun) <sup>(1)</sup>, einkum b-lið 41. gr.,

og að teknu tilliti til eftirfarandi:

- 1) Í 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er kveðið á um að aðildarríkjunum sé heimilt, á tímabilinu frá 1. janúar 2016 til 30. júní 2020, að semja og koma í framkvæmd landsbundinni umbreytingaráætlun sem nær yfir tiltekin brennsluver og skal áætlunin ná yfir losun eins eða fleiri af eftirfarandi mengunarföldum: köfnunarefnisoxíðs, brennisteinsdíoxíðs og ryks. Að því er varðar gashverfla skal aðeins losun á köfnunarefnisoxíði falla undir áætlunina.
- 2) Brennsluver sem falla undir landsbundnu umbreytingaráætlunina geta verið undanþegin samræmi við viðmiðunarmörkin fyrir losun sem um getur í 2. mgr. 30. gr. tilskipunar 2010/75/ESB fyrir mengunarefni sem falla undir áætlunina eða, eftir atvikum, við hlutföll brennisteinshreinsunar sem um getur í 31. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.
- 3) Til að tryggja samræmda framkvæmd 32. gr. tilskipunar 2010/75/EB ætti að samþykkja framkvæmdarreglur.
- 4) Ráðstafanirnar, sem kveðið er á um í þessari ákvörðun, eru í samræmi við álit nefndarinnar sem komið var á fót skv. 1. mgr. 75. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.

1. gr.

**Brennsluver sem eiga að falla undir landsbundnar umbreytingaráætlanir**

Í samræmi við ítarleg ákvæði, sem mælt er fyrir um í 1. lið viðaukans við þessa ákvörðun, skal landsbundin umbreytingaráætlun einungis ná yfir brennsluverin í heild sinni, sem falla undir III. kafla tilskipunar 2010/75/ESB, að teknu tilliti til ákvæða 1. mgr. 32. gr. og samlegðarreglna sem kveðið er á um í 29. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.

2. gr.

**Efni landsbundinna umbreytingaráætlana**

1. Hver landsbundin umbreytingaráætlun skal ná yfir eftirfarandi upplýsingar í samræmi við 2. lið viðaukans við þessa ákvörðun:

- a) skrá yfir öll brennsluver sem falla undir áætlunina, þ.m.t. allar viðeigandi upplýsingar um rekstrareiginleika þeirra,
- b) útreiknað tillag hvers einstaks brennsluvers til efri marka losunar á árunum 2016 og 2019,
- c) töflu þar sem fram koma efri mörk losunar fyrir hvert mengunarefni sem áætlunin tekur til fyrir árin 2016, 2017, 2018 og 2019 og fyrir fyrri helming ársins 2020,
- d) nánari upplýsingar um útreikning á þessum efri mörkum losunar.

Auk þess skal landsbundin umbreytingaráætlun innihalda eftirfarandi upplýsingar:

- a) lýsingu á því hvernig skuli vakta og gefa skýrslu um framkvæmd áætlunarinnar til framkvæmdastjórnarinnar,

(\*) Þessi ESB-gerð birtist í Stjtið. ESB L 52, 24.2.2012, bls. 12. Hennar var getið í ákvörðun sameiginlegu EES-nefndarinnar nr. 229/2015 frá 25. september 2015 um breytingu á XX. viðauka (Umhverfismál) við EES-samninginn, biður birtingar.

(1) Stjtið. ESB L 334, 17.12.2010, bls. 17.

b) skrá yfir ráðstafanir sem skal beita til að tryggja að öll brennsluver, sem falla undir áætlunina, fari, eigi síðar en 1. júlí 2020, að gildandi viðmiðunarmörkum fyrir losun sem koma fram í V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB.

2. Að því er varðar a-lið fyrstu undirgreinar 1. mgr. skulu aðildarríkin nota sniðmátið í töflu A.1 í viðbæti A við viðaukann við þessa ákvörðun.

Að því er varðar c-lið fyrstu undirgreinar 1. mgr. skulu aðildarríkin nota sniðmátið í töflu B.3 í viðbæti B við viðaukann við þessa ákvörðun.

3. gr.

#### Setning efri marka losunar í landsbundnum umbreytingaráætlunum

1. Að því er varðar 3. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skal reikna út efri mörk losunar í samræmi við aðferðirnar sem koma fram í 3. lið viðaukans við þessa ákvörðun.

2. Aðildarríkin skulu nota sniðmátið í töflu B.1 í viðbæti B við viðaukann við þessa ákvörðun til að sýna viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteins-hreinsunar, útreiknað tillag hvers brennsluvers til efri marka losunar á árinu 2016 og efri mörk losunar í heild fyrir árið 2016.

Í eftirfarandi tilvikum skulu aðildarríkin, í þeim dálki sniðmátsins sem merktur er „athugasemdir“, veita viðbótarupplýsingar um efri mörk losunar sem notuð eru fyrir útreikninginn:

- a) ef viðmiðunarmörk fyrir losun, sem getið er í athugasemdunum við töflu C.1 og C.2 í viðbæti C við viðaukann við þessa ákvörðun, hafa verið notuð,
- b) ef ver nota margs konar eldsneytistegundir eða eru sambland af margs konar gerðum vera.

3. Aðildarríkin skulu nota sniðmátið í töflu B.2 í viðbæti B við viðaukann við þessa ákvörðun til að sýna viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteins-hreinsunar, útreiknað tillag hvers brennsluvers til efri marka losunar á árinu 2019 og efri mörk losunar í heild fyrir árið 2019.

Í eftirfarandi tilvikum skulu aðildarríkin, í þeim dálki sniðmátsins sem merktur er „athugasemdir“, veita viðbótarupplýsingar um efri mörk losunar sem notuð eru fyrir útreikninginn:

- a) ef viðmiðunarmörk fyrir losun, sem getið er í athugasemdunum við töflu D.1 og D.2 í viðbæti D við viðaukann við þessa ákvörðun, hafa verið notuð,
- b) ef ver nota margs konar eldsneytistegundir eða eru sambland af margs konar gerðum vera.

4. gr.

#### Framkvæmd landsbundinnar umbreytingaráætlunar

Í samræmi við aðra og þriðju undirgrein 5. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB er aðildarríki einungis heimilt að hrinda landsbundinni umbreytingaráætlun sinni í framkvæmd að fengnu samþykki framkvæmdastjórnarinnar.

5. gr.

#### Síðari breytingar á landsbundinni umbreytingaráætlun

1. Aðildarríkin skulu koma á fyrirkomulagi sem gerir kleift að greina allar breytingar, sem skipta máli, á brennsluverum, sem falla undir landsbundna umbreytingaráætlun, sem geta haft áhrif á gildandi efri mörk losunar.

2. Að því er varðar 6. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skulu aðildarríkin upplýsa framkvæmdastjórnina um allar síðari breytingar á áætluninni, sem hafa áhrif á gildandi efri mörk losunar, í samræmi við 4. lið viðaukans við þessa ákvörðun.

6. gr.

#### Vöktun með samræmi, aðgerðir til úrbóta og skýrslugjöf til framkvæmdastjórnarinnar

1. Að því er varðar 4. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skulu lögbær yfirvöld vakta losun köfnunarefnisoxíða, brennisteinsdíoxíða og ryks frá hverju brennsluveri sem fellur undir landsbundna umbreytingaráætlun með því að sannreyna gögn er varða vöktun eða útreikninga frá rekstraraðilum brennsluveranna.

2. Aðildarríkin skulu tryggja að losun köfnunarefnisoxíða, brennisteinsdíoxíða og ryks frá brennsluverum, sem falla undir landsbundna umbreytingaráætlun, sé takmörkuð að því marki að ekki sé farið yfir efri mörk losunar. Ef um er að ræða áhættu á að farið sé yfir efri mörk losunar skulu aðildarríkin grípa til nauðsynlegra ráðstafana til að koma í veg fyrir að losun fari yfir þessi mörk.

3. Aðildarríki, sem hrinda í framkvæmd landsbundinni umbreytingaráætlun, skulu gefa framkvæmdastjórninni skýrslu innan 12 mánaða um þær árlegu upplýsingar fyrir hvert ver, sem eru tilgreindar í 3. mgr. 72. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, fyrir öll brennsluver sem falla undir áætlunina.

7. gr.

Ákvörðun þessari er beint til aðildarríkjanna.

Gjört í Brussel 10. febrúar 2012.

Fyrir hönd framkvæmdastjórnarinnar,

Janez POTOČNIK

framkvæmdastjóri.

## VIÐAUKI

**1. Brennsluver sem eiga að falla undir landsbundna umbreytingaráætlun**

Hlutar brennsluvera (t.d. ein eða fleiri einstakar brennslueiningar sem nota reykhláf sameiginlega með öðrum einingum eða eru í aðstöðu eins og sett er fram í 2. mgr. 29. gr. tilskipunar 2010/75/ESB) skulu ekki falla undir landsbundna umbreytingaráætlun <sup>(2)</sup>.

Að því er varðar annan undirlið b-liðar 1. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB teljast ver, sem eru ekki starfrækt af rekstraraðila hreinsunarstöðvar heldur eru staðsett innan hreinsunarstöðvarinnar og nota eldsneyti sem um getur í þeim lið, vera brennsluver sem falla undir ákvæðin.

Brennsluver, sem munu falla undir ákvæði IV. kafla tilskipunar 2010/75/ESB sem varða sorpbrennslustöðvar og sorpsambrennslustöðvar á einhverju stigi á meðan landsbundinni umbreytingaráætlun er beitt, skulu ekki falla undir landsbundnu umbreytingaráætlunina.

**2. Gögn um brennsluver sem eiga að falla undir landsbundna umbreytingaráætlun**

Landsbundin umbreytingaráætlun skal innihalda skrá yfir öll brennsluver sem hún tekur til og öll gögn, sem varða þessi ver, sem voru notuð til að reikna út efri mörk losunar.

Upplýsingar um hvert ver, sem eiga að koma fram, tengjast heildarnafnvarmaafli, eldsneyti sem notað er og rekstrareiginleikum hvers brennsluvers á tímabilinu á meðan landsbundin umbreytingaráætlun er í framkvæmd.

Að lágmarki skulu eftirtalin gögn koma fram í landsbundinni umbreytingaráætlun fyrir hvert brennsluver sem fellur undir hana:

- 1) Heiti og staðsetning brennsluversins <sup>(3)</sup>.
- 2) Dagsetning þegar fyrsta leyfið fyrir brennsluverinu var veitt.
- 3) Dagsetning þegar umsókn um fyrsta leyfið fyrir brennsluverinu var lögð fram ásamt dagsetningunni þegar rekstur hófst í brennsluverinu í fyrsta sinn.

*Athugasemd:* Þessara upplýsinga er einungis krafist ef brennsluverið fékk fyrsta leyfið eftir 27. nóvember 2002 en var tekið í rekstur eigi síðar en 27. nóvember 2003.

- 4) Öll stækkun, sem nemur a.m.k. 50 MW af heildarnafnvarmaafli brennsluversins, sem átti sér stað á bilinu 27. nóvember 2002 til 31. desember 2010 (tilgreinið viðbætta getu í MW) <sup>(4)</sup>.
- 5) Heildarnafnvarmaafli (MW) hvers brennsluvers 31. desember 2010.
- 6) Árlegur fjöldi rekstrarstunda <sup>(5)</sup> hvers brennsluvers, reiknað meðaltal tímabilsins 2001–2010.

*Athugasemd:* Þessara upplýsinga er einungis krafist ef sértæk viðmiðunarmörk fyrir losun, fyrir brennsluver sem eru starfrækt í minna en 1 500 klst. á ári, eru notuð til að reikna út tillag brennsluversins til efri marka losunar.

- 7) Mengunarefni sem landsbundin umbreytingaráætlun nær ekki yfir að því er varðar viðkomandi brennsluver (ef einhver eru) <sup>(6)</sup>.

<sup>(2)</sup> Sama regla gildir að því er varðar 33., 34. og 35. gr. tilskipunar 2010/75/ESB. Af þessum sökum getur hluti brennsluvers ekki fallið undir ákvæði 33., 34. eða 35. gr. meðan annar hluti (eða hlutar) versins fellur undir landsbundna umbreytingaráætlun.

<sup>(3)</sup> Eins og tilkynnt hefur verið um í skráum um losun sem teknar voru saman samkvæmt tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2001/80/EB frá 23. október 2001 um takmörkun á losun tiltekinnar mengunarefna frá stórum brennsluverum út í andrúmsloftið (Stjtið. EB L 309, 27.11.2001, bls. 1).

<sup>(4)</sup> Þörf er á þessum upplýsingum með það fyrir augum að ákvarða viðeigandi viðmiðunarmörk fyrir losun 1. janúar 2016, eins og sett er fram í 10. gr. tilskipunar 2001/80/EB.

<sup>(5)</sup> „Rekstrarstundir“: sá tími, gefinn upp sem klukkustundir, sem brennsluver, í heild eða að hluta, er í rekstri og losar útblástur út í andrúmsloftið, að frátöldum gangsetningar- og stöðvunartímabilum.

<sup>(6)</sup> Til dæmis geta gashverflar einungis fallið undir landsbundna umbreytingaráætlun að því er varðar losun þeirra á köfnunarefni-soxíðum. Önnur ver geta fallið undir landsbundna umbreytingaráætlun vegna einhverra mengunarefna þó að þau falli undir viðmiðunarmörk fyrir losun í V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB að því er varðar önnur mengunarefni.

8) Árlegt magn eldsneytis (TJ/ár) sem notað er, reiknað meðaltal tímabilsins 2001–2010, skipt eftir 6 eldsneytistegundum: harðkol, brúnkol, lífmassi, önnur eldsneyti í föstu formi, fljótandi eldsneyti, loftkennt eldsneyti <sup>(7)</sup>.

9) Árlegt streymi úrgangslöfts (Nm<sup>3</sup>/ár), reiknað meðaltal tímabilsins 2001–2010 <sup>(8)</sup>.

1. *athugasemd*: Ef um er að ræða brennsluver sem brenna margs konar eldsneytistegundum og/eða eru sambland af margs konar gerðum vera þarf að gefa upp á aðgreindan hátt streymi úrgangslöfts fyrir hverja eldsneytistegund og/eða tegund brennsluvers <sup>(9)</sup>.

2. *athugasemd*: Ef streymi úrgangslöfts er reiknað út frá magni eldsneytis sem er notað (og ekki byggt á raunverulegu vöktuðu streymi úrgangslöfts) þarf að gefa upp stuðulinn (eða stuðlana ef um er að ræða margs konar eldsneyti eða gerðir brennsluvera) sem er notaður við útreikninginn (Nm<sup>3</sup>/GJ).

10) Magn brennisteinsílags í innlendu eldsneyti í föstu formi <sup>(10)</sup> sem er notað (tonn S/ár), reiknað meðaltal tímabilsins 2001–2010.

*Athugasemd*: Þessara upplýsinga er einungis krafist ef brennsluverið notar innlent eldsneyti í föstu formi og ef lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar er notað til að reikna út tillag brennsluversins til efri marka losunar fyrir brennisteinsdíoxíð (fyrir 2016 og/eða 2019).

Ef brennsluver, sem falla undir landsbundna umbreytingaráætlun, eru gashverflar eða gashreyflar skal taka það sérstaklega fram í landsbundnu umbreytingaráætluninni.

### 3. Ákvörðun efri marka losunar

3.1. *Aðferð við útreikning á tillagi einstakra vera til efri marka losunar á árunum 2016 og 2019*

3.1.1. Almennt tilvik

Til að ákvarða gildandi efri mörk losunar fyrir mengunarefni fyrir árin 2016 og 2019 skal reikna út tillag hvers brennsluvers, gefið upp sem tonn á ári (tpa), með því að nota eftirfarandi jöfnu:

$$\text{Tillag til efri marka (tonn á ári (tpa))} = \text{streymi úrgangslöfts (Nm}^3\text{pa)} \times \text{viðmiðunarmörk fyrir losun (mg/Nm}^3\text{)} \times 1,0 \times 10^{-9}$$

þar sem:

— „Streymi úrgangslöfts“ er rúmmálsstreymi úrgangslöfts, gefið upp í rúmmetrum á ári (Nm<sup>3</sup>pa), reiknað meðaltal árána 2001–2010. Það er gefið upp við staðalhita (273 K) og -þrýsting (101,3 kPa) með viðeigandi viðmiðunarinnihald súrefnis (þ.e. það sama og notað er fyrir viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV)) og eftir að leiðrétt hefur verið fyrir vatnsgufuinnihald.

— „Viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV)“ eru viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun fyrir viðkomandi mengunarefni, gefin upp í mg/Nm<sup>3</sup>, þar sem gert er ráð fyrir 6% súrefnisinnihaldi (miðað við rúmmál) í úrgangslöftinu ef um er að ræða fast eldsneyti og 3% þegar um loftkennt og fljótandi eldsneyti er að ræða (fyrir brennsluver önnur en gashverfla og gashreyfla) og 15% ef um er að ræða gashverfla og gashreyfla.

Nánari upplýsingar um hvernig á að ákvarða viðmiðunarmörk fyrir losun til að reikna út efri mörk losunar fyrir árin 2016 og 2019 er að finna í lið 3.2 og 3.3.

3.1.2. Sérstakt tilvik sem varðar brennsluver sem brenna margs konar eldsneytistegundum og/eða eru sambland af margs konar gerðum vera

Jöfnuna, sem um getur í lið 3.1.1, er ekki hægt að nota fyrir brennsluver sem brennda margs konar eldsneytistegundum á tímabilinu 2001–2010 (samfimis eða ekki) eða eru sambland af margs konar gerðum vera

<sup>(7)</sup> Að því er varðar brennsluver, sem hafa á einhverjum tímavörðum á tímabilinu 2001–2010 sambrennt úrgang (annan en úrgang sem er „lífmassi“ samkvæmt skilgreiningunni í b-lið 31. mgr. 3. gr. tilskipunar 2010/75/ESB og féllu síðar undir tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins 2000/76/EB frá 4. desember 2000 um brennslu úrgangs (Stj. tíð. EB L 332, 28.12.2000, bls. 91)), skal magn úrgangs, sem er brennt á þessum tímabili, ekki tekið með undir þessum lið.

<sup>(8)</sup> Sjá lið 3.1.1 í þessum viðauka að því er varðar gildandi viðmiðunaraðstæður.

<sup>(9)</sup> Sjá lið 3.1.2 í þessum viðauka.

<sup>(10)</sup> „Innlent eldsneyti í föstu formi“: eldsneyti í föstu formi sem finnst í náttúrulegu umhverfi og er brennt í brennsluveri sem er sérstaklega hannað fyrir það eldsneyti og er dregið út á staðnum.

Nota þarf annars konar viðmiðunarmörk fyrir losun fyrir þessi brennsluver og/eða viðmiðunaraðstæður til að reikna út tillag þeirra til efri marka losunar. Þess vegna skal nota eftirfarandi aðferð.

$$\text{Tillag til efri marka (tonn á ári (tpa))} = \Sigma [\text{streymi úrgangsgöfva (Nm}^3\text{pa)} \times \text{viðmiðunarmörk fyrir losun (mg/Nm}^3\text{)} \times 1,0 \times 10^{-9}]$$

Þessi jafna felur í sér, að því er varðar hverja eldsneytistegund sem notuð er á tímabilinu 2001–2010, að ársmeðaltal fyrir rúmmál úrgangsgöfva (Nm<sup>3</sup> á ári) sé margfaldað með viðkomandi viðmiðunarmörkum fyrir losun (svarar til heildarnafvarmaafis alls brennsluversins). Síðan er niðurstöðum þessarar margföldunar bætt við fyrir allar tegundir eldsneytis sem eru notaðar.

Það skal tryggt, að því er varðar hverja eldsneytistegund, að rúmmál úrgangsgöfva og viðmiðunarmörk fyrir losun sem eru margfölduð séu gefin upp með sama viðmiðunarinnihald sýrefnis.

Sama nálgun á við á tímabilinu 2001–2010, að teknu tilliti til 1. og 2. mgr. 29. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, í tilvikum þar sem eitt brennsluver samanstóð af samblandi af mismunandi gerðum vera. Skýringardæmi:

- einn eða fleiri gashverflar sem tengjast einni eða fleiri gerð brennsluvera,
- einn eða fleiri gashreyflar sem tengjast einni eða fleiri gerð brennsluvera.

### 3.1.3. Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar (MDR)

Jöfnuna, sem um getur í lið 3.1.1, er ekki hægt að nota fyrir brennsluver sem brenna innlendu eldsneyti í föstu formi <sup>(11)</sup> og sem geta ekki náð samræmi við viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun, sem eru fastsett fyrir brennisteinsdíoxíð í tilskipun 2010/75/ESB, vegna eiginleika þessa eldsneytis.

Að því er varðar slík ver má byggja útreikning á tillagi þeirra til efri marka losunar, sem á við um brennisteinsdíoxíð, á notkun viðkomandi lágmarkshlutfalls brennisteinshreinsunar <sup>(12)</sup> fremur en á viðmiðunarmörkum fyrir losun brennisteinsdíoxíðs.

Í því tilviki skal reikna út tillag brennsluversins til efri marka losunar á brennisteinsdíoxíði, gefið upp sem tonn á ári (tpa), með því að nota eftirfarandi jöfnu:

$$\text{Tillag til efri marka SO}_2 \text{ (tonn á ári (tpa))} = \text{brennisteinsílag (tonn á ári)} \times (1 - (\text{MDR}/100)) \times 2$$

þar sem:

- „Brennisteinsílag“ er árlegt magn brennisteins (S) í innlendu eldsneyti í föstu formi sem var notað í brennsluverinu, gefið upp í tonnum á ári (tpa), reiknað meðaltal tímabilsins 2001–2010.
- „Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar (MDR)“ er viðkomandi lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar, gefið upp sem hundraðshluti.

Nánari upplýsingar um hvernig eigi að ákvarða viðeigandi lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar til að reikna út efri mörk losunar fyrir brennisteinsdíoxíð á árunum 2016 og 2019 er að finna í lið 3.2 og 3.3.

### 3.2. Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar til útreiknings á efri mörkum losunar fyrir árið 2016

Samkvæmt 3. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skal reikna út efri mörk losunar fyrir árið 2016 á grundvelli viðkomandi viðmiðunarmarkna fyrir losun, sem sett eru fram í III. til VII. viðauka við tilskipun 2001/80/EB, eða, eftir atvikum, á grundvelli lágmarkshlutfalls brennisteinshreinsunar sem sett er fram í III. viðauka við tilskipun 2001/80/EB. Þess vegna er útreikningur á efri mörkum losunar fyrir árið 2016 byggður á viðkomandi viðmiðunarmörkum fyrir losun og lágmarkshlutfalli brennisteinshreinsunar, sem hefði verið í gildi 1. janúar 2016 fyrir viðkomandi brennsluver samkvæmt tilskipun 2001/80/EB, að teknu tilliti til eftirfarandi ákvæða <sup>(13)</sup>.

<sup>(11)</sup> Þetta gildir um brennsluver sem hafa brennt innlendu eldsneyti í föstu formi á tímabilinu 2001–2010.

<sup>(12)</sup> „Hlutfall brennisteinshreinsunar“: það hlutfall magns af brennisteini á tilteknu tímabili sem brennsluver losar ekki út í andrúmsloftið á móti brennisteinsmagninu í því eldsneyti í föstu formi sem kemur inn í brennsluverið og er notað í verinu á sama tímabili.

<sup>(13)</sup> Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun til að reikna út efri mörk losunar verða ekki fyrir áhrifum þó að ver sé fellt undir landsbundna áætlun um skerðingu á losun skv. 6. mgr. 4. gr. tilskipunar 2001/80/EB.

Ákvarða skal viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar á grundvelli heildarnafnvarmaafis alls brennsluversins 31. desember 2010, tegundar eða tegunda eldsneytis sem eru notaðar og reiknaðs meðaltals árlegs fjölda rekstrarstunda á tímabilinu 2001–2010. Ef brennsluver hefur verið stækkað, sem nemur a.m.k. 50 MW á tímabilinu frá 27. nóvember 2002 til 31. desember 2010, skal beita reglum um útreikning á viðkomandi viðmiðunarmörkum fyrir losun sem settar eru fram í 10. gr. tilskipunar 2001/80/EB.

Að því er varðar alla gashverfla, sem falla undir landsbundna umbreytingaráætlun, eru viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun, að því er varðar köfnunarefnisoxíð, þau sem sett eru fram í B-hluta VI. viðauka við tilskipun 2001/80/EB, án tillits til j-liðar 7. mgr. 2. gr. tilskipunar 2001/80/EB.

Þar eð ekki hafa verið sett fram nein viðmiðunarmörk fyrir losun, að því er varðar gashreyfla, í tilskipun 2001/80/EB eru viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun, að því er varðar köfnunarefnisoxíð, þau sem sett eru fram í 1. hluta V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB.

Að því er varðar brennsluver, sem hafa notað mismunandi eldsneytistegundir á tímabilinu 2001–2010, skal skrá viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun fyrir hvert eldsneyti fyrir sig. Í lið 3.1.2 er að finna nánari upplýsingar um aðferðina sem á að nota til að reikna út tillag hvers vers fyrir sig til efri marka losunar.

Með tilskipun 2001/80/EB er tilteknum brennsluverum, sem eru starfrækt í minna en 1 500 klukkustundir (hlaupandi meðaltal á fimm ára tímabili), heimilað að fylgja vægari viðmiðunarmörkum fyrir losun. Einungis er hægt að nota síðarnefnda kostinn til að reikna út tillag einstaks vers til efri marka losunar 2016 ef meðaltal rekstrarstunda í verinu á árunum 2001–2010 er minna en 1 500 klst. á ári.

Yfirlit yfir viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun, eins og fram kemur í III. til VII. viðauka við tilskipun 2001/80/EB, og viðkomandi lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar, sem er fastsett í III. viðauka við tilskipun 2001/80/EB, er að finna í töflum C.1, C.2 og C.3 í viðbæti C við þennan viðauka <sup>(14)</sup>.

### 3.3. *Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar til útreiknings á efri mörkum losunar fyrir árið 2019*

Samkvæmt 3. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB skal reikna út efri mörk losunar fyrir árið 2019 á grundvelli viðkomandi viðmiðunarmarkna fyrir losun, sem sett eru fram í 1. hluta V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB, eða, eftir atvikum, viðkomandi lágmarkshlutfalls brennisteinshreinsunar sem sett er fram í 5. hluta V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB. Þess vegna er útreikningur á efri mörkum losunar fyrir árið 2019 byggður á viðkomandi viðmiðunarmörkum fyrir losun og lágmarkshlutfalli brennisteinshreinsunar sem eiga, samkvæmt tilskipun 2010/75/ESB, að gilda um viðkomandi brennsluver 1. janúar 2019.

Ákvarða skal viðmiðunarmörk fyrir losun og lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar á grundvelli heildarnafnvarmaafis alls brennsluversins 31. desember 2010, tegundar eða tegunda eldsneytis sem eru notaðar og reiknaðs meðaltals árlegs fjölda rekstrarstunda á tímabilinu 2001–2010.

Yfirlit yfir viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun, eins og fram kemur í 1. hluta V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB, og viðkomandi lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar, sem er fastsett í 5. hluta V. viðauka við tilskipun 2010/75/ESB, er að finna í töflum D.1, D.2 og D.3 í viðbæti D við þennan viðauka.

Að því er varðar brennsluver, sem hafa notað mismunandi eldsneytistegundir á tímabilinu 2001–2010, skal skrá viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun fyrir hvert eldsneyti fyrir sig. Í lið 3.1.2 er að finna nánari upplýsingar um aðferðina sem á að nota til að reikna út tillag hvers vers fyrir sig til efri marka losunar.

Með tilskipun 2010/75/ESB er tilteknum brennsluverum, sem eru starfrækt í minna en 1 500 klukkustundir (hlaupandi meðaltal á fimm ára tímabili), heimilað að fylgja vægari viðmiðunarmörkum fyrir losun. Einungis er hægt að beita síðarnefnda kostinum til að reikna út tillag vers til efri marka losunar á árinu 2019 ef meðaltal rekstrarstunda í verinu á árunum 2001–2010 er minna en 1 500 klst. á ári.

### 3.4. *Útreikningur á efri mörkum losunar*

#### 3.4.1. *Útreikningur á efri mörkum losunar fyrir árin 2016 og 2019*

Að því er varðar árin 2016 og 2019 skal ákvarða efri mörk losunar í heild fyrir hvert mengunarefni með því að leggja saman tillag hvers vers fyrir sig til viðkomandi efri marka:

$$efrimörk_{2016} \text{ (tonn á ári (tpa))} = \Sigma [\text{tillag einstaks vers til efri marka fyrir árið 2016}]$$

$$efrimörk_{2019} \text{ (tonn á ári (tpa))} = \Sigma [\text{tillag einstaks vers til efri marka fyrir árið 2019}]$$

<sup>(14)</sup> Þetta yfirlit er ekki tæmandi. Þetta á m.a. ekki við um aðstæður þar sem brennsluver hafa verið stækkuð sem nemur a.m.k. 50 MW á bilinu frá 27. nóvember 2002 til 31. desember 2010 en í því tilviki eru viðmiðunarmörk fyrir losun, sem eru skráð í B-hluta III. til VII. viðauka við tilskipun 2001/80/EB, einnig mikilvæg (beiting 10. gr. tilskipunar 2001/80/EB).



## 3.4.2. Útreikningur á efri mörkum losunar fyrir árin 2017, 2018 og 2020

Reikna skal út efri mörk fyrir árið 2017 (efrimörk2017) með því að nota eftirfarandi jöfnu:

$$efrimörk2017 = efrimörk2016 - \frac{(efrimörk2016 - efrimörk2019)}{3}$$

Reikna skal út efri mörk fyrir árið 2018 (efrimörk2018) með því að nota eftirfarandi jöfnu:

$$efrimörk2018 = efrimörk2016 - \frac{2 * (efrimörk2016 - efrimörk2019)}{3}$$

Efri mörk fyrir fyrri helming ársins 2020 (efrimörk2020) eru helmingur af efri mörkum fyrir árið 2019:

$$efrimörk2020 = \frac{efrimörk2019}{2}$$

## 4. Síðari breytingar á landsbundnum umbreytingaráætlunum

Aðildarríkin skulu a.m.k. upplýsa framkvæmdastjórnina um eftirfarandi:

- a) brennsluver sem velja undanþágu vegna takmarkaðs rekstrartíma í samræmi við 33. gr. tilskipunar 2010/75/ESB,

*Athugasemd:* Aðildarríkin skulu senda framkvæmdastjórninni landsbundnar umbreytingaráætlanir sínar eigi síðar en 1. janúar 2013 en rekstraraðilar hafa tíma til 1. janúar 2014 til að tilkynna lögbæru yfirvaldi um það hvort þeir leiti eftir því að velja undanþágu vegna takmarkaðs rekstrartíma. Þess vegna getur brennsluver upphaflega fallið undir landsbundna umbreytingaráætlun, sem send er framkvæmdastjórninni, áður en hún er felld undir undanþágu vegna takmarkaðs rekstrartíma. Þá skal fella brennsluverið brott úr landsbundinni umbreytingaráætlun um leið og rekstraraðili brennsluversins hefur tilkynnt lögbæru yfirvald um þá ákvörðun að velja undanþágu vegna takmarkaðs rekstrartíma. Tillag hvers brennsluvers til gildandi efri marka losunar, sem myndi falla undir 33. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, skal þá dregið frá efri mörkum losunar, eins og þau eru reiknuð út í nýjustu samþykktu útgáfu landsbundinnar umbreytingaráætlunar (eða, ef slík áætlun hefur ekki verið samþykkt, reiknuð út á sama hátt og í nýjustu útgáfu landsbundinnar umbreytingaráætlunar sem lögð hefur verið fyrir framkvæmdastjórnina).

- b) brennsluver sem eru lokuð (þ.e. ver sem hafa endanlega hætt rekstri) eða ver þar sem heildarnafnvarmaafi hefur minnkað niður fyrir 50 MW,
- c) brennsluver sem hefja sambrennslu úrgangs eftir 31. desember 2015 og myndu þ.a.l. falla undir IV. kafla tilskipunar 2010/75/ESB.

*Athugasemd:* Ef veri sem fellur undir landsbundna umbreytingaráætlun, eins og getið er í 3. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB, er lokað eða ef það fellur ekki lengur undir gildissvið III. kafla tilskipunar 2010/75/ESB skal það ekki leiða til aukningar á árlegri heildarlosun frá þeim verum, sem eftir eru, sem falla undir landsbundnu umbreytingaráætlunina.

Að því er varðar 6. mgr. 32. gr. tilskipunar 2010/75/ESB eru aðildarríkin ekki skuldbundin til að senda framkvæmdastjórninni eftirfarandi upplýsingar þar eð síðari breytingar, sem þar er vísað til, ættu ekki að hafa áhrif á gildandi efri mörk losunar:

- minnkun eða aukning á heildarnafnvarmaafli eftir 31. desember 2010 (fyrir utan minnkun niður fyrir 50 MW),
- fækkun eða fjölgun á fjölda árlegra rekstrarstunda eftir árið 2010,
- breytingar á eldsneytisnotkun (tegund, magn) sem á sér stað eftir árið 2010 (annað en umskipti yfir í brennslu á úrgangi sem myndu gera verið að sorpsambrennslustöð sem yrði til þess að fella hana brott úr landsbundnu umbreytingaráætluninni).

Gefa skal skýrslu um breytingar sem hafa áhrif á heiti versins (t.d. vegna breytinga á rekstraraðila) með skráum um losun sem aðildarríkin eiga að leggja fram í samræmi við 3. mgr. 6. gr. þessarar ákvörðunar og 3. mgr. 72. gr. tilskipunar 2010/75/ESB.

Viðbætur A  
Tafla A.1

**Sniðmát fyrir skrána yfir brennsluver sem eiga að falla undir landsbundna umbreytingaráætlun**

A	B	C	D		E	F	G	H			
Númer	Heti vers	Staðsetning vers (heimilisfang)	Dagsetning þegar umsókn um fyrsta leyfið fyrir verinu var lögð fram ásamt dagsetningunni þegar rekstur hófst í verinu í fyrsta sinn	EDA Dagsetning þegar fyrsta leyfið fyrir verinu var veitt	Öll stækkun, sem nemur a.m.k. 50 MW af heildarvarmaafli brennsluversins, sem átti sér stað á bilinu 27. nóvember 2002 til 31. desember 2010 (heildarstækkun í MW)	Heildarvarmaafli 31.12.2010 (MW)	Árlegur fjöldi rekstrarstunda (meðaltal 2001–2010)	Mengunarefni (brennisteinsdíoxíð, köfnunarefnisdíoxíð, ryk) sem landsbundin umbreytingaráætlun nær EKKI yfir að því er varðar viðkomandi ver			
A	I	J			K	L	M				
Númer	Tilgreinið hvort verið sé gashverfill eða gashreyfill	Harðkol	Brúnkol	Lífmassi	Annað eldsneyti í föstu formi	Fjótandi eldsneyti	Lofkennt eldsneyti	Árlegt magn eldsneytis sem notað er (meðaltal 2001–2010)	Ársméðaltal fyrir streymi úrgangsgöfils (meðaltal 2001–2010)	Árlegt magn brennisteins í innlendu eldsneyti í föstu formi, sem notað er, sem kemur inn í brennsluverið (meðaltal 2001–2010)	Breytistuðull eða -stuðlar sem eru notaðir ef streymi úrgangsgöfils var útreiknað út frá eldsneytislagi (efir eldsneytistegund)
				(Árlegt magn eldsneytis (TJ)/ár)		(Nm <sup>3</sup> /ár)	(tonn á ár (tpa))	(Nm <sup>3</sup> /GJ)			



*Viðbætur B*  
*Tafla B.1*

**Sniðmát fyrir útreikning á efri mörkum losunar fyrir árið 2016**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Númer	Heiti	Viðmiðunarríkhald súrefnis	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir brennisteinsdíoxíð (SO <sub>2</sub> )	Viðkomandi hlutfall brennisteins-hreinsunar	Tillag versins til efri markka brennisteinsdíoxíðs fyrir árið 2016	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir kófnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> )	Tillag versins til efri markka kófnunarefnisoxíðs fyrir árið 2016	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir ryk	Tillag versins til efri markka ryks fyrir árið 2016	Athugasemdir
		(%)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(þar sem við á)	(tonn á ári (tpa))	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(tonn á ári (tpa))	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(tonn á ári (tpa))	

(upplýsingar fyrir hvert ver)

SUMMA					SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR BRENNISTEINS-DIOXÍÐ		SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR KÖFNUNAR-EFNISOXÍÐ		SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR RYK	
-------	--	--	--	--	---	--	--	--	-----------------------------	--

*Tafla B.2*

**Sniðmát fyrir útreikning á efri mörkum losunar fyrir árið 2019**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Númer	Heiti	Viðmiðunarríkhald súrefnis	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir brennisteinsdíoxíð (SO <sub>2</sub> )	Viðkomandi hlutfall brennisteins-hreinsunar	Tillag versins til efri markka brennisteinsdíoxíðs fyrir árið 2019	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir kófnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> )	Tillag versins til efri markka kófnunarefnisoxíðs fyrir árið 2019	Viðkomandi viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir ryk	Tillag versins til efri markka ryks fyrir árið 2019	Athugasemdir
		(%)	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(þar sem við á)	(tonn á ári (tpa))	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(tonn á ári (tpa))	(mg/Nm <sup>3</sup> )	(tonn á ári (tpa))	

(upplýsingar fyrir hvert ver)

SUMMA					SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR BRENNISTEINS-DIOXÍÐ		SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR KÖFNUNAR-EFNISOXÍÐ		SAMTALS EFRI MÖRK FYRIR RYK	
-------	--	--	--	--	---	--	--	--	-----------------------------	--

Tafla B.3

## Yfirlit yfir efri mörk losunar

*(tonn á ári)*

	2016	2017	2018	2019	2020 (1. janúar–30. júní)
Brennisteinsdíoxíð					
Köfnunarefnisoxíð					
Ryk					

## Viðbætur C

## Tafla C.1

## Viðmiðunarmörk fyrir losun sem skipta máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir árið 2016 að því er varðar brennsluver önnur en gashverfla og gashreyfla

Mengunar-efni	Tegund eldsneytis	Viðmiðunarmörk fyrir losun (mg/Nm <sup>3</sup> )			
		50–100 MW	> 100–300 MW	> 300-500 MW	> 500 MW
Brenni-steinsdíoxíð	Fast efni	2 000	2 000 til 400 (línulegur kvarði) (1. athugasemd)		400
	Vökvi	1 700		1 700 til 400 (línulegur kvarði)	400
	Lofukennt	35 almennt 5 fyrir fljótandi gas 800 fyrir koksofnagas og háofnagas			
Köfnunar-efnisoxíð (6. athugasemd)	Fast efni (2. athugasemd)	600			200 (3. athugasemd)
	Vökvi	450			400
	Lofukennt	300			200
Ryk	Fast efni	100			50 (4. athugasemd)
	Vökvi	50 (5. athugasemd)			
	Lofukennt	5 almennt 10 fyrir háofnagas 50 fyrir stáliðnaðargas sem hægt er að nota annars staðar			

Viðmiðunarinnihald súrefnis er 6% fyrir eldsneyti í föstu formi og 3% fyrir loftkennt og fljótandi eldsneyti.

## Athugasemdir:

- 800 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver með nafnvarmafl sem er meira en eða jafnt og 400 MW, sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 klst. á ári.
- 1 200 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem brenndu og brenna áfram á 12 mánaða tímabili, sem lauk 1. janúar 2001, eldsneyti í föstu formi sem í er < 10% af rokgjörnum efnunum.
- 450 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 klst. á ári.
- 100 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver þar sem upphaflegt byggingarleyfi eða, ef slík málsmeðferð er ekki fyrir hendi, upphaflegt rekstrarleyfi var veitt fyrir 1. júlí 1987 og sem brenna eldsneyti í föstu formi sem hefur minna varmagildi en 5 800 kJ/kg, rakainnihald > 45% miðað við þyngd, samanlagt raka- og öskuinnihald > 60% miðað við þyngd og kalsíumoxíðinnihald > 10%.
- 100 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver með nafnvarmafl sem er undir 500 MW og brenna fljótandi eldsneyti með > 0,06% öskuinnihaldi.
- Að því er varðar ver sem eru staðsett í frönsku umdæmunum handan hafsins, Asoreyjum, Madeira eða Kanaríeyjum, gilda eftirfarandi viðmiðunarmörk fyrir losun: Eldsneyti í föstu formi almennt: 650 mg/Nm<sup>3</sup>. Eldsneyti í föstu formi með < 10% af rokgjörnum efnasamböndum: 1 300 mg/Nm<sup>3</sup>. Fljótandi eldsneyti: 450 mg/Nm<sup>3</sup>. Loftkennt eldsneyti: 350 mg/Nm<sup>3</sup>.

Tafla C.2

**Viðmiðunarmörk fyrir losun sem skipta máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir árið 2016 að því er varðar köfnunarefnisoxíð fyrir gashverfla og gashreyfla**

	Viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir köfnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )
Gashreyflar (sem brenna loftkenndu eldsneyti)	100
Gashverflar (þ.m.t. samvinnsla með gashverfli) sem brenna eftirtöldu eldsneyti:	
Jarðgas (1. athugasemd)	50 (2. og 3. athugasemd)
Loftkennt eldsneyti annað en jarðgas	120
Léttar og meðalléttar olíur	120

Viðmiðunarinnihald súrefnis er 15%.

*Athugasemdir:*

- Náttúrulegt metan sem inniheldur ekki meira en 20% (miðað við rúmmál) af hvarftregum lofttegundum og öðrum efnisþáttum.
- 75 mg/Nm<sup>3</sup> í eftirfarandi tilvikum (þar sem nýtni gashverfilsins er ákvörðuð við grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli):
  - gashverflar sem eru notaðir í samþættum varma- og raforkuvinnslukerfum þar sem heildarnýtnin er yfir 75%,
  - gashverflar sem eru notaðir í samþættum verum þar sem árleg heildarnýtni raforku er yfir 55%,
  - gashverflar sem knýja véldrif.
- Að því er varðar gashverfla með einfalt vinnsluferli, sem falla ekki í einhvern þeirra flokka sem nefndir eru undir 2. athugasemd en hafa meiri nýtni en 35% (grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli), skulu viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) vera  $50 \times \eta/35$  þar sem  $\eta$  er nýtni gashverfilsins (við grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli), gefin upp sem hundraðshluti.

Tafla C.3

**Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar sem skiptir máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir brennisteinsdíoxíð á árinu 2016 ef um er að ræða brennsluver, sem brenna innlendu eldsneyti í föstu formi, sem geta ekki fylgt viðmiðunarmörkum fyrir losun brennisteinsdíoxíðs sem um getur í 2. og 3. mgr. 30. gr. tilskipunar 2010/75/ESB vegna eiginleika þessa eldsneytis**

Heildarnafnvarmafl	Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar
50-100 MW	60%
> 100–300 MW	75%
> 300-500 MW	90%
> 500 MW	94% almennt

92% fyrir ver þar sem fyrir liggur samningur um uppsetningu búnaðar fyrir brennisteinshreinsun útblásturs eða kalkinnsprautun og uppsetning búnaðarins hefur hafist fyrir 1. janúar 2001.

## Viðbætur D

## Tafla D.1

## Viðmiðunarmörk fyrir losun sem skipta máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir árið 2019 að því er varðar brennsluver önnur en gashverfla og gashreyfla

Mengunar- efni	Tegund eldsneytis	Viðmiðunarmörk fyrir losun (mg/Nm <sup>3</sup> )			
		50-100 MW	> 100–300 MW	> 300-500 MW	> 500 MW
Brenni- steinsdíoxíð	Kol, brúnkol og annað eldsneyti í föstu formi (1. athugasemd)	400	250	200	
	Lífmassi (1. athugasemd)	200			
	Mór (1. athugasemd)	300		200	
	Vökvi	350 (2. athugasemd)	250 (2. athugasemd)	200 (3. athugasemd)	
	Lofkennit	35 almennt 5 fyrir fljótandi gas 400 fyrir koksofnagas með lágt varmagildi 200 fyrir háofnagas með lágt varmagildi			
Köfnunar- efnisoxíð	Kol, brúnkol og annað eldsneyti í föstu formi	300 (4. og 5. athugasemd)	200 (5. athugasemd)		200 (6. athugasemd)
	Lífmassi og mór	300 (5. athugasemd)	250 (5. athugasemd)	200 (5. athugasemd)	200 (6. athugasemd)
	Vökvi	450	200 (5. og 7. athugasemd)	150 (5. og 7. athugasemd)	150 (3. athugasemd)
	Jarðgas (8. athugasemd)	100			
	Aðrar lofttegundir	300			200
Ryk	Kol, brúnkol og annað eldsneyti í föstu formi	30	25	20	
	Lífmassi og mór	30	20		
	Vökvi	30	25	20	
	Lofkennit	5 almennt 10 fyrir háofnagas 30 fyrir gas sem fellur til í stáliðnaði og nota má annars staðar			

Viðmiðunarinnihald súrefnis er 6% fyrir eldsneyti í föstu formi og 3% fyrir lofkennt og fljótandi eldsneyti.

## Athugasemdir:

- 800 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.
- 850 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.
- 400 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.
- 450 mg/Nm<sup>3</sup> þegar um er að ræða brennslu á brúnkoladufti.
- 450 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.

6. 450 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem fengu leyfi fyrir 1. júlí 1987 og sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.
7. 450 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver í efnaverksmiðjum sem nota fljótandi framleiðsluleifar sem eldsneyti, sem ekki er markaðseldsneyti, til eigin þarfa.
8. Náttúrulegt metan sem inniheldur ekki meira en 20% (miðað við rúmmál) af hvarftregum lofttegundum og öðrum efnisþáttum.

Tafla D.2

**Viðmiðunarmörk fyrir losun sem skipta máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir árið 2019 að því er varðar köfnunarefnisoxíð fyrir gashverfla og gashreyfla**

	Viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) fyrir köfnunarefnisoxíð (NO <sub>x</sub> ) (mg/Nm <sup>3</sup> )
Gashreyflar (sem brenna loftkenndu eldsneyti)	100
Gashverflar (þ.m.t. samvinnsla með gashverfli) sem brenna eftirtöldu eldsneyti:	
Jarðgas (1. athugasemd)	50 (2., 3. og 4. athugasemd)
Loftkennt eldsneyti annað en jarðgas	120 (5. athugasemd)
Léttar og meðalléttar olíur	90 (5. athugasemd)

Viðmiðunarinnihald súrefnis er 15%.

*Athugasemdir:*

1. Jarðgas er náttúrulegt metan sem inniheldur ekki meira en 20% (miðað við rúmmál) af hvarftregum efnum og öðrum efnisþáttum.
2. 75 mg/Nm<sup>3</sup> í eftirfarandi tilvikum (þar sem nýtni gashverfilsins er ákvörðuð við grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli):
  - gashverflar sem eru notaðir í samþættum varma- og raforkuvinnslukerfum þar sem heildarnýtnin er yfir 75%,
  - gashverflar sem eru notaðir í samþættum verum þar sem árleg heildarnýtni raforku er yfir 55%,
  - gashverflar sem knýja véldrif.
3. Að því er varðar gashverfla með einfalt vinnsluferli, sem falla ekki í einhvern þeirra flokka sem nefndir eru undir 2. athugasemd en hafa meiri nýtni en 35% (grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli), skulu viðmiðunarmörk fyrir losun (ELV) vera  $50 \times \eta/35$  þar sem  $\eta$  er nýtni gashverfilsins (við grunnálagsskilyrði samkvæmt ISO-staðli), gefin upp sem hundraðshluti.
4. 150 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.
5. 200 mg/Nm<sup>3</sup> fyrir ver sem ekki eru starfrækt í meira en 1 500 rekstrarstundir á ári.

Tafla D.3

**Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar sem skiptir máli fyrir útreikning á einstökum tillögum til efri marka losunar fyrir brennisteinsdíoxíð á árinu 2019 ef um er að ræða brennsluver, sem brenna innlendu eldsneyti í föstu formi, sem geta ekki fylgt viðmiðunarmörkum fyrir losun brennisteinsdíoxíðs sem um getur í 2. og 3. mgr. 30. gr. tilskipunar 2010/75/ESB vegna eiginleika þessa eldsneytis**

Heildarnafnvarmaafli	Lágmarkshlutfall brennisteinshreinsunar
50-100 MW	80%
> 100–300 MW	90%
> 300 MW	96% almennt 95% fyrir ver sem brenna olíuleirsteini