



EUROPEISKA
KOMMISSIONEN

Bryssel den 25.9.2014
COM(2014) 581 final

ANNEXES 1 to 6

BILAGOR

till

förslaget till EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING

**om krav för utsläppsgränser och typgodkännandeförfaranden för förbränningsmotorer
i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg**

{SWD(2014) 281 final}
{SWD(2014) 282 final}

BILAGOR

BILAGA I

Definition av de motorunderkategorier som avses i artikel 4

Tabell I-1: Underkategorier av motorkategori NRE som artikel definieras i artikel 4.1

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
NRE	CI	varierande	$0 < P < 8$	NRE-v-1	Maximal nettoeffekt
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	
	alla		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	CI	konstant	$0 < P < 8$	NRE-c-1	Nominell nettoeffekt
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	
	alla		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tabell I-2: Underkategorier av motorkategori NRG som definieras i artikel 4.2

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
NRG	alla	varierande	$P > 560$	NRG-v-1	Maximal nettoeffekt
		konstant	$P > 560$	NRG-c-1	Nominell nettoeffekt

Tabell I-3: Underkategorier av motorkategori NRSh som definieras i artikel 4.3

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall	Slagvolym	Underkategori	Referenseffekt
----------	--------------	--------------	-----------------	-----------	---------------	----------------

	gstyp	e	all (kW)	(cm ³)	ori	fekt
NRSh	SI	varierande eller konstant	0<P<19	SV<50	NRSh-v-1a	Maximal nettoeffekt
				SV≥50	NRSh-v-1b	

Tabell I-4: Underkategorier av motorkategori NRS som definieras i artikel 4.4

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Slagvolym (cm ³)	Underkategori	Referenseffekt
NRS	SI	varierande, nominell eller konstant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	Maximal nettoeffekt
				SV≥225	NRS-vr-1b	
		varierande, mellanvarvtal		80≤SV<225	NRS-vi-1a	
				SV≥225	NRS-vi-1b	
		varierande eller konstant	19≤P<30	SV≤1000	NRS-v-2a	Maximal nettoeffekt
				SV>1000	NRS-v-2b	
			30≤P<56	alla	NRS-v-3	Maximal nettoeffekt

För motorer < 19kW vars SV < 80cm³ i andra maskiner än handhållna maskiner ska motorer i kategori NRSh användas.

Tabell I-5: Underkategorier av motorkategori IWP som definieras i artikel 4.5

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
IWP	alla	varierande	37≤P<75	IWP-v-1	Maximal nettoeffekt
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1000	IWP-v-4	
			P≥1000	IWP-v-5	
		konstant	37≤P<75	IWP-c-1	Nominell nettoeffekt
			75≤P<130	IWP-c-2	
			130≤P<300	IWP-c-3	
			300≤P<1000	IWP-c-4	
			P≥1000	IWP-c-5	

Tabell I-6: Underkategorier av motorkategori IWA som definieras i artikel 4.6

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
IWA	alla	varierande	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1	Maximal nettoeffekt
			$P \geq 1000$	IWA-v-2	
		konstant	$560 \leq P < 1000$	IWA-c-1	Nominell nettoeffekt
			$P \geq 1000$	IWA-c-2	

Tabell I-7: Underkategorier av motorkategori RLL som definieras i artikel 4.7

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
RLL	alla	varierande	$P > 0$	RLL-v-1	Maximal nettoeffekt
		konstant	$P > 0$	RLL-c-1	Nominell nettoeffekt

Tabell I-8: Underkategorier av motorkategori RLR som definieras i artikel 4.8

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
RLR	alla	varierande	$P > 0$	RLR-v-1	Maximal nettoeffekt
		konstant	$P > 0$	RLR-c-1	Nominell nettoeffekt

Tabell I-9: Underkategorier av motorkategori SMB som definieras i artikel 4.9

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
SMB	SI	varierande eller konstant	$P > 0$	SMB-v-1	Maximal nettoeffekt

Tabell I-10: Underkategorier av motorkategori ATS som definieras i artikel 4.10

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	Referenseffekt
ATS	SI	varierande eller konstant	$P > 0$	ATS-v-1	Maximal nettoeffekt

BILAGA II

Gränsvärden för avgasutsläpp enligt artikel 17.2

Tabell II-1: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori NRE som definieras i artikel 4.1

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	CI	8,00	(HC+NOx≤7,50)		0,40 ¹⁾	-	1,10
Steg V	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	CI	6,60	(HC+NOx≤7,50)		0,40	-	1,10
Steg V	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	CI	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Steg V	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	CI	5,00	(HC+NOx≤4,70)		0,015	1x10 ¹²	1,10
Steg V	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	alla	5,00	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Steg V	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	alla	3,50	0,19	0,40	0,015	1x10 ¹²	1,10
Steg V	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	alla	3,50	0,19	3,50	0,045	-	6,00

¹⁾ 0,6 för luftkylda motorer med direktinsprutning som går att starta för hand.

Tabell II-2: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori NRG som definieras i artikel 4.2

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	NRG-v-1 NRG-c-1	P>560	alla	3,50	0,19	0,67	0,035	-	6,00

Tabell II-3: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori NRSh som definieras i artikel 4.3

Utsläppss teg	Motorunder kategori	Effektint ervall	Motortä ndningst yp	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Steg V	NRSh-v-1a	0<P<19	SI	805	50
Steg V	NRSh-v-1b			603	72

Tabell II-4: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori NRS som definieras i artikel 4.4

Utsläppss teg	Motorunder kategori	Effektint ervall	Motortä ndningst yp	CO	HC + NO _x
		kW		g/kWh	g/kWh
Steg V	NRS-vr-1a NRS-vi-1a	0<P<19	SI	610	10
Steg V	NRS-vr-1b NRS-vi-1b			610	8
Steg V	NRS-v-2a	19≤P≤30		610	8
Steg V	NRS-v-2b NRS-v-3	19≤P<56		4,40*	2,70*

*Som frivilligt alternativ, varje kombination av värden som satisfierar ekvationen $(HC+NO_x) \times CO^{0,784} \leq 8,57$ och följande villkor: $CO \leq 20,6$ g/kWh och $(HC+NO_x) \leq 2,7$ g/kWh.

Tabell II-5: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori IWP som definieras i artikel 4.5

Utsläppss teg	Motorun derkateg ori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NO _x	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	IWP-v-1 IWP-c-1	37≤P<75	alla	5,00	(HC+NO _x ≤4,70)		0,30	-	6,00
Steg V	IWP-v-2 IWP-c-2	75≤P<130	alla	5,00	(HC+NO _x ≤5,40)		0,14	-	6,00
Steg V	IWP-v-3 IWP-c-3	130≤P<300	alla	3,50	1,00	2,10	0,11	-	6,00
Steg V	IWP-v-4	300≤P<1000	alla	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00

	IWP-c-4								
Steg V	IWP-v-5 IWP-c-5	P>1000	alla	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00

Tabell II-6: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori IWA som definieras i artikel 4.6

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	IWA-v-1 IWA-c-1	560≤P<1000	alla	3,50	0,19	1,20	0,02	1x10 ¹²	6,00
Steg V	IWA-v-2 IWA-c-2	P≥1000	alla	3,50	0,19	0,40	0,01	1x10 ¹²	6,00

Tabell II-7: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori RLL som definieras i artikel 4.7

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	RLL-c-1 RLL-v-1	P>0	alla	3,50	(HC+NOx≤4,00)		0,025	-	6,00

Tabell II-8: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori RLR som definieras i artikel 4.8

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	Partikl ar (antal)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	#/kWh	
Steg V	RLR-c-1 RLR-v-1	P>0	alla	3,50	0,19	2,00	0,015	1x10 ¹²	6,00

Tabell II-9: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori SMB som definieras i artikel 4.9

Utsläppssteg	Motorunderkategori	Effektintervall	Motortätningsstyp	CO	NOx	HC
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh
Steg V	SMB-v-1	P>0	SI	275	-	75

Tabell II-10: Utsläppsgränser enligt steg V för motorkategori ATS som definieras i artikel 4.10

Utsläppssteg	Motorunderkategori	Effektintervall	Motortätningsstyp	CO	HC + NOx
		kW		g/kWh	g/kWh
Steg V	ATS-v-1	P>0	SI	400	8

**Särskilda bestämmelser för gränsvärden för kolväten (HC)
för motorer som helt eller delvis drivs med gasformigt bränsle**

1. För de underkategorier där en faktor A är fastställd, ska det gränsvärde för kolväten för motorer som helt eller delvis drivs med gasformigt bränsle som anges i tabellen ersättas med det gränsvärde som beräknas med följande formel:

$$HC = 0,19 + (1,5 \cdot A \cdot GER)$$

där GER är den genomsnittliga gasenergikvoten för den berörda cykeln. När provningscykler med både stationära och transienta förhållanden ska tillämpas ska GER fastställas utifrån den transienta varmstartsprovningssykel. När mer än en provningscykel med stationära förhållanden ska tillämpas ska den genomsnittliga gaskvoten fastställas för varje enskild cykel.

Om det beräknade gränsvärdet för kolväten överskrider värdet på $0,19 + A$ ska gränsvärdet för kolväten fastställas till $0,19 + A$.

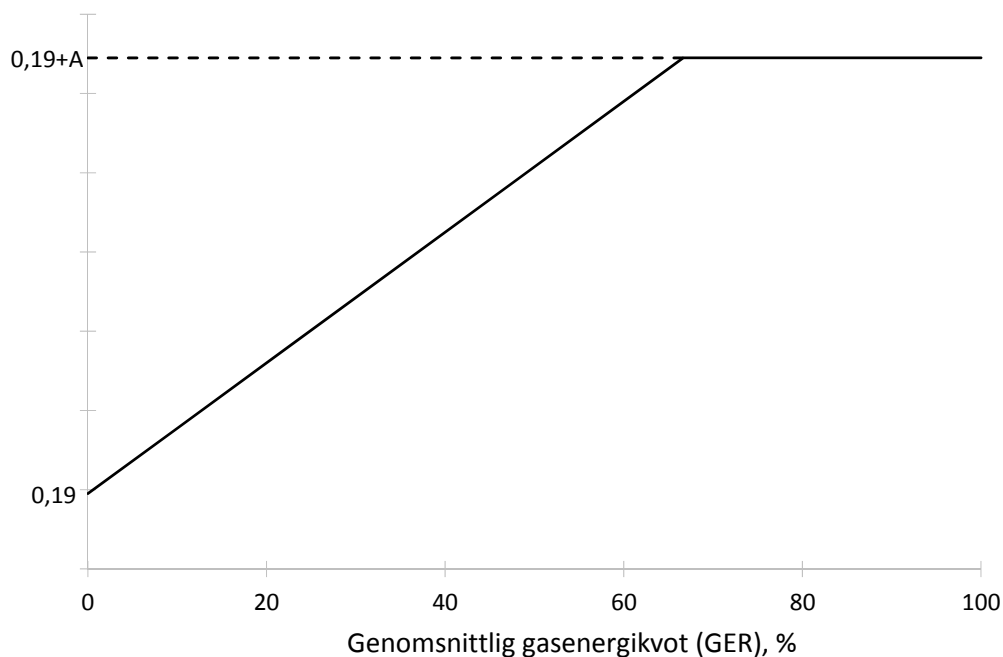


Diagram 1. Utsläppsgränsen för kolväten (HC) som funktion av den genomsnittliga gasenergikvoten (GER).

2. För underkategorier med ett sammanslaget gränsvärde för HC och NO_x ska det sammanslagna gränsvärdet för HC och NO_x minskas med 0,19 g/kWh och tillämpas enbart på NO_x.
3. Formeln ska inte tillämpas på motorer som inte drivs med gasformigt bränsle.

BILAGA III

Tidplan för tillämpningen av denna förordning med avseende på EU-typgodkännanden och utsläppande på marknaden

Tabell III-1: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori NRE

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
NRE	CI	$0 < P < 8$	NRE-v-1 NRE-c-1	1 januari 2018	1 januari 2019
	CI	$8 \leq P < 19$	NRE-v-2 NRE-c-2		
	CI	$19 \leq P < 37$	NRE-v-3 NRE-c-3	1 januari 2018	1 januari 2019
		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4 NRE-c-4		
	alla	$56 \leq P < 130$	NRE-v-5 NRE-c-5	1 januari 2019	1 januari 2020
		$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6 NRE-c-6	1 januari 2018	1 januari 2019
		$P > 560$	NRE-v-7 NRE-c-7	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabell III-2: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori NRG

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
NRG	alla	$P > 560$	NRG-v-1 NRG-c-1	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabell III-3: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori NRSh

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för
----------	--------------	----------------------	---------------	--

				EU- typgodkännan de av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
NRSh	SI	$0 < P < 19$	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabell III-4: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori NRS

Kategori	Tändnin gstyp	Effektinterv all (kW)	Underkate gori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU- typgodkännan de av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
NRS	SI	$0 < P < 56$	NRS-vr-1a NRS-vi-1a NRS-vr-1b NRS-vi-1b NRS-v-2a NRS-v-2b NRS-v-3	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabell III-5: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori IWP

Kategori	Tändnin gstyp	Effektinterv all (kW)	Underkate gori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU- typgodkännan de av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
IWP	alla	$37 < P < 300$	IWP-v-1 IWP-c-1 IWP-v-2 IWP-c-2 IWP-v-3 IWP-c-3	1 januari 2018	1 januari 2019
		$300 \leq P < 1000$	IWP-v-4 IWP-c-4	1 januari 2019	1 januari 2020
		$P \geq 1000$	IWP-v-5 IWP-c-5	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabell III-6: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori IWA

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
IWA	alla	$560 \leq P < 1000$	IWA-v-1 IWA-c-1	1 januari 2019	1 januari 2020
		$P \geq 1000$	IWA-v-2 IWA-c-2	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabell III-7: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori RLL

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
RLL	alla	$P > 0$	RLL-v-1 RLL-c-1	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabell III-8: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori RLR

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
RLR	alla	$P > 0$	RLR-v-1 RLR-c-1	1 januari 2020	1 januari 2021

Tabell III-9: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori SMB

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall (kW)	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning av denna förordning för	
				EU-typgodkännande av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
SMB	SI	$P > 0$	SMB-v-1	1 januari 2018	1 januari 2019

Tabell III-10: Datum då denna förordning ska börja tillämpas på motorkategori ATS

Kategori	Tändningstyp	Effektintervall	Underkategori	Datum för obligatorisk tillämpning
----------	--------------	-----------------	---------------	------------------------------------

	gstyp	all (kW)	ori	av denna förordning för	
				EU- typgodkännan de av motorer	Utsläppande på marknaden av motorer
ATS	SI	P>0	ATS-v-1	1 januari 2018	1 januari 2019

BILAGA IV

Stationära provningscykler för motorer i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg (NRSC)

Tabell IV-1: NRSC-provningssykele för motorer i kategori NRE

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
NRE	varierande	Motor med varierande varvtal som har en referenseffekt på mindre än 19 kW	NRE-v-1 NRE-v-2	G2 eller C1
		Motor med varierande varvtal som har en referenseffekt på minst 19 kW men högst 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	C1
		Motor med varierande varvtal som har en referenseffekt på mer än 560 kW	NRE-v-7	C1
	konstant	Motor med konstant varvtal	NRE-c-1 NRE-c-2 NRE-c-3 NRE-c-4 NRE-c-5 NRE-c-6 NRE-c-7	D2

Tabell IV-2: NRSC-provningssykele för motorer i kategori NRG

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
NRG	varierande	Motor med varierande varvtal för generator	NRG-v-1	C1
	konstant	Motor med konstant varvtal för generator	NRG-c-1	D2

Tabell IV-3: NRSC-provningssykele för motorer i kategori NRSh

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
NRSh	varierande eller konstant	Motor som har en referenseffekt på högst 19 kW, för användning i handhållna maskiner	NRSh-v-1a NRSh-v-1b	G3

Tabell IV-4: NRSC-provningssykele för motorer i kategori NRS

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
NRS	varierande, mellanvarvtal	Motor med varierande varvtal som har en referenseffekt på högst 19 kW, avsedd för användning med <u>mellanvarvtal</u>	NRS-vi-1a NRS-vi-1b	G1

	varierande, nominell eller konstant	Motor med varierande varvtal med en referenseffekt på högst 19 kW, avsedd för tillämpning med <u>nominellt varvtal</u> , motor med konstant varvtal med en referenseffekt på högst 19 kW	NRS-vr-1a NRS-vr-1b	G2
	varierande eller konstant	Motor som både har en referenseffekt på mellan 19 kW och 30 kW och en total slagvolym på mindre än 1 liter	NRS-v-2a	G2
		Motor med en referenseffekt på mer än 19 kW, utom motorer som har både en referenseffekt på mellan 19 kW och 30 kW och en total slagvolym på mindre än 1 liter	NRS-v-2b NRS-v-3	C2

Tabell IV-5: NRSC-provningscykel för motorer i kategori IWP

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
IWP	varierande	Motor med varierande varvtal avsedd för framdrivning som fungerar med en fast propellerstigningskurva	IWP-v-1 IWP-v-2 IWP-v-3 IWP-v-4 IWP-v-5	E3
	konstant	Motor med konstant varvtal avsedd för framdrivning som fungerar med en propeller med variabel stigning eller elektrisk koppling	IWP-c-1 IWP-c-2 IWP-c-3 IWP-c-4 IWP-c-5	E2

Tabell IV-6: NRSC-provningscykel för motorer i kategori IWA

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
IWA	varierande	Motor med varierande varvtal med en referenseffekt på mer än 560 kW som är avsedd att användas som hjälpmotor i fartyg på inre vattenvägar	IWA-v-1 IWA-v-2	C1
	konstant	Motor med konstant varvtal med en referenseffekt på mer än 560 kW som är avsedd att användas som hjälpmotor i fartyg på inre vattenvägar	IWA-c-1 IWA-c-2	D2

Tabell IV-7: NRSC-provningscykel för motorer i kategori RLL

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
RLL	varierande	Motor med varierande varvtal för framdrivning av lokomotiv	RLL-v-1	F

	konstant	Motor med konstant varvtal för framdrivning av lokomotiv	RLL-c-1	D2
--	----------	--	---------	----

Tabell IV-8: NRSC-provningscykel för motorer i kategori RLR

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
RLR	varierande	Motor med varierande varvtal för framdrivning av motorvagnar	RLR-v-1	C1
	konstant	Motor med konstant varvtal för framdrivning av motorvagnar	RLR-c-1	D2

Tabell IV-9: NRSC-provningscykel för motorer i kategori SMB

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
SMB	varierande eller konstant	Motorer för drift av snöskotrar	SMB-v-1	H

Tabell IV-10: NRSC-provningscykel för motorer i kategori ATS

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		NRSC
ATS	varierande eller konstant	Motorer för framdrivning av terränghjulingar eller terrängvagnar	ATS-v-1	G1

Transienta provningscykler för motorer i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg

Tabell IV-11: Transient provningscykel för motorer i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg i kategori NRE

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		
NRE	varierande	Motor med varierande varvtal som har en referenseffekt på minst 19 kW men högst 560 kW	NRE-v-3 NRE-v-4 NRE-v-5 NRE-v-6	NRTC

Tabell IV-12: Transient provningscykel för motorer i mobila maskiner som inte är avsedda att användas för transporter på väg i kategori NRS⁽¹⁾

Kategori	Varvtalsläge	Syfte		
----------	--------------	-------	--	--

NRS	varierande eller konstant	Motor med en referenseffekt på mer än 19 kW, utom motorer som har både en referenseffekt på mellan 19 kW och 30 kW och en total slagvolym på mindre än 1 liter	NRS-v-2b NRS-v-3	LSI-NRTC
-----	---------------------------	--	---------------------	----------

⁽¹⁾ Endast tillämplig på motorer med ett högsta provvarvtal $\leq 3\,400\text{ min}^{-1}$.

BILAGA V

Utsläppsbeständighetsperioder som avses i artikel 24.1

Tabell V-1: Utsläppsbeständighetsperioder (EDP) för motorkategorin

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
NRE	CI	varierande	$0 < P < 8$	NRE-v-1	3000
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-v-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-v-3	5000
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-v-4	8000
	alla		$56 \leq P < 130$	NRE-v-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-v-6	
			$P > 560$	NRE-v-7	
	CI	konstant	$0 < P < 8$	NRE-c-1	3000
	CI		$8 \leq P < 19$	NRE-c-2	
	CI		$19 \leq P < 37$	NRE-c-3	
	CI		$37 \leq P < 56$	NRE-c-4	8000
	alla		$56 \leq P < 130$	NRE-c-5	
			$130 \leq P \leq 560$	NRE-c-6	
			$P > 560$	NRE-c-7	

Tabell V-2: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategorin

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
NRG	alla	konstant	$P > 560$	NRG-v-1	8000
		varierande		NRG-c-1	

Tabell V-3: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategori NRSh

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Slagvolym (cm ³)	Underkategori	EDP (timmar)
NRSh	SI	varierande	$0 < P < 19$	$SV < 50$	NRSh-v-1a	50/125/300 ¹⁾

		eller konstant		SV $\geq$ 50	NRSh-v-1b	
--	--	-------------------	--	--------------	-----------	--

¹⁾ EDP-timmar motsvarar EDP-kategorierna kategori 1/kategori 2/kategori 3 enligt vad som fastställs i de delegerade akterna.

Tabell V-4: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategorin

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Slagvolym (cm ³)	Underkategori	EDP (timmar)
NRS	SI	varierande, nominell eller konstant	0<P<19	80≤SV<225	NRS-vr-1a	125/250/500 ¹⁾
		varierande, mellanvarvtal			NRS-vi-1a	
		varierande, nominell eller konstant		SV≥225	NRS-vr-1b	250/500/1000 ¹⁾
		varierande, mellanvarvtal			NRS-vi-1b	
		varierande eller konstant	19≤P<30	SV≤1000	NRS-v-2a	1000
			30≤P<56	SV>1000	NRS-v-2b	5000
				alla	NRS-v-3	5000

¹⁾ EDP-timmar motsvarar EDP-kategorierna kategori 1/kategori 2/kategori 3 enligt vad som fastställs i de delegerade akterna.

Tabell V-5: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategorin

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
IWP	alla	varierande	37≤P<75	IWP-v-1	10000
			75≤P<130	IWP-v-2	
			130≤P<300	IWP-v-3	
			300≤P<1000	IWP-v-4	
			P≥1000	IWP-v-5	
		konstant	37≤P<75	IWP-c-1	10000
			75≤P<130	IWP-c-2	
			130≤P<300	IWP-c-3	

			300≤P<1000	IWP-c-4	
			P≥1000	IWP-c-5	

Tabell V-6: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategori IWA

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
IWA	alla	varierande	560≤P<1000	IWA-v-1	10000
			P≥1000	IWA-v-2	
		konstant	560≤P<1000	IWA-c-1	
			P≥1000	IWA-c-2	

Tabell V-7: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategori RLL

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
RLL	alla	varierande	P>0	RLL-v-1	10000
		konstant	P>0	RLL-c-1	

Tabell V-8: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategori RLR

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
RLR	alla	varierande	P>0	RLR-v-1	10000
		konstant	P>0	RLR-c-1	

Tabell V-9: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategori SMB

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)
SMB	SI	varierande eller konstant	P>0	SMB-v-1	400

Tabell V-10: Utsläppsbeständighetsperiod (EDP) för motorkategorin

Kategori	Tändningstyp	Varvtalsläge	Effektintervall (kW)	Underkategori	EDP (timmar)

ATS	SI	varierande eller konstant	$P > 0$	ATS-v-1	500/1000 ²⁾
-----	----	---------------------------------	---------	---------	------------------------

²⁾ EDP-timmar motsvarar följande totala slagvolym: $< 100 \text{ cm}^3$ / $\geq 100 \text{ cm}^3$.

BILAGA VI

ATEX-utsläppsgränsvärden enligt artikel 32.4

Tabell VI-1: ATEX-utsläppsgränsvärden för motorkategori NRE

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	Tot. kolvät en	NOx	Partikl ar (massa)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRE-v-1 NRE-c-1	0<P<8	CI	8	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-2 NRE-c-2	8≤P<19	CI	6,6	7,5		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-3 NRE-c-3	19≤P<37	CI	5,5	7,5		0,6	6,0
ATEX	NRE-v-4 NRE-c-4	37≤P<56	CI	5,0	4,7		0,4	6,0
ATEX	NRE-v-5 NRE-c-5	56≤P<130	alla	5,0	4,0		0,3	6,0
ATEX	NRE-v-6 NRE-c-6	130≤P≤560	alla	3,5	4,0		0,2	6,0
ATEX	NRE-v-7 NRE-c-7	P>560	alla	3,5	6,4		0,2	6,0

Tabell VI-2: ATEX-utsläppsgränsvärden för motorkategori NRG

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst yp	CO	HC	NOx	Partikl ar (massa)	A
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	NRG-c-1	P>560	alla	3,5	6,4		0,2	6,0
	NRG-v-1							

Tabell VI-3: ATEX-utsläppsgränsvärden för motorkategori RLL

Utsläppss teg	Motorun derkate gori	Effektinterv all	Motortä ndningst	CO	Tot. kolvät	NOx	Partikl ar (massa	A
------------------	----------------------------	---------------------	---------------------	----	----------------	-----	-------------------------	---

	ori		yp		en		)	
		kW		g/kWh	g/kWh	g/kWh	g/kWh	
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P≤560	alla	3,5	(HC+NO _x ≤4,0)		0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>560 kW	alla	3,5	0,5	6,0	0,2	6,0
ATEX	RLL-v-1 RLL-c-1	P>2000 kW och SVc ¹⁾ >5 liter	alla	3,5	0,4	7,4	0,2	6,0

¹⁾ Slagvolym per cylinder.