

Heilsu- og Innlendismálaráðið  
Eiragarður  
FO-100 Tórshavn

Tórshavn t. 12. oktober 2017

**Viðmerkingar til ætlaðu broytingina í løgtingslóg nr. 59 frá 7. juni 2007 um framleiðslu, flutning og veiting av ravmagni**

Hetta uppskotið er stórt sæð tað sama, sum lagt varð fyri tingið seinasta vár. Tó er munurin nú, at landsstýrið ætlar at flyta stóran part av framdriftini og umsitingini frá tí almenna og til eitt el-framleiðsluvirki - nevnliga SEV.

Eftir okkara hugsan má ein logiskur konsekvensur í øllum førum verða, at SEV loypandi skal kunna vísa á móttvegis tí almenna og føroya fólki, at ein komandi meir el-framleiðslan, sum seljast skal til hitapumpur og el-bilar, alla tíðina veruliga er varandi og grøn.

Vísur tað seg ikki at fara at verða soleiðis, hvat ætlar tað almenna tá at gera. Kann tað hugsast, at man framhaldandi hevði hildið á at favorisera el-bilar og hitapumpur. Tað hevði givið eina beinleiðis ranga mynd.

Effo vísir annars til skriv og skjøl latin Rættarnevndini í mars í fjør. Hesi eru partvís viðløgð.

Í skrivinum verður m.a. ført fram, nú ætlanin beinleiðis er at lóggeva um grøna orku

- At neyvt eigur at definerast, hvat grøn orka er
- At føroya fólk eigur at kunnast um samlaðu fíggarligu ávirkanina av ætlanini
- At meira svávl er í orkuni frá eini el-løðistøð enn í brennivoljum frá eini føroyskari bensinstøð
- At CO<sub>2</sub> útlátið er tað sama frá einum el-bili sum einum vanligum bili

Ført verður fram í almenna rúminum, at ætlaða átakið hjá landsstýrinum er ein iløga um 7 mia. kr. Hvussu fer hetta at ávirka kappingarføri Føroya.

Tað undrar eisini, at hetta uppskot kemur fram samstundis, sum Heilsu- og Innlendismálaráðið hevur sitandi arbeiðsbólk við undirbólkum, herundir eisini limi frá Vinnuhúsinum, ið skal koma við ítøkiligum ætlanum til ein komandi grønan politik. Vinnuhúsið hevur ført fram, at tað m.a. er alneyðugt at gera neyvar fíggarligar útgreiningar, herundir greina ávirkanina á kappingarføri, áðrenn farið verður víðari.

Effo mælir tí enn eina ferð staðiliga til, at hesir faktorar verða væl og virðiliga kannaðir og avkláraðir, áðrenn Løgtingið móguliga skal viðgera eitt lógaruppskot.

Blíðar heilsanir  
P/F EFFE



Niels Juel Nattestad, stjóri

AVRIT

effo

**EFFO Pf.**  
**Óðinshædd 3 FO-100 Tórshavn**

FØROYA LØGTING  
Tinghúsvegur 1-3  
FO-100 Tórshavn  
Att.: Rættarnevndin

Tórshavn, 12.04.2016

Viðmerkingar til løgtingsmál nr. 77/2015 um at broyta elveitingarlógina:

## Grøn umlegging kann enda við øktum svávu- og CO2-útláti í Føroyum

Heilsu- og innlendismálaráðið hevur 7. mars 2016 lagt fyril Løgtingið uppskot (løgtingsmál nr. 77/2015) um at broyta elveitingarlógina, so at landsstýrismaðurin fær heimild til at góðkenna, at ymiskir elprísir verða ásettir fyril ymiskar kundabólkar. Við øðrum orðum er ætlanin at gera mun á ella "differentiera" prísir á ravmagni til føroyskar brúkarar.

Endamálið er, sambært viðmerkingum til lógaruppskotið, at "stuðla undir umlegging av orkunýtslu til upphiting og ferðslu á landi frá olju til el".

Av tí, at Effo Pf. ikki fekk møguleika at gera veruligar viðmerkingar í einum formligum hoyringssvari, verða hesar viðmerkingar latnar rættarnevndini hjá Løgtinginum at taka við í viðgerð og stóðutakan sína.

### Viðfevnd umlegging

Yvirskipað munnu flestu føroyingar taka undir við tilgongdini, har ið varandi orkukeldur verða gagnnýttar í stóðugt størri mun enn í dag. Málið við tilgongdini er, sum kunnugt, at svávu- og CO2-útlátið minkar til fyrimuns fyril umhvørvið og soleiðis, at nógv umrøddu veðurlagsbroytingarnar verða avmarkaðar í mest møguligan mun.

Bulurin í lógaruppskotinum er, at farast skal frá oljufýringum til elriknar hitapumpur og somuleiðis, at farast skal frá bensin- og dielselbilum til elbilar. Tankin er, at bílligari ravmagn sum fíggjarlig tilefving skal skunda undir eina "grøna" umlegging í Føroyum.

Ítøkiliga vil Heilsu- og innlendismálaráðið, at 9.000 húsarhald skulu skifta oljufýring út við hitapumpur næstu tiggju árin. Hetta er ein viðfevnd umlegging.

Í uppskotinum er tó einki nevnt um, hvussu nógvar elbilar Heilsu- og innlendismálaráðið sær fyril sær í Føroyum í framtíðini.

### Er ráðandi fatanin røtt?

Sum Effo Pf. sær og skilir lógaruppskotið, byggir tað á fatanina av, at tað er umhvørvisliga rættast í Føroyum at leggja um til el. Hetta er ein ráðandi fatan mangastaðni.

Spurningurin er tó, um ráðandi fatanin er røtt. Eru hitapumpur besta loysn í Føroyum fyril umhvørvið og brúkaran í verandi stóðu? Eru elbilar besta loysnin í Føroyum í lýtuni, og eru teir so umhvørvisvinaligir ella "grønir", sum hildið verður uppá?

Um røtt avgerð skal takast, er neyðugt at steðga á, kanna málið og hugsa seg væl um, fyri síðani at taka støðu við útgangsstøði í faktuellei grundarlagnum.

#### **Hvat er "grøn" orku í Føroyum?**

Hugtakið "grøn" orka, ið er nevnt í viðmerkingunum til lógaruppskotið, verður nógv brúkt. Tí er neyðugt at gera hugtakið operatívt, tvs. at eitt púra greitt mál má ásetast fyri, nær ein orka í Føroyum er "grøn" ella veruliga umhvørvisvinalig.

Út frá hesum fasta máti gerst t.d. møguligt at greina, hvussu "grøn" orkan er, sum SEV í dag letur til elbilar frá løðistøðum í Klaksvík og Tórshavn. Við slíkari skilmarking verður eisini møguligt at meta um, og í hvønn mun orka frá el-løðistøðum er umhvørvisvinalig í mun til orku, sum bensinstøðir í Føroyum lata.

Hjálagt er eitt einfalt modell (skjal 1), sum m.a. viðger sokallaðu "virkningsgradina" av innfluttu brennioljunum í Føroyum.

Í stuttum vísir modelið, at munandi meira svávil er í elorku frá eini løðistøð í Føroyum enn brennioljum frá eini bensinstøð. CO2 útlátið er á sama støði frá einum el-bili sum frá einum vanligum bili.

#### **Hitapumpur – fíggarlig støða**

Um ein almennur myndugleiki vil hava brúkarar at nýta elriknar hitapumpur, hevur myndugleikin eisini skyldu til samstundis at greina fíggarligu ávirkanina. Hesi hanga saman.

Líka síðani hitapumpurnar komu, eru heilt nógvar greiningar gjørdar av íløgum í hitapumpur í mun til oljufýr. Ofta er sagt, at fyrirteytirnar aftan fyri greiningarnar mangan hava verið lvasamar, og í grundini er stórir ivi um fíggarligu viðurskiptini.

Tí skjýtur Effo Pf. upp – og hetta er alneyðugt fyri trúvirðið og grundarlagið undir lógaruppskotinum – at ein óvildug útgreining verður gjørd, so ein verulig mynd fæst av, um tað fíggarliga svarar seg í Føroyum at fara frá oljufýrum til oljupumpur.

....

....

Fyri samfelagið er eisini týðandi at vita, at samlaða samfelagsliga íløgan í ætlaðu umleggingina, ið kostar 900 mió. kr. í 10 ár, neyvan ikki er fíggarligu burðardygg í verandi støðu.

#### **Hitapumpur eru partvís oljuriknar**

Myndin, sum mong hava av hitapumpur, er, at tær eru umhvørvisvinaligar, tí at tær eru elriknar. Hetta er ikki neyðturviliga rætt, tí í seinasta enda eru pumpurnar eisini *oljuriknar*.

Útgangspunktið má vera, at ein kommandi standardur – eitt fast mál – fyri grøna orku í Føroyum er tað, sum er avgerandi fyri, um hitapumpur ella onnur tøkni er umhvørvisvinaligari enn verandi tøkni, ið fyri størsta partin eru oljufýringar. Eisini er áhugavert at fáa staðfest, hvussu stórt svávil- og CO2-útlátið frá elframleiðslu til eina hitapumpu er í mun til oljuna í oljufýring.

Nógv bendir á, at oljufýringin er "grønari" tøkni enn hitapumpan, men sum nevnt omanfyri, er veruliga brúk fyri einari óvildugari greining, ið kann vísa øllum á faktuellei grundarlagið undir einari móguligari komandi umlegging í Føroyum.

### **Elbilar**

Fatanin av, at elbilar pr. definitión eru umhvørvisvinaligari og harvið minni dálkandi og reinari enn bensin- og dieselbilar, kann diskuterast.

Fleiri kanningar vísa, at í mongum førum eru bensin- og dieselbilar framvegis reinari og betri fyri umhvørvið enn elbilar.

T.d. vísir norsk gransking<sup>1</sup>, at *framleiðsla* av elbilum dálkar umhvørvið. Elbilafremleiðsla ber so mikið nógv av CO<sub>2</sub>-útláti í sær, at ein elbilur í síni lívitið samanum tikið dálkar umhvørvið meira enn ein bensinbilur. Munurin í útláti økist, um vit fokusera á bensinbilar úr løttum tilfari og við hóskandi motori við turboløðara, so koyrt verður longri uppá liturin av bensini.

Norska granskingin er týðandi, tí vanligar verður hædd ikki tikin fyri framleiðsluútláti, tá ið samanberingar verða gjørdar millum el- og bensinbilar.

Taka vit útgangsstøði í omanfyri nevndu "*virkningsgrad*" fyri hvørja eind - t.d. hvørjum litri av olju, sum verður innfluttur til Føroya og brúktur til at framleiða elorku til eina løðistøð ella at lata einum bili frá eini bensinstøð - so er okkara metan, at fyri somu nøgd av orku hevur elbilurin í Føroyum sama CO<sub>2</sub> útlát sum ein vanligur bilur, meðan heilt nógv ferðir meira svávil.

Víst verður til modelið, ið er umrøtt omanfyri og eisini hjálagt.

Eisini í hesum føri, tá ið elbilar og oljuríknir bilar skulu vígast upp móti hvørjum øðrum, er neyðugt við óvildugari kanning av hesum viðurskiftinum í Føroyum. Tað skylda mynugleikar borgarunum.

### **Fleiri ókendir faktorar mugu avklárast**

Samanumtikið má staðfestast, at vandur er fyri, at "grøna" umleggingin kann enda við størri svávil- og CO<sub>2</sub>-útláti, og harvið meira umhvørvisárinu, enn í verandi støðu.

Fleiri týðandi og ókendir faktorar eru, og Effo Pf. mælir tí enn eina ferð staðuliga til, at hesir faktorar verða væl og virðiliga kannaðir og avkláraðir av óvildugum pørtum, áðrenn Løgtingið umræður og móguliga samtykkir lógaruppskotið.

Blíðar heilsanir

Niels Juel Nattestad, stjóri

Viðlagt er spesífikatióinir fyri brennsljor í Føroyum (skjal 3.1 - 3.3).

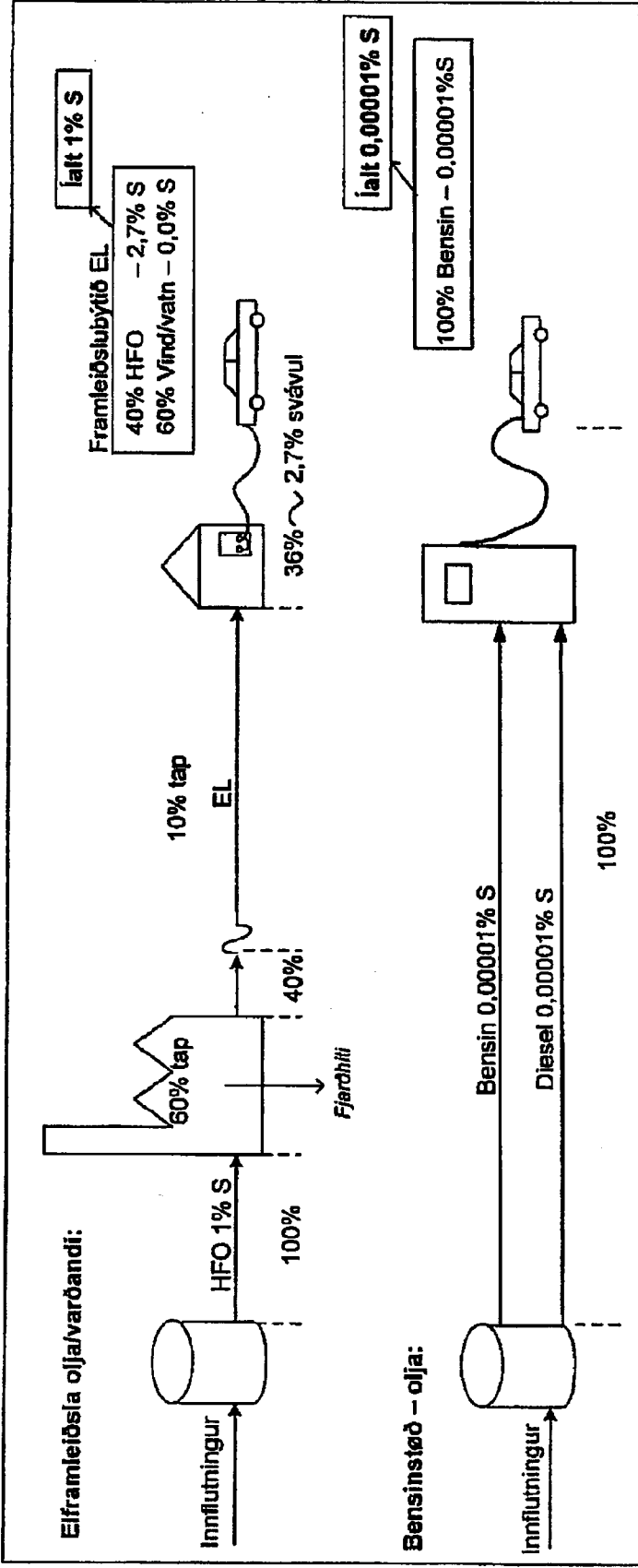
<sup>1</sup> <http://www.dlr.de/dlignett/land/el-biler-fortreuer-mere-end-benzin-biler>

Orkurensi

- Virkningsgradir
- Svávul
- CO2

Brennivevni í Føroyum:  
 Tunguolja/HFO = 1 % Svávul  
 Bensin = 0,00001% Svávul  
 Diesel = 0,00001% Svávul

Svávul útlát:



CO2 útlát:

Ymiskar brennioiljur hava nærur sama CO2 útlát.  
 Grundlæð á virkningsgrad v.m. kann tí sigast, at í mun til innflutta olju, útlatur ein el-bílar somu negd av CO2 sum ein vanligur bítur.

**To Whom It May Concern**

*This copy is being provided for courtesy purposes only, and does not give any person or company other than our named client a right to rely on these results. No warranties, express or implied, including the warranty of due diligence and care mentioned elsewhere, shall extend to any party other than such named client.*



**Analysis Report**

Report number : 10201/00032350.2/L/16 Composite prep date : 2016-04-01  
 Main Object : KATELINA Place of sampling : Samtank L1098 - Copenhagen  
 Report Date : 2016-04-01 Date received : 2016-04-01  
 Date of issue : 2016-04-01 Date completed :  
 Sample object : 22 Sample number : 3506676  
 Sample type : Composite  
 Sample submitted as : Gas Oil 0.1  
 Marked : Shore tank 22 single tank composite prepared from upper, middle, lower before loading into Vessel KATELINA

NAME	METHOD	UNIT	SPECS		RESULT
			Min	Max	
Viscosity at 40°C	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /s	1.5	5.0	2.586
Density at 15 °C	ASTM D 4052	kg/m <sup>3</sup>	820	860	830.5
Distillation	ASTM D 86				
10% Recovered		°C			202.7
50% Recovered		°C			264.6
65% Recovered		°C			283.7
85% Recovered		°C			314.2
90% Recovered		°C			324.8
95% Recovered		°C			339.6
Cetane Index	ASTM D 4737				
Cetane Index (proc A)		-	45		53.2
Sulphur (S)	ASTM D 4294	mass%		0.1	0.059
Flash point (PM) procedure A	ASTM D 93	°C	60		63.0
Hydrogen Sulphide	IP 570				
Hydrogen Sulphide methode A		mg/kg		2	<0.40
Acid and Base Number	ASTM D 974				
Acid number		mg KOH/g		0.50	0.05
Carbon Residue Micro (10% Bttms)	EN ISO 10370	mass %		0.30	0.03
Appearance at 20 °C	Visual		Bright & Clear		B&C
Water Karl Fischer	ASTM D 4928	mg/kg		150	40
Ash Content	ASTM D 482	mass %		0.01	0.001
Lubricity	EN ISO 12156-1	µm		460	450
Contamination	EN 12662	mg/kg		24	2.4
Color ASTM	ASTM D 1500	-		2.5	1.5
Cloud Point	ASTM D 2500	°C		-3	-9
Cold Filter Plugging Point	EN 116	°C		-12	-22

**To Whom It May Concern**

*This copy is being provided for courtesy purposes only, and does not give any person or company other than our named client a right to rely on these results. No warranties, express or implied, including the warranty of due diligence and care mentioned elsewhere, shall extend to any party other than such named client.*



**Analysis Report**

Report number : 10201/00032316.1/L/16 Composite prep date : 2016-03-27  
 Report Date : 2016-03-28 Place of sampling : Samtank L1098 - Copenhagen  
 Date of issue : 2016-03-28 Date received : 2016-03-27  
 Sample object : 20 Date completed : 2016-03-28  
 Sample type : Composite Sample number : 3488441  
 Sample submitted as : ULSD  
 Marked : Shore tank 20 single tank composite prepared from upper, middle, lower

NAME	METHOD	UNIT	SPECS		RESULT
			Min	Max	
Appearance at 20 °C	Visual		C&B		C&B
Ash	EN ISO 6245	mass %		0.01	<0.001
Cetane Index	ISO 4264	-	45		53.8
Cetane Number	EN ISO 5165	-	47		52.3
Carbon Residue Micro (10% bot.)	ISO 10370	mass %		0.15	0.01
Cloud Point	EN 23015	°C		-8	-8
Cold Filter Plugging Point	EN 116	°C		-20	-27
Colour ASTM D1500	ASTM D 1500	-		2.0	L0.5
Conductivity at .. °C	ASTM D 2624	pS/m	report		270
Copper Strip Corrosion (3 hrs / 50 °C)	EN ISO 2160	-		1	1a
Density at 15 °C	EN ISO 12185	kg/m³	820.0	860.0	831.4
Distillation	EN ISO 3405				
10% Recovered		°C			207.5
50% Recovered		°C			267.8
65% Recovered		°C	250		287.6
85% Recovered		°C		350	318.4
90% Recovered		°C			328.8
95% Recovered		°C		385	343.8
Residue		vol %		2	2.0
Flash point (PM)	EN ISO 2719	°C	60		66.0
Acid Number	ASTM D 664				
Acid number		mg KOH/g		0.30	0.06
Strong acid number		mg KOH/g		Nil	Nil
Fatty Acid Methyl Ester Content	EN 14078	vol %		0.2	<0.2
Total Contamination	EN 12662	mg/kg		24	3.7
Oxidation Stability	ISO 12205	mg/100ml		1.5	0.3
Sulphur	ISO 20846	mg/kg		50	6.2
Viscosity at 40 °C	EN ISO 3104	mm²/s	1.9	3.7	2.681



A/S Dansk Shell  
 Shell Refinery Fredericia, Egeskovvej 265, DK 7000 Fredericia, Denmark, CVR nr. 1037 3816  
 Tel: +45 7920 3735 Fax: +45 7592 4045

**Certificate of Quality**

Grade Blyfri 95  
 Loading to Katalina  
 Bound for Unioil/Copenhagen/Faroe Island  
 Blend No T0036  
 Sample ID 190741  
 Code No. M33114 Blyfri 95 BOB1 - Vinterspec - fra 1/10 til 30/4  
 Date 13/03/2016

Specification Items	Test Method	Test Data	Spec
RON Corrected	RONc	EN ISO 5184 (C)	95.3
MON Corrected	MONc	EN ISO 5183 (C)	85.4
Distillation E070	% v/v	EN ISO 3405	34.6
E100	% v/v	EN ISO 3405	55.1
E150	% v/v	EN ISO 3405	83.5
End Point	Deg C	EN ISO 3405	178
Residue	% v/v	EN ISO 3405	1.0
Vapour Pressure, DVPE	kPa	EN 13018 1	84.5
Vapour Lock Index, VLI			1167
Sulphur	mg/kg	ISO 20846/ASTM D5453	2.0
Silver Corrosion		ASTM D4814-07 Annex A1	0
Benzene	% v/v	ISO 22854	0.85
Aromatics	% v/v	ISO 22854	34.9
Color		Visual	Undyed
Appearance at 20 deg C		Visual	Clear and Bright
<b>Typical Values</b>			
Lead	mgPb/L	EN 237	<=5
Mercaptan Sulphur	% w/w	ASTM D3227	<=0.0010
Olefins	% v/v	ISO 22854	<=18.0
Oxygen Content	% w/w	EN 14517	<=0.78
Ethanol	% vol	ASTM D5598 mod/ASTM D5441	<=0.2
Oxygenates MTBE/ETBE	% v/v	EN 14617	<=0.2
Existent Gum Washed	mg/100 ml	EN ISO 6246, C981	<=4
Oxidation stability	min	EN/ISO 7536	>=360
Copper Strip Classification		ASTM D130, EN ISO 2180, EN ISO 6251	1A
Manganese	mg/l	EN 15135/38	<=2.0

*[Signature]*  
 Witnessed by  
 Jeppe Damgaard  
 Lars V. Thomsen

Remarks \*) For density see Certificate of Quality, based on ships Composite. On grade as SP16063A

Fredericia d. 13/03/2016

Tina Mørsk  
 Laboratory

Jeppe Damgaard  
 Operations

**NY ENERGI**