



**umhvervisstovan**

## Umhvervisgóðkenning

Navn á virki við góðkenning:

**SEV Elverkið í Vági**

Bústaður hjá virki:

**Á Oyrunum 25, Vágur**

Galdandi fyri virkseimi:

**At framleiða elektrisitet við oljuriknum  
motorum, at hava tungolju á goymslu, at taka  
ímóti og avskipa tungolju og virkseimi í hesum  
sambandi**

Matr. nr.:

**172L**

Mál nr.:

**14/00158-51**

V-tal:

**331538**

Galdandi frá:

**18-11-2015**

Suni Petersen, deildarleiðari

16/11-2015

Ingvarð Fjallstein, umhvervisviðgeri

## Innihald

1.	Góðkenning og heimildir.....	3
2.	Umsókn og viðgerð.....	3
3.	Lýsing av Vágsverkinum .....	4
4.	Lýsing av umhvørvisviðurskiftum .....	4
5.	Málsviðgerð.....	4
6.	Góðkenningartreytir .....	6
6.1.	Almennar treytir .....	6
6.2.	Innrætting og rakstur .....	7
6.3.	Oljugoymslur.....	7
6.4.	Goymslur til kemikalii og onnur nýtsluevni .....	8
6.5.	Mannagongdir fyri innskipan av olju.....	8
6.6.	Oljuflutningur millum tangar .....	9
6.7.	Bunkring .....	9
6.8.	Spillluft .....	10
6.9.	Spillvatn og omanávatn.....	11
6.10.	Óljóð, ristingar, geislingar og ljós.....	11
6.11.	Burturkast.....	12
6.12.	Tilbúgving móti dálking vegna óhapp.....	12
6.13.	Innaneftirlit og umhvørvisstýrisskipan.....	13
6.14.	Rakstrarskráseting og umhvørvisfrágreiðing .....	15
7.	Kæruvegleiðing.....	16
	Fylgiskjal F1. Lýsing av Vágsverkinum .....	17
	Fylgiskjal F2. Lýsing av umhvørvisviðurskiftum.....	19
	Fylgiskjal F3. Krøv til mátiðætting og mátiútgærd.....	24

## 1. Góðkenning og heimildir

Henda umhvørvisgóðkenning av elverkinum hjá SEV, matr. nr. 172L, á Oyrunum í Vági, er givin við heimild í § 29 í løgtingslóg nr. 134 frá 29. oktober 1988 um umhvørvisvernd, sum broytt við løgtingslóg nr. 128 frá 22. desember 2008, og § 1, nr. 4 í kunngerð nr. 54 frá 3. mai 1994 um at leggja eftirlits- og umsitingaruppgávur eftir umhvørvisverndarlógini til Umhvørvisstovuna, sum broytt við kunngerð nr. 90 frá 28. september 2007.

Henda góðkenning tekur ikki støðu til, um tað er neyðugt við góðkenning eftir aðrari lóggávu.

## 2. Umsókn og viðgerð

Umhvørvisstovan fekk hin 6. apríl 2009 umsókn um umhvørvisgóðkenning til el-verkið hjá SEV í Vági (niðanfryi nevnt: Vágsverkið).

Saman við umsóknini var ein umhvørvisteknisk lýsing av Vágsverkinum.

Umboð fyri Umhvørvisstovuna vóru á fundi við umboð frá Vágsverkinum, har virkseimið, innrættingin og ætlaðar broytingar á verkinum vórðu gjøgnumgingin. Hetta varð eisini grundarlag undir umhvørvisgóðkenningini, sum Vágsverkið fekk 2. juli 2012, journal. nr 11/00155-19.

Hin 11. juli 2014 fekk Umhvørvisstovan umsókn um umhvørvisgóðkenning til at útbyggja Vágsverkið munandi. Ætlanin er at seta ein 10.000 kWth motor við DeNOx reinsiskipan upp afturat verandi motorum, veksa transformatorstøðina og at gera nýtt dagtangahús. Í hesum sambandi hevur Umhvørvisstovan havt fleiri fundir við SEV. Á hesum fundum var eisini viðgjørt, hvør leistur skuldi brúkast til viðgerðina av umsóknini, tí verandi góðkenning í høvuðsheitum ikki kann broytast, fyrr enn fimm ár eru farin, frá tí at hon var komin í gildi. Hin 28. november 2014 var avtalað, at verandi góðkenning verður endurskoðað og nýggju treytirnar, sum hava samband við útbyggingina, settar inn í góðkenningina.

Saman við umhvørvisfrágreiðingini fyri 2013 fekk Umhvørvisstovan eina ætlan fyri at víðka tangagarðin kring oljugoymslurnar vestan fyri verkið. Í umsóknini í 2014 verður greitt frá, at hetta er ein partur av útbyggingarætlanini fyri Vágsverkið.

Hin 10. feb 2015 fekk Umhvørvisstovan eina lýsing av útleiðingum frá nýggja motorinum og eina lýsing av nýggju dagtangagoymslunum á Vágsverkinum.

Nýggju treytirnar koma sostatt at fevna um at víðka tangagarðin kring oljugoymslurnar vestanfryi verkið, nýggja motorin M4 við reinsiskipan - rakstur og útlát, nýggja koblings- og transformatorstøð og nýtt dagtangahús.

Til viðgerðina av umsóknini og í samband við at áseta treytir er m.a. hetta tilfar nýtt:

- Umhvørvisgóðkenning av Elverkinum í Vági frá 2. juli 2012
- Vaagsværket – Miljøteknisk beskrivelse, Juli 2014, PAP
- OML-beregninger vedr. planlagt udvidelse af kraftværk i Vágur, 22. sept. 2014, DCE
- Uppskot um framferð í sambandi við góðkenning av útbyggingini av Elverkinum í Vági, 27. nov. 2014, Notat, Umhvørvisstovan

- Útleiðingar á verkinum, 10-02-2015, Notat, SMJ
- Emission data sheet, 24-10-2014, Wartsila
- UN/ECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (LRTAP), Annex V - Gøtuborg-protokollin<sup>1</sup>,
- Annað viðkomandi norðurlandskt ella evropskt tilfar sum kunngerðir, direktiv og leiðbeiningar

### 3. Lýsing av Vágsverkinum

Vágsverkið er staðsett á matr. nr. 172L á Oyrunum í Vági. Vágsverkið er upprunaliga bygt í 1982 við tveimum Krupp MaK 9M453 motorum á 6.800 kWth ella 2.560 kWe. Í 2003 varð verkið víðkað við einum nýggjum Caterpillar MaK 9M32C motori M3 á 10.000 kWth ella 4.036 kWe.

Í umsóknini frá juli 2014 søkir SEV um góðkenning at víðka verkið við einum 4.000 kWe (10.000 kWth) motori við DeNOx (SCR) reinsiverki afturat. Hesin motorurin skal eisini ganga við miðal snúningsferð (750 s/min) og brenna tungolju.

Sí nærri lýsing í fylgiskjali F1.

### 4. Lýsing av umhvørvisviðurskiftum

Niðanfyrir er ein lýsing av umhvørvisviðurskiftunum í mun til virkseimið hjá Vágsverkinum við ábendingum um treytir, sum kunnu verða settar til virkseimið. Tær ásettu treytirnar eru í kap. 6.

Vágsverkið á suðursíðuni av Vágfirði er í D2-øki, ætlað til havnar- og ídnaðarøki, m.a. til elverk.

Sí nærri lýsing av umhvørvisviðurskiftum í fylgiskjali F2.

### 5. Málsviðgerð

Vágsverkið hevði eina umhvørvisgóðkenning (Mál nr. 11/00155-19), dagfest 2. juli 2012. Í umsóknini frá 11-07-2014 søkir SEV um umhvørvisgóðkenning av útbygging av Elverkinum í Vági.

Sambært góðkenningini frá 2012, treyt 5.1.7, *kunnu treytirnar ikki broytast fyri verandi verk, fyrr enn 5 ár eftir, at góðkenningin er lýst, uttan so at: ..... dálkingin í aðrar mátar verður størri enn hon, ið góðkenningin er givin eftir.*

Grundin til at SEV ætlar at seta ein motor upp afturat á Elverkinum í Vági er, at tørvurin á elektrisiteti í Suðuroynni er størri enn tað, elverkið í 2014 altíð kundi framleiða, umframt at tryggja veitingina av elektrisiteti, um ein av motorunum verður í ólagi. Samlaður tøkur máttur verður sambært umsóknini øktur við meira enn 40%, sum verður mett sum ein munandi øking. Tað merkir, at roknast kann við at útlátið av dálkandi evnum frá verkinum verður munandi størri eftir útbyggingina enn framanundan,

---

<sup>1</sup> The 1999 Gothenburg Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone er ein protokoll undir UN/ECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution (LRTAP) frá 1979. Sáttmálin og allar protokollinar galda fyri Føroyar.

um treytirnar ekki verða broyttar í mun til treytirnar í góðkenningini frá 2012. SEV boðar tó í umsóknini frá, at nýggi motorurinn hefur skipan, sum minkar munandi um innihaldið av NOx í roykinum.

Harafturat verður í pkt 5.1.2 í góðkenningini ásett, at: *Verkið má ekki viðkast ella broytast byggifrøðiliga ella rakstrarliga á ein hátt, ið nertir við dálkingarviðurskipti virkisins, fyrr enn nýggj góðkenning er givin til hesa viðkan ella broyting.*

Verkið verður rættiliga munandi broytt við tað, at tað bæði fær nýggja høll til nýggja motorin, samstundis sum øll dagtangaskipanin verður gjørd av nýggjum í nýggjum hølum.

Vágsverkið kundi fingið eitt ískoyti til umhvørvisgóðkenningina frá 2012, men SEV og Umhvørvisstovan samdust um at endurskoða umhvørvisgóðkenningina frá 2012 og skriva møguligar nýggjar treytir inn í hana.

Uttan mun til um góðkenningin frá 2012 varð endurskoðað ella nýggjar treytirnar høvdu verið gjørdar sum eitt uppiskoyti til verandi góðkenning, so høvdu samlaðu treytirnar verið tær somu. Tí varð mettt, at greiðast var at endurskoða góðkenningina frá 2012, heldur enn at gera eitt uppiskoyti til hana, men tó soleiðis, at treytir, sum vórðu settar í 2012 til viðurskipti, sum ikki eru fevnd av umbygging, ikki kunnu broytast fyrr enn frá og við 1. august í 2017.

Hin 27. februar 2015 fekk SEV fyrsta uppskot til umhvørvisgóðkenning til rættingar og viðmerkingar. Uppskot til endaliga umhvørvisgóðkenning varð sent SEV og Vágs kommunu til viðmerkingar hin 13-07-2015. Vágs kommuna hevði onga viðmerking til uppskotið. SEV hevði nakrar smærri tekniskar viðmerkingar, umframt at SEV endurtók viðmerking til undanfarið uppskot um, at slaka upp á kravið til útlát av NOx frá 450 mg/Nm<sup>3</sup> til 750 mg/Nm<sup>3</sup>, grundað á økta kostnaðin at halda 450 mg/Nm<sup>3</sup>. Út frá verandi upplýsingum frá motorveitara, OML-útrokning og LRTAP Annex 5, metir Umhvørvisstovan ikki, at 750 mg/Nm<sup>3</sup> kann góðtakast sum markvirðið fyri NOx. Umhvørvisstovan metir heldur ikki, at meirkostnaðurin at reinsa í sær sjálvum er nóg góð grundgeving fyri at hækka markvirðið til 750 mg NOx/Nm<sup>3</sup>. Tað avgerandi er heldur, at immisióinin og harvið luftgóðskan serliga í bygðum økjum ikki fer upp um ásett virði. Harafturat heldur Umhvørvisstovan, at SEV fær eina rímliga tillagingartíð til at halda 450 mg/Nm<sup>3</sup> frá og við 2018.

Í málsviðgerðini er serligur dentur lagdur á:

- At fyribygja og avmarka dálking av luft, havi og jørð.
- At fyribygja heilsuskaðar og ampar av royki, og ampar av óljóði, ristingum og geislingum.
- At umhvørvisliga besta tøkka tøkkin (BAT<sup>2</sup>) í størst møguligan mun verður nýtt.
- At gjørdar verða regluligar kanningar av útlátinum og av umhvørvinum kring verkið.
- At reinskipanir eru undir regluligum eftirliti.
- At verkið hefur eina vælvirkandi innaneftirlitsskipan.

<sup>2</sup> Best Available Techniques. Hugtakið *besta tøkka tøkkin* er at skilja sum mest framkomnu framleiðsluhættir, tilgongdir og rakstrarmannagongdir, sum til einhvørja tíð eru mest munadyggar fyri at fyribygja og avmarka dálking frá ávísari vinnugrein ella ávísam virksemin. Hugtakið fevnir ikki bert um tøkniligar loysnir, men eisini um t.d. nútímans framleiðsluhættir, nýtslu av minni dálkandi rávørum, avmarking av burturkasti, endurnýstlu og endurvinning, umframt nýtslu av rávørum og orku. Ein treyt fyri at koma undir hugtakið er eisini, at tøkkin er roynd og tøk á marknaðinum fyri rímligan kostnað.

- At verkið hefur góðkenda umhvørvisstýrisskipan.
- At verkið er innrættað og rikið soleiðis, at avlopsorkan í størst møguligan mun verður gagnnýtt.
- At vandin fyri óhappum, sum kunnu hava dálking við sær, skal minkast mest møguligt.
- At útgerð og mannagongdir til fyribyrjing av dálkingaróhappum skulu vera tøk.

## 6. Góðkenningartreytir

Umhvørvisgóðkenningin er givin við niðanfyri nevndu treytum.

### 6.1. Almennar treytir

- 6.1.1. Henda umhvørvisgóðkenning, við møguligum broytingum og dagføringum, skal altíð finnast á verkinum, og skulu øll viðkomandi starvsfólk kenna innihaldið í henni.
- 6.1.2. Verkið má ikki víðkast ella broytast byggifrøðiliga ella rakstrarliga á ein hátt, ið nertir við dálkingarviðurskifti virkisins, fyrr enn nýggj góðkenning er givin til hesa víðkan ella broyting.
- 6.1.3. Um virki skiftir eigara, broytir navn ella verður tikið av, skal Umhvørvisstovan hava boð um hetta.
- 6.1.4. Um virksemið steðgar fyribils, skulu tilfar og útgerð uttandura antin tryggjast soleiðis, at tey ikki eru til ampa fyri umhvørvið, ella beinast burtur. Harafturat skal eigari tryggja, at olja, kemikalii ella annað ikki kunnu verða til ampa ella kunna dálka umhvørvið, meðan virkið liggur stilt.
- 6.1.5. Heldur virksemið uppat, skal Umhvørvisstovan hava boð um hetta í minsta lagi trýggjar mánaðir frammanundan, at virksemið steðgar, við eini ætlan um, hvussu virkið verður riggað av, umframt at treytirnar í 6.1.6 verða settar í verk so skjótt sum gjørligt.
- 6.1.6. Allar treytir eru eisini galdandi fyri virksemi hjá veitarum, meðan teir arbeiða á virkinum, og fyri skip, meðan tey pumpa olju í land ella taka olju umborð.
- 6.1.7. Umhvørvisstovan hefur eftirlitið við virkinum. Eftirlitið verður útint sambært kap. 7 í umhvørvisverndarlógini.
- 6.1.8. Allar sýnistøkur og kanningar v.m., sum verða kravdar í umhvørvisgóðkenningini, skulu gerast av óheftum stovni ella felag, sum hefur førleika og útgerð at gera arbeiðini, og sum Umhvørvisstovan kann góðtaka.
- 6.1.9. SEV rindar fyri allar sýnistøkur, kanningar og metingar av úrslitum.
- 6.1.10. Umhvørvisstovan kann broyta eftirlitstreytirnar, um hildið verður, at hetta er neyðugt fyri at fremja eitt munadyggari eftirlit.
- 6.1.11. Í 5 ár eftir at góðkenningin er lýst, kunnu nýggjar treytir bert ásetast, um so er, at:
  - nýggjar upplýsingar eru komnar fram um dálkingarskaðaárin.
  - dálkingin elvir til umhvørvislig skaðaárin, ið ikki kundu síggjast frammanundan, tá ið góðkenningin varð givin.
  - dálkingin í aðrar mátar verður størri enn hon, ið góðkenningin er givin eftir.

- 6.1.12. Tá ið meira enn 5 ár eru gingin eftir at góðkenningin er lýst, kann Umhvørvisstovan broyta treytirnar í hesi, tá ið tað er umhvørvisliga grundað, ella um betri reinsingarhættir ella minni dálkandi framleiðsluhættir eru komnir fram.

## **6.2. Innrætting og rakstur**

- 6.2.1. Verkið skal verða rikið og staðsett, sum sagt er frá í umsóknini.
- 6.2.2. Øki, sum hoyra til virkið, skulu vera hegnað.
- 6.2.3. Besta tøkka tøknin sambært BAT hugtakinum skal í størst møguligan mun verða nýtt, og viðkomandi starvsfólk skulu hava neyðuga útbúgving og royndir til at røkja tøkna.
- 6.2.4. Tað skal vera møguligt at taka viðkomandi sýni av spillluft og royki frá øllum motorum og av spillvatni frá tangaøkinum og dagtangahúsinum.
- 6.2.5. Roykurin frá framleiðslumotori M4 skal gjøgnum reinsiskipan, so innihaldið av NOx verður hildið niðanfyri ásetingina í kap. 6.8.
- 6.2.6. Hæddin á skorsteinunum frá M3 og M4 skulu í minsta lagi verða 34 metrar, og skorsteinarnir frá M1 og M2 skulu í minsta lagi vera 22 metrar. Skulu M1 og M2 brúkast meira enn 1.500 tímar hvør um árið, skulu skorsteinarnir vera í minsta lagi 34 metrar í seinasta lagi 1. aug. 2017.
- 6.2.7. Framleiðslumotorarnir skulu í høvudsheitum verða brúktir í hesari raðfylgju: Fyrst og í mest møguligan mun M4, síðani mest møguligt M3 og til seinast M1 ella M2. Tó kunnu frávik gerast í mun til hesa raðfesting í sambandi við umvælingar.

## **6.3. Oljugoymslur**

- 6.3.1. Eftir 1. august 2017 skulu allar uttandura oljugoymslur hava tøkniliga skipan, sum alla tíðina mátar, hvussu nógv olja er í tangunum, og sum boðar frá, um oljustøðan verður ov høg, ov lág, ella lækkar ov skjótt. Harafturat skal oljunøgðin kunna mátast við hond.
- 6.3.2. Oljugoymslutangar skulu eisini hava óhefta skipan, sum boðar frá, um oljustøðan verður ov høg í sambandi við fylling.
- 6.3.3. Ávaringarskipanirnar skulu boða frá á eftirlitsstøðum og t.d. við ljóði ella ljósi, sum sæst ella hoyrist við móttøkuna ella oljutangarnar so mikið tíðliga, at tíð er til at steðga flutningi av olju, áðrenn olja flýtur yvir.
- 6.3.4. Allir uttandura oljutangar skulu standa í tangagarði soleiðis, at møguligir lekar og spill skulu kunna haldast aftur.
- 6.3.5. Í seinasta lagi 1. august 2017 skal tangagarðurin til oljutangarnar verða víðkaður til at kunna rúma innihaldinum í størsta tangaum.
- 6.3.6. Bæði botnur og garður í tangagarði skulu vera tættir og skulu vera klæddir við tilfari, sum er mótstøðuført móti olju.



- 6.3.7. Um sjónlig slóð av olju er í regnvatninum í tangagarðinum, skal tryggjast, at oljan ikki verður leidd út í umhvørvið.
- 6.3.8. Eftirlit skal vera við, tá regnvatn verður veitt úr tangagarðinum. Regnvatn skal ikki leiðast skjótari úr tangagarðinum, enn oljuskiljarin til tangagarðin megnar at viðgera tað.
- 6.3.9. So skjótt sum garðurin er tømdu, skal ventilurin steingjast. Tað skal síggjast í kontrol-rúminum, um ventilurin er opin, og eftir 1. august 2017 skal skipanin boða sjónliga ella ljóðliga frá, um ventilurin er opin.
- 6.3.10. Rørleiðingar millum goymslutangar og nýt slutangar skulu vera soleiðis innrættaðar, at møguligir lekar ella spill verða hildin aftur. Eftir 1. august 2017 skulu minst tvær sjálvstøðugar ávaringarskipanir, sum geva sjónligar ella ljóðligar ávaringar, kunna boða frá oljuleka frá rørleiðingum.

#### **6.4. Goyslur til kemikalii og onnur nýtsluevni**

- 6.4.1. Allar goyslur við kemikalium skulu vera innrættaðar soleiðis, at møguligir lekar ella spill verða hildin aftur.
- 6.4.2. Kemikalii, ið standa á goyslu uttandura, skulu vera í ílötum, sum eru góðkend til uttanduragoymslu av viðkomandi evni, t.d. UN góðkend, ella í serligum kemikaliibingjum.

#### **6.5. Mannagongdir fyri uppskipling av olju**

- 6.5.1. Greiðar mannagongdir skulu vera fyri uppskipling av olju, sum m.a. innihalda ábyrgdarbýti, útgerð, eftirlitslistar og annað av týðningi.
- 6.5.2. Ábyrgdarpersónar fyri uppskipling skulu vera bæði hjá móttakara og veitara, meðan uppskiplað verður. Hesir skulu, umvegis hóskaði samskiftisútgerð, kunna samskifta beinleiðis, meðan uppskiplað verður.
- 6.5.3. Ábyrgdarpersónarnir fyri uppskipling skulu burturav taka sær av hesum, ímeðan uppskiplingini fer fram.
- 6.5.4. Fyri hvønn einstakan tanga, sum olja skal fyllast á, skal innihaldið vera mált, áðrenn uppskiplingin byrjar, og avtala gjørd um, hvussu nógv olja skal fyllast á.
- 6.5.5. Áðrenn uppskiplingin av olju byrjar skal:
- kannast um øll rør og slangur eru trygg, og at allir ventilar eru í rættari støðu
  - kannast um varnarar á tangunum eru settir til og virka sum teir skulu
  - um varnarar ella annað eru óvirkin, skulu mannagongdirnar herðast, t.d. nýta fleiri eftirlitsfólk
  - tryggjast, at møguligt yvirflot úr tangum verður hildið aftur.
- 6.5.6. Tá uppskiplingin er liðug, skal tryggjast, at møguligar leivdir av olju í slangum og rørskipanum verða hildin aftur, fyri at sleppast skal undan, at olja kemur á dekkið, á jørðina ella á sjógv.



- 6.5.7. Hóskandi útgerð at fyrirbyrgja, avmarka og basa dálking skal vera á staðnum, tá uppskipað verður, t.d. tilfar, ið sýgur olju í seg.
- 6.5.8. Áðrenn uppskipingin byrjar, skal havnarmyndugleikan hava boð um hetta, umframt møguligar veitarar av útgerð at nýta í sambandi um óhapp skuldi hent. Eisini skal boðast frá, tá uppskipingin er liðug.
- 6.5.9. Skip skal liggja trygt við bryggju, ímeðan olja verður uppskipað.
- 6.5.10. Ljósviðurskiftini á bryggjuni, umborð og kring skipið skulu vera so góð, at tað týðiliga sæst, um olja fer at leka.
- 6.5.11. Uppskiping av olju skal steðgast beinanvegin, um tekin eru um, at arbeiðið ikki fer fram trygt, ráðiliga og sambært avtalaðum mannagongdum, t.d. um radiosamband millum veitara og móttakara gerst óvirkið, tekin eru um yvirrenning ella skaða á útgerð.
- 6.5.12. Virkið skal senda Umhvørvisstovuni niðurskrivaðar mannagongdir fyrri uppskiping av olju. Umhvørvisstovan kann krevja, at mannagongdirnar verða góðskumettar av óheftum persóni ella felagi til tess at tryggja, at tær eru nøktandi.

## **6.6. Oljuflutningur millum tangar**

- 6.6.1. Greiðar mannagongdir skulu vera fyrri, hvussu olja verður pumpað millum tangar, sum m.a. innihalda ábyrgdarbýti, útgerð, eftirlitslistar og annað av týðningi.
- 6.6.2. Dagtangar til tungolju og yvirflottangi til tungolju skulu hava minst tvær sjálvstøðugar ávaringarskipanir, sum boða frá høgari oljustøðu í oljutangunum, og sum geva sjónligar ella ljóðligar ávaringar um hetta.
- 6.6.3. Allir aðrir tangar í dagtangahúsinum skulu hava ávaringarskipanir, sum boða frá høgari oljustøðu í oljutangunum, og sum geva sjónligar ella ljóðligar ávaringar um hetta.
- 6.6.4. SEV skal regluliga tryggja, at allir varnarar eru settir til og virka sum teir skulu.
- 6.6.5. Á hvørjari vakt skal eftirlitsfólk hava eftirlit við, at oljan kemur á rætta stað uttan vanda fyrri, at olja rennur yvir.
- 6.6.6. Um varnarar á oljutangum eru óvirknir, skal SEV herða eftirlitið við flutningi av olju.

## **6.7. Bunkring**

- 6.7.1. Um skip taka olju frá Vágsverkinum, verður hetta gjørt sambært bunkringskunngerðini<sup>3</sup>.
- 6.7.2. Greiðar mannagongdir skulu vera fyrri bunkring, sum m.a. innihalda uppgávur, ábyrgdarbýti o.a.

---

<sup>3</sup> Kunngerð nr. 84 frá 9. juli 2010 um bunkring, flutning av olju o.a.

## 6.8. Spilluft

- 6.8.1. Sváulinnihaldið í tungolju má ekki vera hægri enn 1% í miðal yvir eitt ár. Sváulinnihaldið skal skjalprógvast.
- 6.8.2. Sváulinnihaldið í einstökum sendingum av tungolju kann tó vera omanfyri 1,0%, treytað av, at vigaða miðaltalið fyri innihaldið av svául seinastu 12 mánaðirnar er í mesta lagi 1%.
- 6.8.3. Sváulinnihaldið í gassolju má ekki vera hægri enn 0,2% í miðal yvir eitt ár. Sváulinnihaldið skal skjalprógvast.
- 6.8.4. Útgerð til reinsing av royki frá M4 skal haldast við líka soleiðis, at hon altíð virkar til fulnar.
- 6.8.5. Innihaldið av evnum og B-virði fyri somu evni í roykinum<sup>4</sup> frá framleiðslumotorunum mugu ikki fara upp um hesi markvirði:

Evni	Markvirði fyri útlát	B-virði <sup>5</sup>	Metodu- blað nr.*
Dust < 10 µm	100 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,08 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-02
NO <sub>x</sub> fyri M1, M2 og M3	1800 mg/Nm <sup>3</sup> , 15% O <sub>2</sub>	0,125 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-03
NO <sub>x</sub> fyri M4	450 mg/Nm <sup>3</sup> , 15% O <sub>2</sub>	0,125 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-03
CO	190 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	1 mg/Nm <sup>3</sup> **	MEL-06
SO <sub>2</sub>		0,250 mg/Nm <sup>3</sup> **	
Hg	0,1 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,0001 mg/Nm <sup>3</sup> **	MEL-08b
Cd	0,1 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,00001 mg/Nm <sup>3</sup> **	MEL-08a
Σ (Ni, V, Cr, Cu, Pb)	5,0 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>		MEL-08a

Nm<sup>3</sup>: ein m<sup>3</sup> av gassi við 0 °C, 101,3 kPa, turrur roykur. NO<sub>x</sub> er NO og NO<sub>2</sub> tilsamans, roknað sum NO<sub>2</sub>. \*) Metodublað nr. hjá Miljøstyrelsens Referencelaboratorium, [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk), ella tilsvarandi mannagongd. \*\*) Galdandi eftir 1. august 2017.

- 6.8.6. Markvirðið fyri NO<sub>x</sub> í útláttinum frá M4 er tó 750 mg/Nm<sup>3</sup> í 2016, 600 mg/Nm<sup>3</sup> í 2017 og 450 mg/Nm<sup>3</sup> frá 1. januar 2018.
- 6.8.7. Tað skal vera áhaldandi máting av útláttinum frá M4 av NO<sub>x</sub> og CO og øðrum viðkomandi parametrum.
- 6.8.8. Um ampar verða av lukti frá oljutangunum, skal SEV seta bætandi tiltøk í verk, t.d. við at seta filtur á útluftingini.

<sup>4</sup> Spilluft er roykur frá motorum.

<sup>5</sup> B-virðið er ískoytið av einum evni frá Vágsverkinum til nøgdina av hesum evni í luftini 1,5 m yvir jørðildið uttan fyri økið hjá SEV.

## 6.9. Spillvatn og omanávatn

- 6.9.1. Alt spillvatn og omanávatn frá öllum þokjum uttandura, sum kann innihalda olju, skal leiðast ígjøgnum eina hóskandi reinsiskipan.
- 6.9.2. Møguligt spill av olju ella þóðrum skal takast upp og burturbeinast, áðrenn undirlagið verður spulað.
- 6.9.3. Einku spillvatn má bera brá av olju ella aðrari dálking.
- 6.9.4. Innihaldið av mineralskari olju í spillvatninum eftir reinsiskipanina, mátað sambært DS/R 208, má í mesta lagi vera 10 mg/litur.
- 6.9.5. Sýnistøkubrunnur til spillvatn skal vera eftir reinsiskipanina.
- 6.9.6. Frárensl, aftan á reinsing, skal leiðast beinleiðis út á sjógv við góðum vatnskifti í leiðing, sum altíð er í minsta lagi ein metur undir størstu fjøru.
- 6.9.7. Nýtsla av vaskievnum skal avmarkast mest møguligt.
- 6.9.8. Miðast skal eftir at nýta tey mest umhvørvisvinarligu vaskievnini.

## 6.10. Óljóð, ristingar, geislingar og ljós

- 6.10.1. Alt virkseml skal fara fram soleiðis, at tað í minst møguligan mun hevur við sær ampar av óljóði, ristingum, ljósi ella geislingum.
- 6.10.2. Ískoyti til óljóðtyngdina við næsta grannamark frá virkseminum hjá SEV og beinleiðis avleiddum virkseml, má ikki fara upp um niðanfyri standandi mørk:

Dagur	Klokkutið	Tímar	Øki 1 dB(A)	Øki 2 dB(A)	Øki 3 dB(A)	Øki 4 dB(A)
Mánadag til fríggjadag	07-18	8	70	60	55	45
Leygardag	07-14	7	70	60	55	45
Leygardag	14-18	4	70	60	45	40
Sunnu- og halgidagar	07-18	8	70	60	45	40
Allar dagar	18-22	1	70	60	45	40
Allar dagar	22-07	0,5	70	60	40	35
Hámarksvirði	22-07				55	50

Óljóðtyngdin: Óljóðstøðið, mált sum orkujavnað, A-vigað ljóðtrýststøði í dB(A) við næsta grannamark  
Tímar: Miðal óljóðtyngdin fyri teir mest larmandi samanhangandi tímarnar í einum samdøgurstíðarskeiði má ikki fara upp um markvirðið, t.d. má miðalvirði fyri 8 samanhangandi dagtímar (kl. 07-18) ikki fara upp um 45 dB(A) fyri Øki 4.

Øki 1: Vinnuøki, har larmandi virkseml kann fara fram; Øki 2: Vinnuøki, har minni larmandi virkseml kann fara fram; Øki 3: Blandað bústaðar- og miðstaðarøki; Øki 4: Bústaðarøki

6.10.3. Markvirði fyrri lágfrekvent óljóð og infraljóð eftir 1. august 2017 eru:

Øki	Tíðarskeið	10-160 Hz dB(A)	<20Hz dB (G)*
Í bústøðum, á stovnum o. l.	18.00 – 7.00	20	85
Í bústøðum, á stovnum o. l.	07.00 - 18.00	25	85
Á skrivstovum, í frálæru- hølum og øðrum líknandi ljóð- viðkvæmum rúmum	-	30	85
Í øðrum rúmum á virkjum	-	35	90

\*) dB(G): G-vigað infraljóðstöði

6.10.4. Nýtsla av ljósum má ikki vera til ampa.

6.10.5. Verða ampar av óljóði, infraljóði, restingum, geislingum ella ljósi, skal SEV seta bótandi tiltøk í verk, sum Umhvørvisstovan kann góðtaka.

## 6.11. Burturkast

6.11.1. Alt burturkast skal viðgerast í samsvari við galdandi reglur um burturkast<sup>6</sup>.

6.11.2. Burturkastið skal latast móttakara við umhvørvisgóðkenning til at viðgera burturkast, og tað skal vera skilt sambært ásetingum móttakarans.

6.11.3. Burturkast skal altíð goymast í hóskaði ílötum ella bingjum, og ikki vera til ampa ella elva til dálking.

6.11.4. Serliga dálkandi burturkast skal skiljast og handfarast sambært galdandi reglum og goymast í týðiliga merktum hóskaði ílötum, t.d. UN-góðkendum ílötum.

6.11.5. Ílöt við serliga dálkandi burturkasti skulu vera tøtt og standa á einum sjálvstöðugum og avbyrgdum tøttum øki samsvarandi kap. 6.3.

6.11.6. Bingjur, ílöt og burturkast, sum ikki kann vera í ílötum, skulu vera sett og tryggjað soleiðis, at tey ikki fúka í vindi.

## 6.12. Tilbúgving móti dálking vegna óhapp

6.12.1. SEV skal hava eina tilbúgvingarætlan, sum skal innihalda mannagongdir fyrri fyrirbygging, avmarking og upprudding eftir møgulig dálkingaróhapp.

6.12.2. Ætlanin skal innihalda ábyrgdarbýti og mannagongdir fyrri, hvat gerast skal, um dálking hendir, so sum at olja flýtur yvir.

<sup>6</sup> Kunngerð nr. 147 frá 19.10.1995 um burturkast.

- 6.12.3. Tilbúgvingarættlanin skal harafturat hava útgreining av tí útgerð og manning, sum er tøk á staðnum ella kann fáast til vega, og hvussu skjótt henda útgerð og manning kann vera á staðnum.
- 6.12.4. Ættlanin skal byggja á eina meting av teimum vandum fyri dálking, sum eru, og teimum avleiðingum, sum eitt dálkingaróhapp kann hava. Um so er, at fortreytirnar ella umhvørvisvandar broytast, skal tilbúgvingarættlanin dagførast samsvarandi hesum.
- 6.12.5. SEV skal antin hava egna útgerð og manning tøk til avmarking og upprudding eftir møgulig óhapp ella hava skrivliga avtalu um atgongd til neyðuga útgerð og manning.
- 6.12.6. Avrit av tilbúgvingarættlanini skal sendast Umhvørvisstovuni í seinasta lagi 1. august 2017. Umhvørvisstovan kann krevja, at tilbúgvingarættlanin verður góðskumett av óheftum persóni ella felagi, til tess at tryggja, at tilbúgvingarættlanin er nøktandi.
- 6.12.7. Um nøkur broyting verður gjørd í tilbúgvingarættlanini, skal Umhvørvisstovan kunnast um hetta.
- 6.12.8. Henda óhapp, sum hava útlát ella dálking við sær, skulu beinanvegin setast í verk tiltøk, so sum fyribyrging, avmarking og upprudding. Størri óhapp skulu skjótast gjørligt fráboðast til Umhvørvisstovuna. Eisini skal boðast frá til aðrar viðkomandi myndugleikar<sup>7</sup>.
- 6.12.9. Frágreiðing um møgulig tiltøk til upprudding v.m. skal sendast Umhvørvisstovuni.

### **6.13. Innaneftirlit og umhvørvisstýrisskipan**

- 6.13.1. SEV skal altíð tryggja sær, at treytirnar í hesi góðkenning verða hildnar, um neyðugt við at gera egnar mátingar og skrásetingar.

#### *Goymslur*

- 6.13.1. Regluligt eftirlit skal vera við oljutangum, oljurørleiðingum, uppsamlingarbrunnum og kanalum.
- 6.13.2. Goymslutangarnir skulu kannast fimta hvørt ár. Frágreiðing ella eftirlitslisti skal vera tøkur, sum vísir, hvat tangarnir eru kannaðir fyri t.d. tering o.a. Kanningin skal gerast av óheftum persóni ella felagi, sum kann skjalprógva førleika til at gera arbeiði, og sum Umhvørvisstovan kann góðtaka.
- 6.13.3. Broyttur títteleiki at kanna tangar skal góðkennast av Umhvørvisstovuni.
- 6.13.4. Virkið skal senda Umhvørvisstovuni niðurskrivaðar mannagongdir fyri innskipan og avskipan av olju og av flutningi millum tangar. Umhvørvisstovan kann krevja, at mannagongdirnar verða góðskumettar av óheftum persóni ella felagi til tess at tryggja, at tær eru nøktandi.
- 6.13.5. Um nøkur broyting verður gjørd í mannagongdini, skal Umhvørvisstovan kunnast um tað.
- 6.13.6. Rørleiðingar, brunnar, oljuskiljarar o.a., sum eru niðurgrevin, skulu kannast fyri leka við trýstoynd í minsta lagi triðja hvørt ár. Gerast skal eftirlitsfrágreiðing.

---

<sup>7</sup> Fyri dálking á landi: Løgreglan. Á sjónum: MRCC Tórshavn.

### *Spillluft*

- 6.13.7. SEV skal kanna roykin frá øllum framleiðslumotorunum fyri tey evni, ið eru nevnd í 6.8.4. Dust, NOx og CO skal kannast í minsta lagi tvær ferðir um árið og Hg, Cd, Ni, V, Cr, Cu og Pb í minsta lagi eina ferð um árið. Fyri M4 er NOx-kanningin virkniseftirlit við reinsiskipanini.
- 6.13.8. Harafturat skal SEV kanna útlátið av NH<sub>3</sub> frá M4 í minsta lagi tvær ferðir um árið.
- 6.13.9. Fyri M4 skal SEV gera eina uppgerð fyri hvønn mánað, sum vísir tímamiðalvirði fyri NOx og CO fyri hvønn mánað, og hvussu ofta tímamiðalini er omanfyri markvirðið um mánaðin, saman við tilhoyrandi miðal framleiðslumátti fyri hvønn tíma og miðal roykhita fyri hvønn tíma framman fyri katalysator. Tímamiðal er mátað virðið eftir at óvissan er drigin frá.
- 6.13.10. Eftirlit og viðlíkahald skal vera við útgerð til áhaldandi mátingar av NOx og CO sambært EN14181 ella tilsvarandi.
- 6.13.11. Aftan á trý ár, kann SEV søkja Umhvørvisstovuna um at fáa títleikan av sýnum broyttan. Títteleikin av sýnum kann broytast av Umhvørvisstovuni.
- 6.13.12. SEV skal lata gera kanningar av Cd, Pb, Hg og pH í mold nærhendis verkinum og langt frá verkinum til samanberingar.
- 6.13.13. SEV skal lata gera kanningar av total N, Cd, Pb og Hg í vanligum stásmosa, *Hylocomium splendens*, nærhendis verkinum og langt frá verkinum til samanberingar.
- 6.13.14. Í juni 2015 skal SEV taka seks av omanfyrinevndu sýnum. Eftir hetta skulu í minsta lagi trý tilsvarandi sýni takast annað hvørt ár. Umhvørvisstovan kann broyta títleikan.
- 6.13.15. Kanningarskrá og kanningarhættir skulu sendast Umhvørvisstovuni til góðkenningar.

### *Spillvatn*

- 6.13.16. SEV skal kanna spillvatnið frá dagtangahúsinum fyri miniralska olju í minsta lagi einaferð um árið. Kanningar skulu gerast sambært 6.9.4.
- 6.13.17. Um SEV metir, at onnur dálkandi evni kunnu vera í spillvatninum enn tey, sum eru nevnd í 6.9.4, hevur SEV skyldu til at kanna hesi og boða Umhvørvisstovuni frá úrslitunum í seinasta lagi ein mánað eftir, at kanningin er tøk.
- 6.13.18. Allar sýnistøkur og kanningar skulu gerast av starvsstovu, sum kann góðtakast av Umhvørvisstovuni.

### *Spillorka*

- 6.13.19. SEV skal gera eina frágreiðing um móguleikar at brúka spillorku, bæði frá kølivatni og frá spillluft frá Vágsverkinum innan 1. august 2017.

### *Kanningar og frágreiðingar*

- 6.13.20. SEV ger eina kanningar- og eftirlitsskrá fyrst í hvørjum ári og sendir Umhvørvisstovuni eitt avrit av henni í seinasta lagi 1. februar. Um ikki ber til at áseta fastar kanningardagar innan 1. februar, skal SEV boða Umhvørvisstovuni frá um sýnistøku í seinasta lagi triggjar arbeiðsdagar frammanundan.
- 6.13.21. Allar kanningar skulu gerast, meðan virkseimið er so nógv sum gjørligt.

- 6.13.22. SEV eftirmetir skrifliga þoll eftirlit og allar kanningar.
- 6.13.23. Mannagongdir, rakstrarskrásetingar, kanningarúrslit og frágreiðingar skulu goymast í fimm ár og vera atkomuligar hjá eftirlitsmyndugleikanum.
- 6.13.24. Umhvervisstovan kann krevja, at SEV ger serligar kanningar ella mátingar, um ábending er um serliga dálking, ella fyri at meta um mógulig dálkingarárin frá virkseminum.
- 6.13.25. SEV kunnar Umhvervisstovuna um niðurstøðurnar í øllum omanfyri nevndu kanningum og frágreiðingum í minsta lagi einaferð um árið.
- 6.13.26. Um ein kanning ella frágreiðing vísir, at SEV ikki heldur ásetingarnar í hesi góðkenning, skal SEV í seinasta lagi eina viku eftir, at tílík kanning ella frágreiðing er fingin til vega, senda Umhvervisstovuni avrit av kanning ella frágreiðing, og í seinasta lagi ein mánað eftir at kanning ella frágreiðing er fingin til vega, senda Umhvervisstovuni ætlan við bótandi atgerðum.

#### *Umvhvervisstýrisskipan*

- 6.13.27. SEV skal seta í verk eina umhvervisstýrisskipan, sum er skipað samsvarandi viðurkendum skipanum, og sum hevur mannagongdir til stýring av virkseminum, dálkingaravmarkandi tiltøkum, viðlíkahaldi, skráseting o.a.
- 6.13.28. Umhvervisstovan skal hava avrit av umhvervisstýrisskipanini í seinasta lagi 1. januar 2017.
- 6.13.29. Um umhvervisstýrisskipanin ikki er sertifiserað í seinasta lagi 1. januar 2018, skal SEV hava skipað ein innanhýsis skoðanarbólk, soleiðis at skipanin verður eftirmett í minsta lagi einaferð um árið.
- 6.13.30. Um umhvervisstýrisskipanin ikki verður sertifiserað, skal Umhvervisstovan hava avrit av árligu eftirmetingini og áseting av nýggjum árligum málum og miðum í seinasta lagi 1. mars á hvørjum ári.

### **6.14. Rakstrarskráseting og umhvervisfrágreiðing**

#### 6.14.1. Hesar upplýsingar skulu skrásetast:

- nýtsla av olju
- svávlinnihald í olju
- onnur orkunýtsla, herundir eginnýtsla av elektrisiteti
- framleiðsla av elorku
- hvussu nógv tímar hvør einstakur motorur hevur verið í brúk
- slag og nøgd av hjálparevnum, so sum urea, oljum, SF6 vm.
- nøgd og slag av kemikalium, íroknað loysingarevni og sápur, ið verða nýtt
- tikin sýni av luft, mold, mosa, royki og spillvatni og kanningarúrslit
- viðlíkahald av reinsiskipanum
- avhendaðar nøgdir av burturkasti við tilskilan av nøgd, slag og móttakara
- óhapp, sum hava havt útlát ella vanda fyri útláti við sær.



6.14.2. Rakstrarskrásetingarnar skulu goymast í minsta lagi í fimm ár og skulu vera til taks hjá eftirlitsmyndugleikanum.

6.14.3. SEV skal á hvørjum ári gera umhvørvisfrágreiðing við:

- uppgerð av rakstrarskrásetingunum og lyklatølum,
- frágreiðing um umhvørvisviðurskifti, innaneftirlit og tulking av kanningarúrslitum,
- uppgerð av samlaðum útlátum av kannaðu evnunum
- óhapp, sum hava havt útlát ella vanda fyri útláti við sær
- gjørd og ætlað umhvørvistiltøk,
- kunning um møguligar broytingar í viðkomandi mannagongdum, t.d. fyri bunkring, innskiping, avskiping og flutningi av olju millum tangar.

Frágreiðing skul sendast Umhvørvisstovuni í seinasta lagi 1. mars í avloysandi árinum.

## 7. Kæruvegleiðing

Henda avgerð kann sambært grein 66 í løgtingslóg nr. 134 um umhvørvisvernd frá 29. oktober 1988 um umhvørvisvernd, sum seinast broytt við løgtingslóg nr. 128 frá 22. desember 2008, kærast til landsstýrismannin í umhvørvismálum. Kæran skal sendast Umhvørvisstovuni, sum síðan sendir hana til landsstýrismannin í umhvørvismálum við neyðugum skjølum.

Kærufreistin er 4 vikur frá tí degi, umhvørvisgóðkenningin er almannakunngjørd. Um kærufreistin er úti ein leygardag ella ein halgidag, verður kærufreistin longd til tann fyrstkomandi gerandisdagin.

**Avrit:** Landslæknin, Sigmundargøta 5, Postrúm 9, FO-110 Tórshavn  
Vágs kommuna, Vágsvegur 30, FO-900 Vágur.

## Fylgiskjal F1. Lýsing av Vágsverkinum

Vágsverkið er staðsett á matr. nr. 172L á Oyrunum í Vági. Vágsverkið er upprunaliga bygt í 1982 við tveimum Krupp MaK 9M453 motorum, M1 og M2, á 6.800 kW<sub>th</sub> ella 2.560 kW<sub>e</sub>. Í 2003 varð verkið víðkað við einum nýggjum Caterpillar MaK 9M32C motori M3 á 10.000 kW<sub>th</sub> ella 4.036 kW<sub>e</sub>. Samlaði termiski mátturin er sostatt 22.800 kW og tann elektriski mátturin 9.156 kW. Allir trýggir motorarnir ganga við miðal snúningsferð, 600 s/min, og brenna tungolju.

Í umsóknini frá juli 2014 søkir SEV um góðkenning at víðka verkið við einum 4.000 kW<sub>e</sub> (10.000 kW<sub>th</sub>) motori við DeNOx (SCR) reinsiverki. Hesin motorurin skal eisini ganga við miðal snúningsferð (750 s/min) og brenna tungolju. Samlaði termiski mátturin á verkinum verður sostatt 33.600 kW. Sambært umhøvrisfrágreiðingini fyri 2013 vóru M1 og M2 í gongd í um 2.000 tímar og M3 í 7.500 tímar hetta árið. Tá verkið er útbyggt, eru hesi motorar á verkinum:

Motorur	Slag	Byggiár	Stødd kW <sub>th</sub>	Effekt kW <sub>e</sub>	Gagn- stig, %	Nýtsla Tímar	Skorsteins- hædd, m
M1	Krupp MaK	1983	6.800	2.560	38	>100.000	22
M2	Krupp MaK	1983	6.800	2.560	38	>100.000	22
M3	Caterp. MaK	2004	10.000	4.036	40	>60.000	34
M4	Wärtsila	2015	10.000	4.100	41	0	34
Í alt			33.600	13.260			



Mynd 1. Yvirlitsmynd av Elverkinum í Vági, áðrenn farið varð undir útbyggingina (kortal.fo, juni 2015)

Á verkinum er eisini koblings- og transformarastøð til 10 kV og 20 kV.

Í sambandi við útbyggingina verður dagtangahúsið flutt og gjørt av nýggjum. Í dagtangahúsinum eru tangar til smyrjioilju, tungolju, gassolju, oljuevju, urea og reinsiverk. Harafturat er ein nýggj koblingsstøð til 10 kV og 20 kV gjørd við tveimum transformarastøðum og ein nýggj pumpustøð til kølivatn til M4.

Tungolja verður pumpað í land ígjøgnum eina móttøku á bryggjuni vestanfyri Vágsverkið. Harafturat bunkrar Smyril tungolja á somu bryggju. Á Vágsverkinum er eisini ein tungoljugoymsla, sum íalt rúmar 5.000 m<sup>3</sup> (sí yvirlit niðanfyri). Tveir tangar eru til tungolja, sum rúma ávikavist 3.000 m<sup>3</sup> og 1.900 m<sup>3</sup>, og ein tangi upp á 100 m<sup>3</sup> til gassolju. Tangarnir til tungolja verða hitaðir. Tangarnir standa í tangagarði, ið tekur knappar 2.000 m<sup>3</sup>.

Tá verkið er útbygt, eru hesir tangar á verkinum:

Stað	Tangi nr	Stødd, m <sup>3</sup>	Innihald	Viðmerking
Tangagarður	1	100	Gassolja	
Tangagarður	2	1900	HFO	Hita tungolja
Tangagarður	3	3000	HFO	Hita tungolja
Dagtangahús	1	40	Urea	
Dagtangahús	2	40	Urea	
Dagtangahús	3	25	Slam	Oljudálkað vatn
Dagtangahús	4	25	Slam	Oljuevja
Dagtangahús	5	25	HFO	Dagtangi
Dagtangahús	6	25	HFO	Balansatangi
Dagtangahús	7	4	HFO	Yvirflot
Dagtangahús	8	10	Smyrjioilja	
Dagtangahús	9	10	Gassolja	

Tangagarðurin hevur manuelt stýrdan ventil til at lensa regnvatn, sum fer ígjøgnum oljuskiljara á sjógv. Í umsóknini verður greitt frá, at ætlanin er at økja rúmdina á tangagarðinum til 3.000 m<sup>3</sup>. Harafturat verður sambært tekningunum gjørt pláss til at seta ein tanga upp afturat.

Frá goymslutangunum eru rørleiðingar til dagtangarnar. Rørleiðingarnar liggja í einum lokaðum tunli. Varnarar eru settir upp ymsastaðni í tunlinum, sum røri ganga ígjøgnum.

Í 2016 verður roknað við, at verkið fer at framleiða 25.500 MWh og brúka 5.600 m<sup>3</sup> av olju.

## Fylgiskjal F2. Lýsing av umhvørvisviðurskiftum

Niðanfryri er ein lýsing av umhvørvisviðurskiftunum í mun til virkseimið hjá Elverkinum í Vági við ábendingum um treytir, sum kunnu vera settar til virkseimið. Tær ásettu treytirnar eru í kap. 6.

Vágsverkið á suðursíðuni av Vágsfirði er í D2-øki, ætlað til havnar- og ídnaðarøki, m.a. til elverk.

### Goymslur

Motorarnir á verkinum nýta í høvuðsheitinum miðal tjúkka tungolju (HFO) sum brenni, men kunnu eisini brenna gassolju. Allir goymslutangar standa í tangagarði, ið rúmar knappar 2.000 m<sup>3</sup>.

Av tí at tangagarðurin ikki rúmar innihaldinum í størsta tanganum, setir Umhvørvisstovan í góðkenningini frá 2012 herdar treytir til innaneftirlit, til tess at avmarka vanda fyri dálkandi óhappum. Treyt varð eisini sett til, at SEV, áðrenn 1. jan. 2013 skuldi kanna møguleikar og kostnað at økja um rúmdina á tangagarðinum, so at tangagarðurin kann rúma innihaldinum frá størsta tanganum, og gera eina tíðarætlan fyri hesum. Saman við umhvørvisfrágreiðingini fyri 2013 fekk Umhvørvisstovan eina ætlan fyri at víðka tangagarðin. Í umsóknini í 2014 verður greitt frá, at hetta er ein partur av útbyggingarætlanini fyri Vágsverkið.

Sambært tekningum hevur SEV eisini sett pláss av til at seta ein tanga á 3000 m<sup>3</sup> upp vestan fyri verandi tangar.

Í stykki 6.3 verða treytir settar til, at SEV innan ávísá freist skal lúka kravið um at hava tangagarð, sum kann taka í minsta lagi nøgdina í tí størsta tanganum, umframt rakstarmannagongdir og ávaringarskipanir.

Tungolja kemur við skipi og verður pumpað einar 200 metrar frá bryggjuni vestanfryri verkið til oljutangarnar. Rørini eru hitað og bjálvað. Frá tangunum liggja tey sunnanfryri vegin, fara so tvørtur um vegin í einum tunli, og síðani í jaðaranum frammi við sjóvarmálanum til bunkringshúsið, har tey aftur koma upp úr lendinum og inn í húsið. Verkið fær olju 5 ferðir um árið.

Smyril fær olju frá goymsluni hjá Vágsverkinum 12 ferðir um árið. Gassolja til 100 m<sup>3</sup> tanga kemur við tangabili.

Treytir verða settar til mannagongdir viðvíkjandi innskiping av tungolju í stykki 6.4, og í stykki 6.6 verða krøv sett til avskiping av tungolju.

Tungolja verður sjálvvirkandi pumpað úr goymslutangunum yvir í dagtangarnar í dagtangahúsinum. Rørini frá goymslutangunum til dagtangahúsið liggja í tættari betongrennu við ávaringarskipanum. Yvirflotsvarnarar eru á dagtangunum og í eyka yvirflotstanga upp á 4 m<sup>3</sup>. Størsti dagtangin er 25 m<sup>3</sup>, og tilsaman kunnu í mesta lagi verða 124 m<sup>3</sup> av olju í dagtangahúsinum. Sökkulin á dagtangahúsinum virkar eisini sum ein tangagarður, sum tekur 180 m<sup>3</sup>. Eini 2-5 ferðir so nógv olja sum motorarnir brúka verður pumpað í klingur millum dagtangarnar og motorarnar, tí oljan eisini verður brúkt til køling av motorlutum.

Umframt at virka sum tangagarður fyri tangarnar í dagtangahúsinum, virkar hesin tangagarður eisini sum tangagarður fyri urea-tangarnar, tveir tangar upp á 40 m<sup>3</sup>, sum standa í sama húsi, fyri oljutangan upp á 500 litur til neyðstremsverkið, fyri oljuleka frá koblingsstøðunum og fyri olju frá viðlíkahaldi og reingerð í motorhallunum. Gamla koblingsstøðin hevur tvær ferðir 3.500 litar av olju, og nýggja hevur

6.325 litrar av olju í hvørjum transformara. Nýggju tranformararnir standa í hvør sínum garði, sum tekur 7.740 litrar, við sjálvvirkandi oljulási (svimjara).

Treytir verða settar um eftirlit við tangum í dagtangahúsinum í kap. 6.5.

### Spillluft

Motorarnir brenna miðal tjúkka tungolju (HFO 180 CST) við í mesta lagi 1% svávuli í miðal. Í roykinum frá verkinum eru m.a. hesi dálkandi evni: dust, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> og tungmetal sum Hg, Pb, Cd o.a. NO<sub>x</sub> er innihaldið av NO og NO<sub>2</sub> tilsaman. Innihaldið av NO<sub>x</sub> í roykinum frá motorum er vanligu høgt og er m.a. tengt at hitanum og upphaldstíðini í skipanini. Innihaldið av SO<sub>x</sub> er beinleiðis tengt at innihaldinum av svávuli í brennievnum. Tað sama er galdandi fyri tungmetalini. NO<sub>x</sub> og SO<sub>x</sub> súrga umhvørvið, við tað, at tey saman við vætuni í luftini vera til sýrur, sum súrga vatn og jørð. Harafturat hevur NO<sub>2</sub> skaðilig árin á lungnavevnað, sum ger hann meira viðkvæman. Tungmetal hava lyndi til at økjast frá einum føðistøði í føðiskipanini til tað næsta.

M1 og M2 brúka umleið 21.000 Nm<sup>3</sup> av luft um tíman og M3 og M4 umleið 31.000 Nm<sup>3</sup> um tíman við 15% O<sub>2</sub>. Útlátið av CO frá M1 og M2 sær út til at vera hægri enn frá M3 og bara í einum føri niðanfyrri markvirðið upp á 100 mg/Nm<sup>3</sup>. Harafturímóti er M3 væl niðanfyrri 100 mg í trimum av fyra kanningum. Hægsta mátaða CO virðið upp á 165 er tó frá fyrstu mátingini av útlátinum frá M3. Sambært danskari kunngerð<sup>8</sup> um útlát av NO<sub>x</sub> og CO, er markvirði fyri CO sett til 190 mg/Nm<sup>3</sup>. Umhvørvisstovan metir hetta eisini at vera hóskandi fyri Vágsverkið.

Mátingarnar á verkinum í 2012 og 2013 vísa, at NO<sub>x</sub> fyri M1 og M2 var omanfyri ásettu markvirðini upp á 1600 mg/Nm<sup>3</sup> í seks av átta mátingum, men bara ein máting var omanfyri markvirðið pluss mátióvissuna. Fyri M3 vóru øll úrslitini tætt við markvirðið upp á 1800 mg/Nm<sup>3</sup>, men kanningarúrslitini er tó innan fyri mátióvissuna.

Í umsóknini frá juli 2014 vísir SEV á, at nýggi motorurin (M4) hevur eitt DeNO<sub>x</sub> reinsiverk. Tað er ein SCR (Selectiv Catalytic Reduction) reinsiskipan, har urea verður blandað upp í roykin, soleiðis at NO<sub>x</sub> verður reduserað til N<sub>2</sub> í einum katalysatori, so útlátið í staðin verður N<sub>2</sub> og vatn, heldur enn NO<sub>x</sub>. Veitarin roknað við, at NO<sub>x</sub> virðini fara at liggja um 330 mg/Nm<sup>3</sup> við javnari høgari ferð á motorinum.

Í góðkenningini frá 2012 varð treyt sett til, at SEV skuldi gera mátingar og útrokningar, ið vísa spjaðingina og ískoytið av NO<sub>x</sub> og dusti í nærsumhvørvinum hjá Vágsverkinum til tess at kanna, um verkið lýkur B-virðiskrøvini, sum eru sett til hesi evni.

SEV fekk í september 2014 eina OML-frágreiðing frá Nationalt Center for Miljø og Energi á Universitetinum í Aarhus, sum nú ger hesar útrokningarnar (fyrr DMU). Frágreiðingin vísti, at um verandi motorar við verandi skorsteinum eru í gongd alt árið, so hevði verkið havt trupulleikar við at hildið B-virðini á sløttum lendi upp til umleið ein km frá verkinum við fyrirtreytunum, sum eru í rokni frymlinum. Eingin útrokning er gjørd av hesi støðuni, har hædd er tikin til lendi, tí ætlanin er, at M1 og M2 bert skulu vera motorar at taka til, og tískil ikki vera í gongd so nógvar tímar um árið, helst færri enn 1.500 tímar.

<sup>8</sup> Bkg om begrænsning af emission af nitrogenoxider og carbonmonoxid fra motorer og turbiner, 2012



Frágreiðingin vísti eisini, at við sama útláti frá M4 sum M3, hevði verkið hildið B-virðini á sløttum lendi, men verður lagt upp fyri hæddunum kring verkið, hevði innihaldið av NOx verið omanfyri ásetta markvirðið í fleiri økjum í Vági. Men við at hava reinsing á útlátinum frá M4, NOx 230 mg/Nm<sup>3</sup>, men ikki á M3, verða hesi økini munandi smærri. Uttanfyri bygt øki eru tó stór øki, har roknaðu B-virðini eru omanfyri markvirðini.

Sigast skal tó, at OML-útrokningarnar leggja upp fyri vanligu útlátinum frá motorunum, og úrslitini eru víst sum hægsti mánaðarlígi 99% fraktilur í hvørjum øki.

Føroya Løgting hevur tikið undir við *UN/ECE Convention on Long-Range Transboundary Air Pollution*, (Geneve konventiónin) og tilhoyrandi protikollum millum aðrar *The 1999 Protocol to Abate Acidification, Eutrophication and Ground-level Ozone*, eisini nevnd Gøtuborgprotokollin, sum millum annað ásetur markvirðir fyri útlát av NOx frá motorum (Annex V). Í *Guidance document on control techniques for emissions of sulphur, nitrogen oxides, volatile organic compounds and particulate matter (including PM10, PM2.5 and black carbon) from stationary sources* hjá UN/ECE frá januar 2015 verður sagt, at við verandi útgerð, miðal snúningsferð og HFO, ber til at náa 325 mg NOx/Nm<sup>3</sup>. Í tekniskum ískoymtum til nevnda Annex V, er reinsing av royki frá motorum flokka í tríggar bólkar: Sera virkin reinsing, miðal reinsing og tekniskar tillagingar. Við sera virknari reinsing kann reinsast til 225 mg NOx/Nm<sup>3</sup> við motorum upp á 5-20 MWth. SEV hevur gjørt útrokningar við 230 mg NOx/Nm<sup>3</sup>. Við miðal virknari reinsing er innihaldið av NOx 450-750 mg/Nm<sup>3</sup>. Veitarin roknar við, at NOx virðini fara at liggja um 330 mg/Nm<sup>3</sup> við javnari høgari ferð á motorinum, men SEV hevur víst á, at reinsingin helst ikki kann vera so góð, sum veitarin metir, av tí at motorurin fer at hava skiftandi ferð og ikki javnt høgga. Út frá hesum hevur Umhvørvisstovan sett markvirðið fyri NOx frá M4 til 450 mg/Nm<sup>3</sup>, men tó við eini tillagingartíð, sum er sett í treytirnar í kap. 6.8.

M1 og M2 hava verið brúktir í meira enn 100.000 tímar hvør, og ætlanin er, at teir bara skulu vera til at taka (færri enn 1.500 tímar um árið), tá M4 er tikin í brúk. Tí metir Umhvørvisstovan, at tað ikki er rímiligt at krevja útbyggingar á M1 og M2, fyri at tryggja, at teir altíð halda markvirði í verandi góðkenning, men setir heldur treytir í kap. 6.2 um, at teir bert skulu vera til at taka, samstundis sum M1 og M2 fáa sama markvirði fyri NOx sum M3. Um M1 og M2 skulu brúkast ájavnt við M3, verður treyt sett um, at skorsteinarnir í minsta lagi skulu vera líka høgir sum hann hjá M3.

Roknað verður við, at innihaldið av svávu í tungoljuni fer at lækka til 0,5% komandi 5-10 árini, og tá fer útlátið av SO<sub>2</sub> at minka samsvarandi.

Treyt verður tí í stykki 6.2 sett um, at SEV í mest møguligan mun brúkar M4, síðani M3 og í minst møguligan mun M1 og M2. Treyt til brennievni og útlát verður sett í stykki 6.7.

Koblingsstøðin hevur lokaðar SF6 avbrótarar, men hóast hetta seyrar nakað av SF6 út (<0,3% um árið). SF6 er eitt av sterkastu veðurlagsgassunum (22.800 CO<sub>2</sub> javnlíkar). SEV fyllir SF6 á aftur eftir tørvi.

Í verandi góðkenning eru krøv um, at SEV skal gera kanningar av møguligum árinum á nærumhvørvið frá og við 2013 og senda Umhvørvisstovuni kanningarætlan og kanningar. Hesar kanningar eru ikki gjørdar, og tí verður nýggj tíðarætlan sett inn í krøvini í stykki 6.12.

#### Spillvatn

Oljudálkað vatn kann stava frá goymslutangaøkinum, dagtangahúsinum, vasking í motorhallum og uttanduraøkjum.

Sambært treytum í kap 5.7 í umhvørvisgóðkenning frá 2012 skal vatnøgdin í tangagarðinum kannast hvønn dag. Garðurin verður tømdu eftir at kannað er, hvat er í. Ventilur verður latin upp, og vatnið rennur ígjøgnum gravimetriskan oljuskiljara úr betong í egna spillvatnsleiðing á sjógv. Tað er umráðandi, at vatnøgdin, sum verður slept út um sekundið, ikki er størri enn tann, oljuskiljarin megnar at viðgera. Um ventilurin ikki er latin aftur innan 20 minuttir, kemur ávaring upp frá stýriskipanini, umframt at ávaringarhorn fer at ýla.

Alt oljudálkað vatn frá maskinhallunum, transformatorstöðunum og dagtangahúsinum verður savnað í einum pumpubrunni inni í dagtangahúsinum. Haðani verður tað pumpað upp í ein móttøkutanga og síðani ígjøgnum eitt reinsiverk, áðrenn tað verður leitt í kloakk. Í reinsiskipanini verður olja skild frá vatni í fleiri stigum við oljuvindara, hita og vakumkóking. Reinsiverkið hevur oljumátara á spillvatninum, sum skal tryggja, at minni enn 10 ppm av olju er í spillvatninum frá dagtangahúsinum, áðrenn spillvatnið verður leitt burtur. Eingin oljuskiljari er á spillvatnsleiðingini frá dagtangahúsinum.

Oljuevja og annað oljudálkað vatn verður latið móttakara, sum hevur góðkenning til slíkt burturkast.

Treytir verða í kap. 6.9 settar um innihald av olju í spillvatni frá oljugoymslunum.

#### Óljóð og ristingar

Óljóð frá verkinum stavar beinleiðis frá motorunum umvegis bygning og frá innsúgving og útblásing av luft. Luft verður tikin inn í motorarnar ígjøgnum luftop og blást út ígjøgnum skorsteinarnar, upp til eini 3000 m<sup>3</sup> um tíman fyri hvønn MWh. Luft verður eisini brúkt til ventilatiún av maskinhøllini, umleið 160.000 m<sup>3</sup> um tíman fyri M3 og M4 til saman.

Ein kanning av ljóðviðurskiftunum kring Vágsverkið varð gjørd í mai í 2004. Kanningin fevndi um M2 og M3, sum vóru kannaðir hvør sær, tí nýtlan var so lág. Tað merkir, at verkið helst ikki sendi so nógv ljóð út, sum tað móguliga kann senda út.

Ljóðstyrkin frá ymsu keldunum lá millum 66 og 96 dB(A)eq. Samanlagt fyri báðar motorarnar var ljóðstyrkin á norðursíðuni á fjørðinum í næsta íbúðarøki 37,6 dB(A), meðan hvør motorur sær gav 34,4 dB (A). Tað við siga, at ljóðstyrkin við báðum motorunum í gongd var omanfyri markið fyri náttarstyrki, men annars niðanfyrir markið um kvøldið og um dagin. Frágreiðingin metti ikki, at tað vóru týðiligr tónar ella impulsir í óljóðinum.

Umhvørvisgóðkenningin leggur serligan dent á, at krøvini til óljóð og ristingar verða hildin í búðstaðarøkjum. Sum nevnt omanfyri, verða krøv sett um, at M1 og M2 bert verða brúktir at taka til undir serligum umstøðum. Tí vera treytir ikki settar um serligar ábøtur til at minka um ampar av ljóði frá M1 og M2. Men verður ætlanin broytt, skulu teir eisini lúka treytirnar um ljóð. M4 og M3 skulu tó lúka krøvini um óljóð og ristingar, sum eru sett í kap 6.9.

#### Spillhiti

Verkið pumpar sjógv til at køla motorarnar. M1 og M2 brúka upp til 50 tons av sjógvum um tíman hvør, og M3 og M4 brúka upp til 75 tons um tíman hvør. Kølivatnið er í mesta lagi 40 oC. Spillvatnsorkan frá M3 og M4 er umleið 1 MW fyri hvønn motor. Fjarhiti kann vinnast burtur úr kølivatnsskipanini, og í mesta lagi helvtin verður ætlandi brúkt til langhylin í Vági.



Geislahitin frá motorunum verður leiddur burtur við góðum luftskifti, umleið 5.000 m<sup>3</sup>/tíman fyrir hvørt MW ella umleið 50.000 m<sup>3</sup> um tíman fyrir M3 og M4 hvør sær. Spillluftin er umleið 40 oC.

Harafturat eru 31.000 m<sup>3</sup> á 300 oC frá hvørjum M3 og M4, ella umleið 1 MW frá hvørjum motori. Verkið er ikki skipað til at gagnnýta spillhita frá heitari luft.

Av tí at antin M4 ella M3 so at siga altíð eru í gongd, fara rættiliga stórar nøgdir av orku til spillis, sum kundi verðið gagnnýtt.

Treyt verður sett um, at SEV ger eina frágreiðing um møguleikar at brúka spillhitan frá Vágsverkinum í stykki 6.12.

#### Burturkast

Umframt vanligt virkisburturkast sum húsarhaldsleivdir, papp og metalir, hevur verkið spillolju og tungoljuevju (uml 120 m<sup>3</sup> um árið), akkumulatorar, ljósrør og aðrar ljóskeldur. Sót frá reinsing av motorum og útstoytum, umleið 1 tons um árið, endar í tanganum til tungoljuevju, og bara ein lítill partur endar sum fast burturkast.

#### Óhapp

Tungoljugoymslurnar á Vágsverkinum eru millum tær størstu í landinum. Árin av tungolju, sum rennur á sjógv, kunnu vera sera umfangandi, og basing av dálkingini kann vera sera kostnaðarmikil. SEV hevur bøtt munandi um trygdina á verkinum tey seinnu árin. Treytir um eftirlit av oljugoymslum og mannagongdir eru settar í stykki 6.12 um goymslur.

### Fylgiskjal F3. Krøv til mátiðættir og mátiúttgerð

Allar mátingar viðvíkjandi útláti av luft, vatni og ljóði og allar umhvørvismátingar annars frá Elverkinum hjá SEV í Vági skulu gerast soleiðis, at tær eru umboðandi fyri dagliga raksturin.

Sum meginregla skulu allar mátingar gerast eftir seinasta CEN-standardinum. Finnast ikki CEN-standardar, skulu nýttast standardar, ið tryggja úttøku av data á einum líknandi vísindaligum støði. Serstakt skulu danskir ella norðurlendskir standardar nýttast, ella har tilíkir ikki finnast, ISO-standardar ella aðrir altjóða standardar. Í teimum førum, har møguligir standardar ikki finnast, skal viðkomandi mátiúttur veljast, og skal hann vera skjálprógvaður við upplýsing um samlaðu mátióvissuna.

Allar mátingar skulu gerast sambært góðskutryggjaðum mannagongdum og framferðarhættum. Í teimum førum, har mátingar og kanningar verða gjørdar av feløgum uttanífrá, skulu hesi í mest møguligan mun vera akkerditerað. Feløg skulu kunna góðtakast av Umhvørvisstovuni.

Mátiúttgerð til áhaldandi mátingar av útlátum til luft og vatn skal kalibrerast minst 12. hvønn mánað við parallellmátingum.

Mátiúttgerð til áhaldandi mátingar av útlátum til luft skal hava ein slíkan neyvleika, at virðið av 95% konfidensintervallinum fyri eitt einstakt mátiúrslit ikki má vera meira enn niðanfyrirstandandi brotpartur av markvirðinum:

NO <sub>x</sub>	20%
CO	10%