



Elfelagið SEV
Landavegur 92
100 Tórshavn

Argir hin 22. mai 2017
Málsnr.: 16/00677-43
Tykkara málsnr.:
Málsviðgeri: Ingvarð Fjallstein

Góðkenning av umhvørvisárinsmeting

Umhvørvisstovan góðkennir hervið umhvørvisárinsmeting fyri at útbyggja Elverkið á Sundi. Góðkenningin hevur heimild í §16, stk. 1 í løgtingslóg um framleiðslu, flutning og veiting av ravmagn¹.

1. Heimild og viðgerð

Sambært §16 í elveitingarlógini skal ravmagnsframleiðari gera umhvørvisárinsmetingar, áðrenn loyvi til framleiðslu verður givið. Í árinmetingini skal verða mett um, hvørjar møguligar fylgjur ætlaða virkseimið kann hava fyri umhvørvið. Fyri at kunna meta um fylgjurnar, er neyðugt kenna nakað til samlaða útlátið frá virkseminum.

2. Umsókn og málsviðgerð

Eftir kunnandi fund 8. juli 2015 um ætlanirnar hjá SEV at byggja út á Sundi, boðaði Umhvørvisstovan í telduposti sama dag frá, at “ætlaða umsóknin um umhvørvisgóðkenning av nýbygging av elverki inni á Sundi í mest møguligan mun umfatar alt tað ætlaða virkseimið, sum SEV roknað við at hava inni á Sundi komandi 5-10 árin frá 2017, bæði verandi og komandi.”

Á fundi 10. sept. 2015 viðvíkjandi árinmetingum greiddi Umhvørvisstovan frá, at SEV skal gera eina meting av árinunum. Metingin skal byggja á eina gjølliga lýsing av verkinum, virkseminum og útlátum frá verkinum í breiðari merking (roykur, spillvatn, ljóð, olja, kølivatn, osfr.), og eina so mikið væl grundaða vitan um náttúru og umhvørvi kring verkið, at støða kann takast til, um verkið og virkseimið kann hava óheppin árin á serlig ella viðkvom plantu- ella djórasløg, fólk og bústaðarøki, rekreativ virði osfr..

Umhvørvisstovan fekk hin 22. september 2016 frágreiðing frá SEV nevnd “Víðkan av Sundsverkinum – umhvørvisárinsmeting.

Sambært frágreiðing frá SEV, verður tilfar ikki fyllt út á fjørðin í sambandi við útbyggingina, hóast byggisamtikin fer nakað út á fjørðin.

¹ Løgtingslóg nr. 113 frá 7. juni 2007 um framleiðslu, flutning og veiting av ravmagn



Uppskot til góðkenning varð hin 4. apríl 2017 sent SEV til viðmerkingar. SEV hevði ongargar týðandi viðmerkingar til viðgerðina av árinmetingini.

3. Hoyring

Árinmetingin varð send til hoyringar 26. oktober 2016 við tað, at hon varð lýst í landsumfatandi tíðindablaði og á heimasíðuni hjá stovninum. Harafturat fingur Tórshavnar kommuna, Søvun Landsins, Føroya náttúru- og umhvørvisverndarfelag (FNU), Havbúnaðarfelagið og næsti grannin árinmetingina sendandi. Umhvørvisstovan sendi sínar fyrstu viðmerkingar til árinmetingina 9. november 2016. Tórshavnar kommuna og FNU høvdu viðmerkingar, meðan Søvun Landsins og Havbúnaðarfelagið boðaðu frá, at tey ikki høvdu viðmerkingar til frágreiðingina.

Hin 24. januar 2017 fekk Umhvørvisstovan fyrsta ískoytið til árinmetingarnar, og hin 13-03-2017 fekk Umhvørvisstovan annað ískoytið til árinmetingina, sum svar upp á viðmerkingarnar frá 9. november 2016. Harafturat hevur Umhvørvisstovan fingið nýtt ískoyti um roykútbreiðslu hin 28. apríl 2017.

4. Lýsing av málinum

Elverkið hjá SEV á Sundi veitir termiska orku til føroyska el-kervið. Komandi árin væntast meiri orka at verða framleidd frá varandi orkukeldum. Tó kunnu varandi orkukeldurnar enn ikki veita støðuga orku, tá orka úr vatni- og vindi ikki er tøk ella tí at orka frá vindurin er so skiftandi.

Tørvurin á orku í samfelagnum er støðugt vaksandi. Av tí at stóru motorriknu eindirnar á varandi verki á Sundi eru so mikið gamlar og so mikið nógv brúktar, at tørvur er á at fáa nýggjar eindir fyri hesar.

SEV ætlar tí at byggja eina nýggja motorstøð við fýra motorum á 9,2 MWe í grótbrotinum vestanfyrir varandi verk. Millum motorar og skorstein verða reinsiverk, sum minka um útlátið av nitrogenoxidum (NOx).

Teir nýggju motorarnir fara í fyrstu syftu at framleiða elektrisitet úr tungolju, men kunnu umbyggjast til eisini at brúka natúrgass sum brennievni. Elstu motorarnir skulu ætlandi verða at taka til, um stóru tørvur gerst á orku. Verkið skal virka sum "back-up" og veita landinum orku, tá varandi orkan ikki er tøk.

At framleiða elektrisitet við tungolju kann hava útlát við sær, sum dálkar luft, jørð og vatn. Fyri at kanna hvørji umhvørvisárin kunnu standast av at víðka verkið á Sundi, eru ymiskar kanningar og metingar gjørdar. Útrokningar eru gjørdar av útlátinum frá virkseminum seinastu farnu árin og metingar av útláti fyri komandi árin. Metingar eru gjørdar av nøgdini av nitrogenoxidum, sváveldioxid og dusti, sum verður slept út um árið, og útbreiðsluútrokningar eru gjørdar fyri hesi evni í luft. Meting er eisini gjørd av óljóði frá nýggja verkinum.

Kanningar eru gjørdar av fugla-, plantu- og skordjórálívi í økinum kring nýggju støðina, og eystureftir kring varandi verk.

Kanningar eru gjørdar av djórálívi í sjónum og á botni fram við varandi verki og eystureftir, og vestureftir fram við staðsetingini av nýggju støðini. Kanning er eisini gjørd við kølivatnsútleiðingina á varandi verki.

Nærri lýsing av verkinum og viðgerð av kanningunum sæst í Fylgiskjali 1. Yvirlit yvir skjøluni í málinum síggjast í Fylgiskjali 2.

5. Avgerð

Umhvervisstovan góðkennir umhvervisárinsmetingina hjá SEV frá 22. september 2016, Víðkan av Sundsverkinum – umhvervisárinsmeting, umframt ískoytir til árinismetingina frá 24. januar 2017, 13. mars 2017 og 28. apríl 2017.

Hóast útlit ikki eru til, at framleiðslan av elektrisiteti við olju á Sundi minkar munandi fyrstu komandi 10 árinum, men hinvegin kanska heldur ikki fer at vaksa munandi, so metir Umhvervisstovan, at elverkið á Sundi sum heild við fýra nýggjum og virknari motorum við nitrogenoxidreinsing av roykinum, lækkandi svávlunnihaldi í brennievnum sum frá líður, tryggari verju móti óhappum frá oljugoymslunum, betri spillvatnsskipan og betri ljóðdoyving á nýggjaru bygningunum, saman við treytum, sum verða settar til bygging og rakstur í umhvervisgóðkenning, at árinum á umhvervið kring elverkið á Sundi fara at vera minni, enn tey hava verið seinastu mongu árinum. Árinum kunnu gerast enn minni, um nýggja støðin sum frálíður fer at brúka natúrgass sum brennievni í staðin fyri tungolju.

Treytin fyri góðkenning er, at verkætlanin verður framd, sum greitt er frá í umsóknartilfarinum, og at dentur verður lagdur á at brúka nýggju motorarnar í mest móguligan mun. Verður ætlanin broytt á ein hátt, sum kann ávirkar umhvervisviðurskiptini til tað verra, eitt nú við øktum óljóði, størri útláti av dálkandi evnum o.a., krevst nýggj árinismeting, sum skal góðkennast av Umhvervisstovuni.

Neyvu treytirnar til innrætting og rakstur av elverkinum á Sundi verða settar í umhvervisgóðkenning fyri alt virkseimið hjá SEV á Sundi. SEV hevur søkt um hesa góðkenning.

Henda góðkenning tekur ikki støðu til, um neyðugt er við øðrum góðkenningum sambært aðrari lóggávu.

6. Eftirlit


Umhvervisstovan hevur eftirlit við, at treytirnar í hesi góðkenning verða hildnar.

7. Kæra


Henda avgerð kann kærast til landsstýrismannin í umhvervismálum. Mógulig kæra skal sendast til Umhvervisstovuna, sum sendur kærana til Heilsu- og innlendismálaráðið við neyðugum skjølum.

Kærufreistin er fýra vikur frá tí at avgerðin er almannakunngjørd. Kærur skulu vera Umhvervisstovuni í hendi í seinasta lagi 22. juni 2017.

Vegna Umhvervisstovuna, tann 22. mai 2017



Ingvarð Fjallstein, málsviðgerði



Suni Petersen, Deildarleiðari



Fylgiskjal 1: Lýsing av virkseminum og viðgerð av kanningum

Niðanfyri er ein lýsing av verkætlanini og viðgerð av kanningunum og metingum, sum eru gjørdar í sambandi við ætlaðu útbyggingina. Tilvísingar í klobrunum í yvirskriftunum vísa til høvuðsskjøluni um evnið.

F1.1 Lýsing av virkseminum (Skjal 1 og 12)

Í kap. 2 í samandrættinum av árinmetingini um grundarlag fyri metingunum verður greitt frá, hvussu stórir máttur er á verandi verki, og hvussu nógván mátt ætlanin er at fáa afturat. Mett verður at:

- grundnýtslan økist við 2% um árið frá 300 GWh í 2015, svarandi til eina øking í framleiðsluni upp á uml. 90 MWh í 2027
- 25% av oljufýringunum verða skift til hitapumpur frá 2017 til 2027, svarandi til eina øking á elektrisiteti upp á uml. 46 MWh
- Samlað elframleiðslan í 2027 verður sostatt mettt til at vera 432 GWh, og tað er henda nýtslan, sum er grundarlag undir útbyggingini.

Ætlanin er, at útbyggingin á Sundi skal kunna nøkta henda tørvin. Um elektrifiseringin tekur dik á seg, verður mettt, at tørvurin kann verða umleið 530 MWh í 2027. SEV metir, at henda elektrifiseringin skal kunna loysast við øðrum tryggum, varandi orkukeldum, so sum samanbundin vind- og vatnorkuverk og sjóvarfalsorku.

Endamálið við útbyggingini er at hava eitt elverk á Sundi, sum kann veita orku, tá ið vatn- og vindorka ikki eru tøk, og at veita stabilitet og fylla út sveiggini í vind- og vatnorkuni. Mett verður, at framleiðsla úr vindi og vatni verður umleið 270 GWh í 2022, og at verkið á Sundi fer at framleiða millum 108 og 164 GWh um árið, í miðal 133 GWh komandi 10 árinum. Eftir útbyggingina verður tøkni mátturin á Sundi 78 MW, harav 25 MW koma frá motorum frá áttatiárunum.

Valt er at halda fram á Sundi, tí undirstøðukervið er har, so sum oljugoymsla og háspenningsnet. SEV hevur umhugað tvær staðsetingar á Sundi, tann fyrra eystanfyri verandi verk og tann seinna vestanfyri verandi verk. Tann fyrra varð slept, tí økið varð mettt at vera ov lítið og hartil órørt, kanska fornminni í økinum, og tí tað liggur nærri Kaldbak enn seinni móguleikin. Fyrimunir við seinna móguleikanum er, at økið longu er rørt (grótbrot) og liggur nakað longri burturi frá Kaldbak, men annars hevur somu fyrimunir sum fyrri móguleikin.

Motorarnir á Sundi fevna í løtuni um:

2 stk. MAN W&W 12L55GSCA á 12,4 MWe frá 1983 og 1988, sum hava framleitt í uml. 150.000 og 170.000 tímar (Støð 2).

2 stk. Caterpillar/Mac 9M43C á 7,9 MWe frá 2001 og 2004, sum hava framleitt í uml. 50.000 tímar hvør og 2 stk. MTU dieselmotorar á 2,4 MWe (Støð 1)

Afturat hesum koma 4 stk. MAN 9L51/60 á 9,25 MWe á nýggju støðini (Støð 3).



SEV roknar ekki við, at teir eldru motorarnir uppá tilsamans umleið 25 MW á Sundi, kunnu væntast at hava nakra munandi framleiðslu í komandi árum, men kunnu hin vegin vera tøkir til at lofta hægsta samdøgursmáttinum við einum avmarkaðum rakstrartímatali

Teir yngru motorarnir uppá tilsamans umleið 16 MW, og teir nýggju motorarnir uppá tilsamans 37 MW geva í alt 53 MW. Hetta verður bulurin í máttinum á Sundi framyvir. SEV roknar við, at hesir fara at framleiða millum 2.700 og 4.100 tímar um árið við umleið 75% av samlaða máttinum.

Í fyrstu atløgu er ætlanin at nýggju motorarnir brenna tungolju við upp til 1% S, men teir kunnu umbyggjast til at brenna flótandi náttúrugass (LNG). Roykurin frá øllum fyra motorunum verður leiddur í ein ferstreingjaðan skorstein, har skorsteinstoppurinn verður í 58 metra hædd. Greitt verður frá, at hitavekslarar verða settir upp, so at hitin í kølivatninum kann gerast tøkur til hitaendamál.

Fyri at avmarka dálking frá framleiðsluni verður reinsiskipan (SCR skipan) á útlátinum á nýggja verkinum, ið skal minka um útlátið av NOx. Skipanin virkar við at urea verður sprænt inn í roykin frammanfyri ein katalysator, sum ger at NO og NO2 verður umgjørt til nitrogen (N₂), vatn og koltvílytu (CO₂).

Eisini verður ein nýggj koblingsstøð bygd innan fyri (vestanfyri) nýggju støðina. SEV hevur greitt frá, at útlátið av SF₆, sum er eitt sera virkið vakstrarhúsgass, er sera lítið frá koblingsstøðum sum heild, í miðal ein litur um árið fyri allar 300 støðirnar í landinum.

Hitavekslarar eru á kølivatninum frá motorunum, dampketil á roykrørskipanini og hesin hitin kann gerast tøkur til hitaendamál. Tilhoyrandi hitaleiðingar verða lagdar út um mark á Støð 3. Á henda hátt kunnu upp til 17,7 MW av hitaorku gagnnýtast, tá ið motorarnir framleiða við fullari last. Hitavekslarnir frá verandi Støð 2 veita upp til 8,1 MW, meðan verandi Støð 1 kann veita upp til 6 MW.

Á verkinum er oljugoymsla við nýggjum 1,8 metur høgum tangagarði, sum tekur 5.000 m³, og nýggjum dagtangahúsi, har kjallarin er ein partur av tangagarðinum til høvudsgoymslurnar. Hesin tekur eisini 5.000 m³. Tilsaman taka tangagarður og kjallari sostatt 10.000 m³, sum er meiri enn nøgdin í størsta tanganum. Tveir tangar eru til tungolju, hin størri tangin tekur 8.000 m³ og hin minni 4000 m³. Pláss er sett av til ein tanga upp á 8.000 m³ til tungolju afturat. Harafturat er ein tangi til dieselolju, sum tekur 900 m³. Uppi á í dagtangahúsinum eru fleiri tangar, teir størstu taka 150 m³.

Sambært umhvørvisgóðkenning fyri Elverkið á Sundi frá 2011, skal SEV ger regluligar kanningar av útláti og kanningar av árinum av niðurfalli.

Byggisamtyktin er broytt fyri økið, sum nú er B9-øki í 3. grundumráði, sum er vinnuøki. Mett verður, at tað fer at taka umleið tvey ár at byggja nýggju støðina.

F1.2. Umhvørvisárin (Skjal 1 og Skjal 12)

SEV lýsir við mynd í kap. 5 í samandrættinum samanspælið millum eitt oljurikið verk og umhvørvið. Sambært hesi lýsing er talan um útlát sum:

- CO₂, SO₂, NO_x og tungmetallir til loft
- Óljóð
- Oljuleivdir í frárensluvatni
- Útlát av heitum vatni
- Spillivatn
- Olja í sambandi við óhapp
- Vaski- og reingerðarevni
- Burturkast, sum metal, pappír og serliga dálkandi burturkast

SEV hevur gjørt uppgerð av útlátunum frá og við 2010 og til og við 2015. Fyri hvørt av árunum frá og við 2010 til og við 2013 hevur:

- framleiðslan ligið ímillum 145.000 og 175.000 MWh
- útlátið av CO₂ verið ímillum 94.000 og 114.000 tons
- útlátið av NO_x verið ímillum 2.250 og 2.680 tons og
- útlátið av SO₂ verið ímillum 299 og 361 tons

Frá tí at nýggja verki er liðugt og árin fram til 2027 roknar SEV við, at tveir triðingar av útlátinum koma frá nýggja verkinum og ein triðingur frá verandi verki. Fyri hvørt árið verður roknað við at:

- framleiðslan á øllum verkinum fer at liggja ímillum 108.000 og 164.000 MWh
- útlátið av CO₂ verður ímillum 70.000 og 106.000 tons
- útlátið av NO_x verður ímillum 667 og 1.013 tons
- útlátið av SO₂ verður ímillum 222 og 338 tons (roknað við sama svávlunnihaldi, sum í dag)
- útlátið av dusti millum 26 og 39 tons
- útlátið av tungmetalum millum 0,94 og 1,42 tons

Eitt miðal ár verður roknað við, at verkið fer at brúka 700.000.000 Nm³, svarandi til umleið 900.000 tons, av loft. Roknað verður við, at millum 52 og 78 GWh av spillhita verður tøkir um árið fram til 2027, sum er nakað meira enn seinastu seks árin.

Spillvatnið frá nýggja verkinum og frá økjum, har olja kann koma fyri, verður leitt ígjøgnum reinsiskipanina í verandi dagtangahúsi, sum hevur oljumátara, sum tryggjar, at í mesta lagi 10 mg/L av olju eru í spillvatninum. Roknað verður við, at spillvatnsnøgðin verður umleið tann sama, sum nú.

F1.2.1 Roykur (Skjal 11, skjal 15 og skjal 26)

Eitt miðal ár framleiðir verkið á Sundi umleið 700.000.000 Nm³ av royki, sum verður spjaddur kring verkið. SEV hevur biðið Aarhus Universitet gjørt útrokningar av, hvussu roykurin spjaðir seg frá nýggju støðini, Støð 3. Aarhus Universitet hevur brúkt roykspjaðingarforritini OML (Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller) til at gera hesar útrokningar.



Í útrokningunum verður roknað við, at allir fyra motorarnir á nýggju støðini framleiða við fullari orku allar tímar í árinum, at motorarnir brenna tungolju við 1% av svávuli, at verkið hevur eina reinsiskipan til at avmarka útlátið av nitrogenoxidum við 75%, og at motorarnir hava útstoytsketlar (WHR boiler), sum lækka hitan á roykinum til 180 stig, áðrenn hann fer upp úr skorsteininum. Við hesum fortreytum verður framleiðslan 324 GWh um árið, sum er út við tað tvífalda av tí, ætlanin er at framleiða

Skorsteinurin er 50 metur høgur, toppurin er í kotu 58, og lendið kring verkið er í grovum líki lagt inn í forritið. Annars eru útrokningarnar gjørdar samsvarandi donsku Luftvejledningen² og B-værdivejledningen³.

Við hesum fortreytunum vísa útrokningarnar, at svávdioxid (SO₂) er tað evnið í roykinum, sum krevur hægstu tynning. Tað merkir, at um nýggja støðin lýkur krøvini fyri svávdioxid, so lýkur hon eisini treytirnar fyri útláti av øðrum evnum í roykinum, sum t.d. nitrogendioxid (NO₂) og dusti.

Nýggjar útgávarnar at OML-forritinum kunnu brúka ymisk veðurhagtøl. Í endaligu metingunum av roykspjaðingini frá nýggju støðini á Sundi á vári 2017 hevur SEV brúkt bæði donsk og tillagað føroysk veðurhagtøl. Aarhus Universitet metir, at úrslitini við tillagaðu føroysku veðurhagtølunum í eitt tíggju ára skeið eru mest álítandi.

Við føroysku veðurhagtølunum vísa útrokningarnar við stórari vissu, at teknisku átøkini gera, at nýggja støðin líkur krøvini til útlát av SO₂ og harvið eisini av NO₂ og dusti á øllum fjørðinum og økjum kring fjørðin og inni á Sandvíkarhjalla sambært donsku Luftvejledningen og B-værdivejledningen.

F1.2.2 Óljóð (Skjal 9, 10, 13 og 14)

SEV hevur biðið Steingrund Akustik gera metingar av óljóði frá verkinum. Endamálið er at tryggja, at ískoytið av óljóði frá øllum verkinum hjá næstu granninum á Fløtum í Kaldbak ikki verður størri enn tað er við verandi virkseimi. Metingarnar eru grundaðar á eina kanning óljóði frá M1 og M2 í 2004, sum vísir at ískoytið frá hesum partinum av verkinum er 38,3 dB(A) L. Hetta er hægri enn 35 dB(A), sum er markvirðið um náttina í verandi umhvørvisgóðkenning, men tó mett at vera innanfyri óvissuna í kanningini. Mett verður at óvissan er 3-5 dB(A).

Fyri at tryggja at árinini av gangi frá verkinum ikki gerast størri enn í dag, verður mett, at ískoytið frá nýggja verkinum, mátað sum L_{Aeq} , ikki má vera størri enn 32 dB(A), sum merkir at ljóðeffektstøði, L_{WA} , frá verkinum ikki má vera hægri enn 92 dB(A). Samlað verður mett, at ískoytið frá M1 og M2 í miðal er 38 dB(A), og at samlaða ískoytið frá Støð 1 og Støð 3 fer at vera í miðal 39 dB(A) við mest útsettu húsini á Fløtum í Kaldbak. Tað vil siga, at um náttina verður ískoytið frá verkinum innanfyri óvissuna og tískil ikki mett at vera hægri enn markvirðið upp á 35 dB L_{Aeq} .

Roknað verður ikki við, at staðsetingin við bergi aftanfyri verkið fer at hava nakra serliga á ískoytið í Kaldbak, helst millum 0-1 dB(A). Í frágreiðingin frá 2004 verður víst á, at reinir tónar ella impulsir sum hoyrast, neyvan koma frá virkinum, men til ber ikki at siga, hvussu verður við nýggja verkinum. Tað vil

² Luftvejledningen, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 2 2001

³ B-værdivejledningen, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 20 2016



sigja, at það ekki skal leggjast upp fyri tónum og impulsnum, tá mettt verður um ískoytið frá elverkinum á Sundi.

Einki tilfar er um gang ella óljóð, har M4 og M5 eisini eru við. Samanumtikið verður tí roknað við, at samlaða ískoytið frá øllum verkinum kann vera hægri 39 dB(A) við mest útsettu húsini á Fløtum í Kaldbak og sostatt omanfyri markvirðið um náttina.

Støðirnar eru gamlar og ikki bygdar eftir somu ljóðkrøvum sum í dag. Umhvervisstovan kann tó seta treytir í umhvørvisgóðkenning um, hvussu raksturinn verður skipaður ymsar tíðir á degnum, t.d. at verkið antin framleiðir við Støð 1 ella Støð 3 um náttina.

F1.2.3 Spillvatn og kølivatn (Skjal 1, kap. 5.5)

Spillvatn frá verkinum hevur verið leitt ígjøgnum oljuskiljarar. Spillvatnið stavar frá økjum kring goymslutangar og dagtangar, sum hava staðið úti, og frá vasking inni á verkinum. Spillvatn frá vasking kann innihalda sokallaði A-, B- og C-evni, sum eru óynskt í náttúruni. A-evni verða ikki lættliga niðurbrotin í náttúruni, umframt at tey eru sera bráðeitrandi fyri djór í vatni/sjógvi. A-evni skulu ikki leiðast út, og helst skiftast út. B-evni verða heldur ikki lættliga niðurbrotin í náttúruni, eru miðal bráðeitrandi fyri djór í vatni/sjógvi og kunnu hópast upp í verum í vatni. Spillvatn við hesum evnum skal reinsast við bestu tøkni. Árinum 2009 til 2012 brúkti SEV millum 333 og 1.281 litrar av reingerðarevnum við A-evnum og millum 3.050 og 4.175 litrar reingerðarevnum við B-evnum á elverkinum á Sundi.

Seinastu árinu eru útbyggingar gjørdar, soleiðis at allir dagtangar verða innandura og alt spillvatn verður leitt ígjøgnum eina felags reinsiskipan, sum alla tíðina mátar, hvussu nógv olja er í spillvatninum, og ikki sleppur tí út fyrr enn innihaldið er lægri enn markvirðið. Tað framgongur ikki, hvussu nógv spillvatn hevur verið slept út ella hvussu nógv fer at vera slept út, men roknað verður við, at nøgdin verður bæði minni og reinari komandi árinu, enn hon hevur verið undanfarið ár.

Seinastu seks árinu hevur verandi verk slept góðar fimm milliúnir tons av kølivatni á 20-30 hitastig út um árið. Olja kann koma í kølivatni frá M4, men ikki frá teimum nýggjaru motorunum, tí her verður kølingini framd umvegis hitavekslarar. Roknað verður við, at nøgdin av kølivatni í miðal verður nakað minni, góðar fýra milliúnir tons um árið, komandi tíggju árinu.

F1.2.4 Burturkast (Skjal 1, kap. 5.6)

Frá nýggja verkinum verður nakað tað sama av burturkasti, sum frá verandi verki, og mettt verður ikki, at burturkast frá víðkaða verkinum fer at økja um dálkingina av umhvørvinum. Talan er mest um spillolju, tungoljuevju, húsarhaldslíknandi burturkast og metal.

Sambært umhvørvisfrágreiðingum fyri verkið, verður burturkastið skilt í pappír, plast og jarn, burturkast at brenna ella tyrva, spillolju og burturkast til serviðgerð. Spillolja, 238 m³, er nógv tann størsti bólkurin. Fyri hinar bólkarnar er talan um nøkur fá kg til umleið 2 tons. Burturkastið verður latið til móttakara við umhvørviagóðkenning at fáast við burturkast.



F1.2.5 Vágameting av óhappum og fyrirbygging (Skjal 18, 19, 22)

Planmiljø hefur gjørt eitt uppskot um umhvervisviðurskiptini á elverkinum á Sundi í 2007 í sambandi við, at SEV arbeiddi við eini ætlan um at fáa ISO 14000. Harafturat hefur SEV saman við COWI gjørt eina vágameting eftir “what-if”-leistinum í 2010. SEV hefur í 2015 kortlagt umhvervisárin í sambandi við rakstur av verkinum við støði í millum annað “what-if” frágreiðingini. Harafturat hefur SEV havt eina umhvervisgjøgnumgongd av elverkinum á Sundi í 2016.

Elverkið hefur ISO 14000 góðkenning við fyrirbygging mannagongdum. Harafturat hefur SEV, sum nevnt frammanfyri, gjørt iløgur í tangagarð íroknað kjallarabrunn rundan um oljugoymslurnar, soleiðis at hesi tilsaman kunnu lofta øllum innihaldinum í tí størsta goymslutanganum. Harafturat er øll dagtangaskipanin innandura og verður loftað í serskildari tangaskipan. Eisini hefur SEV tikið eina aðra reinsiskipan í brúk enn oljuskiljara, sum skal tryggja, at spillvatnið heldur markvirðini, umframt at gomlu oljuskiljararnir eru tøkir..

What-if kanningin gongur í gjøgnum nógvar rakstrarstøður og hvørjar fylgjur kunnu standast av, at óhapp henda í rakstrinum. Størstu bráðligu árinini síggja út til at vera í sambandi við innflutning og sølu av tungolju. Um slanga brestir í sambandi við innflutning, kann tað føra til, at 10-15 m³ av olju renna á sjógv um minuttin, men eingin meting er av, hvørjar fylgjur tað kann hava fyri umhvørvið. Um tað sama hendir í sambandi við sølu, kunnu 2,5 m³ um minuttin renna á sjógv.

What-if kanningin viðgerð ikki móguleikan fyri, at tangi við 8.000 m³ av tungolju t.d. skrædnar so mikið illa, at øll oljan rennur út í móttøkugarðin, sum tá tók 600 m³. Hesin móguleikin verður heldur ikki viðgjørdur nú tangagarður er gjørdur, sum kann taka alt innihaldið í størsta tanganum.

SEV hefur sostatt gjørt yvirlit yvir, hvørji árin kunnu vera av dagliga rakstrinum, og hvørji óhapp ella hendingar kunnu koma fyri, sum kunnu hava bráðliga økta dálking við sær, men tó ikki tey størstu óhappini og fylgjurnar av teimum fyri umhvørvið. SEV hefur tó gjørt munandi átøk fyri at minka um hendan vandan.

F1.2.6 Kanningar av plantum og djórum á landi (Skjal 7, 8, 16 og 17)

Felagið Sustainable Environmental Management (SEM) hefur gjørt tvær lívfrøðiligar kanningar á landi kring verandi elverk á Sundi fyri SEV. Tann fyrri kanningin frá juni til september 2015 er gjørd út frá eini ætlan um at gera eitt nýtt verk millum verandi verk og Sundsgarð. Tá eru trý smáøki kannað, eitt millum landsvegin og grótbrotið vestan fyri verkið (Øki 1), eitt millum verandi verk og vegin oman til Sund (Øki 2) og eitt millum landsvegin og vegin oman til Sund (Øki 3). Kanningin viðger plantur, skordjór og fugl.

Tilsaman vóru 105 plantusløg í økinum, harav sjeý sløg eru sjáldsom og eitt er sera sjáldsamt, tó uttan at vera á føroyska fyribils reyðlistanum. Eisini vóru seks mosasløg og eitt skónaslag skrásett. Harafturat vóru tvey sløg av urtagarðsvøkstri funnin í eystasta økinum. Sjeý svartaklukkusløg vóru skrásett og væl var til av hoppstertum og ormverum. Kanningin bendir á, at eini tvey tjaldurspør, trý titlingapør, umframt nøkur pør av spurvi og stara áttu í økinum.

Henda kanningin metir um árin frá verandi verki og nakað um árin av komandi virkseimi. Staðfest verður, at flestu planturnar, sum verða týndar í Øki 2 í sambandi við ætlaða avgrevsturin har, er

vanligur vøxstur í haganum. Tó er víðgongdur kveiki eitt undantak, men nú verkætlanin er broyt, loysir hesin trupulleikin seg sjálvur. Kanningin staðfestir, at skordjoralívið er ríkt, har tað fær frið og at einki óvanligt er við tí. Kanningin staðfestir eisini, at fuglarnir, sum brúka økini ella reiðrast har, eru yvirhøvur fuglasløg, ið kunnu metast at tola órógv betur enn onnur sløg, og at t.d. spógvi og mýrisnípa longu eru farin úr økinum, tí virkseimið er økt munandi seinastu 40 árin.

Seinna kanningin fevnir bert um grótbrotið vestan fyri verandi verk og økið kring tað um mánaðarskiptið juni/juli 2016. Vøxsturin er sera ymiskur og 80 plantusløg vórðu skrásett. Bert eitt músabróðrapar átti í grótbrotinum, umframt at villdunnur brúka hyljarnar har. Vestast í grótbrotinum eru tríggir hyljar við kombikkum. Kanningin metir, at um útbyggingin ikki førir til hægri óljóðstøði enn í dag, so fer tað ikki at órógva fuglalívið oman fyri landsvegin. Vandí er fyri, at nýggja omankoyringin í grótbrotið fer at ganga út yvir hyljarnar við kombikkum. Umhvørvissstovan metir, at nevndu hyljar eru mannaskaptir og at kombikk ikki er eitt hótt fiskaslag, og tí verður ikki mett, at hyljarnir eru týðandi forðing fyri at leggja omankoyringarvegin sum ætlað.

Sambært treytunum 6.11.1 og 6.11.2 í umhvørvissgóðkenningin frá 2011 fyri elverkið á Sundi skal SEV gera kanningar av mold og vanligum stásmosa tætt við verkið og langt burtur frá verkinum. Í eldri góðkenning var krav um, at SEV skuldi gera aðrar kanningar. Samanumtikið metir SEV, at kanningarúrslitini ikki benda á, at mold nærhendis elverkinum á Sundi er dálkað av tungmetalum sum blýggi, cadmium og kyksilvri. Niðurstøðan er tann sama fyri innihaldið av tungmetalum í mosa. Út frá tøku upplýsingunum er Umhvørvissstovan samd við SEV í hesum niðurstøðunum.

Samantikið metir Umhvørvissstovan, at árin á plantu- og djóralívið nærhendis ikki broytist munandi til tað verra, kanska heldur til tað betra, við ætlaðu útbyggingini og framlögdu rakstrarætlanunum.

F1.2.7 Kanningar av plantum og djórum í sjónum og á botni (Skjal 2, 3, 4, 5 og 6)

Sum greitt frá frammanfyri kann roknast við, at oljuleivdir, vaski- og reingerðarevni og hússpillvatn eru í spillvatninum frá verkinum, sum fer út á fjørðin, umframt at nakað av innihaldinum í roykinum verður blandað upp í sjógvin á fjørðinum. Eisini verður kølivatn leitt út í fjørðin.

Harafturat kunnu henda óhapp, har olja rennur á sjógv, og hetta kann vera bæði gassolja og tungolja.

Biofar hevur gjørt fleiri kanningar fyri SEV hesum viðvíkjandi. Tvær búlendislýsingar eru gjørdar av botninum fram við økinum; hin fyrra seinast í oktober 2015 út fyri verandi verki og eystureftir og hin seinna fyrst í juni 2016 frá verandi verki og umleið 300 metur vestureftir. Í báðum førum út á umleið 20 metra dýpi. Niðurstøðan í báðum førum er, at skrásettu búlendini eru vanlig, bæði fyri Kaldbaksfjørð og Føroyar yvirhøvur. Eingi sjáldsom dýr ella tarar vóru skrásettir.

Harafturat er gjørd ein kanning av djóralívinum á botninum fram við elverkinum á Sundi. Endamálið er at fáa eina støðumynd av djóralívinum á botni, sum kann brúkast til samanbering av kanningum, sum møguliga verða gjørdar seinni, t.d. eftir óhapp. Kanningin er gjørd í oktober í 2015. Niðurstøðan er, at onki bendir á, at botndjórasamfelagið er ávirkað av útlátið frá verkinum.

Biofar hevur eisini gjørt evnafrøðiligar kanningar av botnsedimenti og botndjórum, øðu og fliðu, á Kaldbaksfirði. Endamálið er at staðfesta “bakgrundsvirði” fyri evni, sum kunnu stava frá olju. Úrslitið av sedimentkanningunum vísa, at økið yvirhøvur er ódálkað. Koparvirðini eru væl hægri enn í Noregi, men

tó innanfyri tað, sum vanliga sæst á føroyskum firðum. PAH-virðini eru eisini nakað hægri enn bakgrundsvirðini í Noregi, men tó innanfyri tað, sum verður mettt at vera góð umhvørvisstøða har. Zink og blýggj eru nakað hægri út fyri verkinum og eystanfyri bryggjuna á Sundi, enn vestanfyri verkið, men talgrundarlagið er lítið, so ikki ber til at siga nakað um hesi viðurskipti við rímligari vissu.

Biofar hevur kannað, hvussu víða kølivatnið frá verandi verki breiðir seg. Hetta er gjørt ein dag í oktober í 2016. Einku verður sagt um, hvussu nógv kølivatn rann út á sjógv, hvussu heitt tað var ella um tað rann tað sama alla tíðina hendan dagin. Fimm metrar frá kelduni er broytingin í vatnskorpunum minni enn fyra stig, og broytingin minkar skjótt við dýpinum, og er mestsum burtur niðri á trimum metrum. Tredivu metrar burturi er hitamunurin minni enn eitt stig í vatnskorpunum.

Harafurat hevur Biofar tikið eina mynd um minuttin alt samdøgrið á tveimum metra dýpi frá 6. oktober til 20. oktober í 2015, tilsaman 20.642 myndir, harav 10.158 vóru tiknar í so mikið góðum ljósi, at tær kundu brúkast. Endamálið var at kanna, um kølivatnið hevur eina møguliga ávirkan á djóralívið kring útlátið. Myndatálið hekk fáar metrar vestan fyri útlátið og tók myndir eystureftir. Fiskur sást á 3% av myndunum í dagslýsi, men í 97% av hesum færunum ber tó ikki til at siga, hvat fiskaslag er á myndini, men í nógvum færunum er helst talan um seið, lýra ella tosk. Multa er á 21 myndum, harav 18 eru tiknar 7. oktober. Harafurat koma hvalspýggja og helst æða fyri á myndunum. Mett verður ikki, at kølivatni dregur fisk ella onnur djórasløg til sín, tó eru multurnar møguliga eitt undantak. Hesum ivast Umhvørvistovan tó í, av tí at flestu myndirnar við multu koma fyri ein ávísan dag.

SEV hevur mettt um, hvørt lívið í Kaldbaksfirði er ella verður ávirkað av frárensluvatni, kloakkvatni, kølivatni og royki. Út frá stöðukanningunum í 2015 og 2016 metir SEV, at kanningarnar vísa, at eingi tekin eru um dálking av fjørðinum frá virkseminum seinastu góðu 40 árinum, og at djóralívið er sum vanligt í Føroyum. Umhvørvistovan er samd við hesi niðurstøðuni út frá teimum kanningunum, sum eru tøkar.

Samanumtikið metir SEV frameftir, at havumhvørvið verður minni og minni ávirkað, tí reinsiskipanir verða betri og fleiri, herd krøv verða sett til útlát av svávu og NOx, umframt útlátini fara at minka, so so hvørt sum framleiðslan á verkinum á Sundi fer at minka. Umhvørvistovan er í høgumshheitum samd við SEV í hesum, tó ikki heilt samd við seinasta setninginum, tí útlit eru ikki til, at framleiðslan minkar munandi á Sundi fyrstu komandi 10 árinum, men hinvegin eru kanska heldur ikki útlit til, at framleiðslan veksur munandi. Men við munadyggari reinsing av roykinum, lækkandi svávuinnihaldi í brenni-evninum, betri spillivatnsskipan, tryggari verju móti oljudálking og nýggjum og virknari motorum, metir Umhvørvistovan, at árinum á fjørðin ikki verða størri tey komandi árinum, enn tey hava verið seinastu mongu árinum.

F1.2.8 Aðrar viðmerkingar (Skjal 23 og 24)

FNU og Tórshavnar kommuna hava gjørt viðmerkingar til tilfarið, sum bleiv lagt fram til hoyringar í 26. oktober 2016.

Viðmerkingarnar hjá FNU eru í høgumshheitum meira yvirskipaðar og seta útbyggingina av Elverkinum á Sundi við oljuriknum motorum inn í almenna veðurlagspolitikkinn. FNU metir ikki, at ætlaða útbyggingin av einum verki at hava til at taka til (back-up) við olju- ella LNG-gassi er í tráð við nevnda politikk, og tað at Føroyar hava tikið undir við Parissáttmálanum. FNU er ikki samt við metingunum hjá SEV um



orkuvøkstur, og metir at orkunýtslan fer at laga seg eftir broyttum atburðarmynstrum og at orkusparingar eiga at vera viðgjørðar sum ein týðandi liður í ætlanum um, at øll orka á landi í 2030 skal vera 100% grøn.

Umhvørvisstovan ásannar, at hóast arbeitt verður fram ímóti at vera 100 % grøn í 2030, verður í nógv ár frameftir tørvur á tryggum mátti at taka til, tá eingin varandi orka er tøk.

Tórshavnar kommuna metir, at kanniingarnar vísa at langtíðarárinini á fjørðin eru lítil, men at kanniingarnar siga einki um stutt- og millumtíðarárin. Kommunan mælir tí til, at tað verða gjørðar munandi fleiri kanniingar fyri at kunna staðfesta møgulig stutt- og millumtíðar árin frá verkinum. Harafturat hevur kommunan viðmerkingar til innihaldið av SO₂ í roykinum, og at tað hevði verið ynskiligt at fyrireika tiltøk til at minka um innihaldið av SO₂ í roykinum. Eisini hevur kommunan nakrar viðmerkingar av meira tekniskum slag.

Umhvørvisstovan er samd við metingunum hjá kommununi um, at langtíðarárinini síggja út til at vera lítil. Men Umhvørvisstovan er ikki samd við kommununi í at krevja munandi fleiri kanniingar av fjørðinum til tess at staðfesta stutt og millumtíðar árin, tí hetta helst krevur enn nágreiniligari og nógv fleiri kanniingar, bæði av Kaldbaksfirði og helst eisini av øðrum firðum, enn tað sum higartil er gjørt. Útlátið frá roykinum verður reinsað fyri NO_x og útlit eru til, at innihaldið av svávuli í tungolju fer at minka, umframt møguleikan fyri at verkið sum frálíður fer at brenna LNG. Umhvørvisstovan metir tí, at útlátini frá rakstrinum heldur vera minkandi enn vaksandi frameftir í mun til undanfarin ár.



Fylgiskjal 2. Skjalayvirlit

- Skjal 1 Víðkan av Sundverkinum – Umhvörvisárinsmeting (Samandráttur), SEV, 2016-sep
- Skjal 2 Fylgiskjal 1: Umhvörvislýsing av botninum á Sundi, Biofar, 2016-juli
- Skjal 3 Fylgiskjal 2: Umhvörvislýsing av botninum út fyri Sundsverkið, Biofar, 2015-Nov
- Skjal 4 Fylgiskjal 3: Djóralívskanning av botninum út fyri Sundsverkið, Biofar, 2015-Des
- Skjal 5 Fylgiskjal 4. Evnafrøðiligar kanningar nærhendis SEV verkinum á Sundi, Biofar, 2015-Okt
- Skjal 6 Fylgiskjal 5: Hitamátingar og timelaps myndatøka út fyri kølivatnsleiðingina frá Sundsverkinum, Biofar, 2015-des
- Skjal 7 Fylgiskjal 6: Støðulýsing – Lívfrøðiliga margfeldi kring Sundsverkið, Sustainable Environmental Management, 2015-okt
- Skjal 8 Fylgiskjal 7: Ískoyti til støðulýsing, Sustainable Environmental Management, 2016-juli
- Skjal 9 Fylgiskjal 8: SEV á Sundi, óljóð frá nýggjum bygningi, Steingrund Akustik, 2016-juni
- Skjal 10 Fylgiskjal 9: SEV á Sundi, óljóð frá nýggjum og verandi verki, Steingrund Akustik, 2016-sept
- Skjal 11 Fylgiskjal 10: OML-beregninger for ny skorsten på Sundsverkið kraftværket, Aarhus Universitet, 2016-apríl
- Skjal 12 Ískoytisfylgiskjal 1: Viðvíkjandi viðmerkingum tykkara til umhvörvisárinsmeting av víðkanini av Sundsverkinum, SEV, 2017-jan
- Skjal 13 Ískoytisfylgiskjal 2: Óljóð frá verkinum, Gade og Mortensen Akustik A/S pg Steingrund Akustik, 2016-des
- Skjal 14 Ískoytisfylgiskjal 3: Sundsværket – Ekstern støj frá M1 og M2, Ødegaard & Danneskjold-Samsøe A/S, 2004
- Skjal 15 Ískoytisfylgiskjal 4: OML-beregninger for ny skorsten på Sundsverkið kraftværket, Aarhus Universitet, 2016-des
- Skjal 16 Ískoytisfylgiskjal 5: Jørð og graskanningar 2004 til 2010, SEV
- Skjal 17 Ískoytisfylgiskjal 6: Jørð og mosakanningar 2011 til 2015, SEV
- Skjal 18 Ískoytisfylgiskjal 7: Miljøgennemgang af Sundsværket (udkast), PlanMiljø, 2007-okt
- Skjal 19 Ískoytisfylgiskjal 8: SEV's termiske produktionsanlæg, SEV, What-if gruppe, 2010-des
- Skjal 20 Ískoytisfylgiskjal 9: Flowdiagram fyri Sundsverkið, SEV, 2011-jul
- Skjal 21 Ískoytisfylgiskjal 10: Kortlegging av umhvörvisárinum í sambandi við rakstur av Sundsverkinum, SEV, 2015-jul



- Skjal 22 Fyrstu viðmerkingar til umhvørvisárinsmeting fyri útbygging av Elverkinum á Sundi, Umhvørvisstovan, nov. 2016
- Skjal 23 Hoyringssvar til umhvørvisárinsmeting av víðkan av Sundsverkinum, FNU, nov. 2016
- Skjal 24 Víðkan av Sundsverkinum – Umhvørvisárinsmeting, Tórhavnar kommuna, nov. 2016
- Skjal 25 Havbúnaðarfelagið hevði ongar viðmerkingar
- Skjal 26 Ískoytisfylgiskjal 11: OML-beregningar for ny skorsten på Sundsverkið kraftværket, Aarhus Universitet, 2017-apríl

