



**umhvørvisstovan**

## Umhvørvisgóðkenning

Navn á virki við góðkenning:	
<b>P/F Havsbrún</b>	
Bústaður hjá virki:	
Bakkavegur 48, 530 Fuglafjørður	
Galdandi fyri virksemi:	
At taka ímóti fiski og fiskaslógvi, gera fiskamjøl og -lýsi og framleiða fiskafóður og annað virksemi í hesum sambandi	
Matr. nr.:	V-tal:
239b, d, f, g, i, l, m, o, r, s, t, w, z, ac, 240 í Fuglafirði	314889
Mál nr.:	Galdandi frá:
13/00505-90	24-05-2017

Argir, hin 22-05-2017

Suni Petersen, deildarleiðari

Ingvarð Fjallstein, málsviðgeri

<b>Innihaldsyvirlit</b>	<b>Síða</b>
1. Umsóknin	3
2. Góðkenning og heimildir	4
3. Lýsing av virkseminum	4
4. Lýsing av umhvørvisviðurskiftunum	4
5. Málsviðgerð	5
6. Góðkenningartreytir	6
6.1. Almennar treytir	6
6.2. Innrætting og rakstur	6
6.3. Goymslur	7
6.4. Spillluft	8
6.5. Spillvatn	10
6.6. Óljóð, ristingar og ljós	11
6.7. Burturkast	12
6.8. Áfylling av oljutangum	12
6.9. Tilbúgving móti dálking vegna óhapp	13
6.10. Innaneftirlit og kanningar	13
6.11. Rakstrarskráseting og umhvørvisfrágreiðing	16
7. Kæruvegleiðing	17
F1. Lýsing av virkseminum – Fylgiskjal 1	18
F1.1 Landing av fiski	19
F1.2 Framleiðsla av fiskamjøli og lýsi	19
F1.3 Landing av mjøli v.m.	20
F1.4 Framleiðsla av fiskafóðri	21
F1.5 Orkuskipan	21
F1.6 Goymslur	22
F2 Lýsing av umhvørvisviðurskiftum – Fylgiskjal 2	23
F2.1 Goymslur	23
F2.2 Útlát til luft	25
F2.3 Útlát á sjógv	29
F2.4 Óljóð frá framleiðsluni	32
F2.5 Burturkast	32
F2.6 Flutningur av olju	32
F2.7 Tilbúgving móti bráðligari øktari dálking	33

## 1. Umsóknin

Mjöl- og fóðurdeildin hjá P/F Havsbrún (hereftir stytt til Havsbrún) í Fuglafirði fekk umhvørvisgóðkenning dagfest hin 19. november 2002, sum var tíðaravmarkað til 31. desember 2007. Sambært henni skuldi Havsbrún senda umsókn um nýggja góðkenning innan 1. september 2007.

Tann 8. november 2007 fekk Umhvørvisstovan (tá, umhvørvisdeildin á Heilsufrøðiligu starvsstovuni) umsókn um nýggja umhvørvisgóðkenning. Í umsóknini varð víst til tilfar, sum síðani 2002 varð sent Heilsufrøðiligu starvsstovuni, sum skjalprógv fyri gjørdar kanningar og ábøtur. Av ymsum orsøkum varð nýggj góðkenning ikki gjørd.

Hin 14. februar 2013 vóru umboð fyri Umhvørvisstovuna á fundi við Havsbrún við tí endamálið at taka viðgerðina av umsóknini upp aftur og 7. august 2013 fekk starvsfólk frá Umhvørvisstovuni gjølliga frágreiðing um virkið og virkseimið í Fuglafirði. Hin 3. september 2013 fekk Umhvørvisstovan dagfærðar tekningar og lista yvir broytingar síðani 2002. Síðani hevur Umhvørvisstovan fingið meiri tilfar fleiri ferðir, umframt at Umhvørvisstovan hevur gjørt uppskot til góðkenning, sum Havsbrún hevur havt til viðmerkingar.

Í viðgerðini av umsóknini og til áseting av treytum er m. a. hetta tilfar nýtt:

- Umhvørvisgóðkenning dagfest 19. november 2002 og tilhoyrandi skjøl
- Umsókn um nýggja góðkenning dagfest 8. november 2007
- Streymkanning við frárensið hjá havsbrún út fyri Heimarugjógv, Havlívfrøðiliga royndarstovan, 2003
- Botnkanning nærhendis frárensluútleiðing, Havlívfrøðiliga royndarstovan, árligar kanningar
- Umhvørvisfrágreiðing og grønur roknskapur, Havsbrún, árligar frágreiðingar
- Måling og beregning af ekstern støj fra P/F Havsbrún, Niras, 2008
- Dagfærðar broytingar dagfest 3. september 2013
- Frágreiðing frá kunningarvitjan á Havsbrún hin 10. oktober 2013 við rættingum frá Havsbrún dagfest 28. oktober 2013.
- Yvirlit yvir tekningar, dagfestar 03.09.2013, við tilhoyrandi skjølum
- Flowdiagram fyri mjøl- og fóðurdeildina við umhvørvisupplýsingum, komið 28. oktober 2013
- Yvirlit yvir oljuskiljarar, dagfest 11. november 2013
- Útbygging av ketlaskipanin og skorsteini, stutt frágreiðing, dagfest 13. mai 2015
- Stutt frágreiðing um lýsireinsing á havsbrún við aktivum koli, dagfest 17. mai 2016
- Uppsetan av 7.100 m<sup>3</sup> stáltanga til lýsi, dagfest 20. mai 2016
- A short study of winds and airstability at Fuglafjørður in aim of diffusion from the chimneys of Havsbrún meal factory, Veðurvaktin, 15. mai 2016
- Tangar til fiskao!ju ( í Tangagarðið 1), MP-tek, 6. januar 2016 og tilhoyrandi skjøl
- OML-beregninger for fiskemels- og fiskefoderfabrikken i Fuglefjord, Aarhus Universitet, DCE, 12. mai 2016
- OML og færøsk dataset, 12 januar 2017, Umhvørvisstovan, (Havsbrún sum modell)

## 2. Góðkenning og heimildir

Henda umhvørvisgóðkenning av Havsbrún í Fuglafirði á matr. nr. 239b, d, f, g, i, l, m, o, r, s, t, w, z, ac, 240, er givin við heimild í § 29 í løgtingslóg nr. 134 frá 29. oktober 1988, um umhvørvisvernd, við seinni broytingum, og § 1, nr. 4 í kunngerð nr. 54 frá 3. mai 1994 um at leggja eftirlits- og umsitingaruppgávur eftir umhvørvisverndarlógini til Umhvørvisstovuna, við seinni broytingum.

Virki, sum framleiða rávørur úr djórum, harundir virki sum framleiða fiskaúrdráttir og fóðurevni eru í bólki F í fylgiskjali til lógina. Hesi virki eru fevnd av kapittul 5 í lógini, og skulu tí hava umhvørvisgóðkenning.

Endamálið við umhvørvisgóðkenningini er at fyribygja og avmarka dálking av náttúru og umhvørvi og at fyribygja og avmarka heilsuskaðar og ampar, sum kunnu standast av virkseminum.

Hesar kunngerðir eru brúktar sum grundarlag undir góðkenningini: Kunngerð nr. 111 frá 7. september 2009 um spillvatn. Kunngerð nr. 147 frá 1995 um burturkast við seinni broytingum

Harafturat hevur Umhvørvisstovan brúkt norðurlenskar, í høvuðsheitum danskar og norskar, vegleiðingar og góðkenningar, sum grundarlag til at áseta treytir til spillvatn, spillluft, óljóð og tilbúgving.

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

## 3. Lýsing av virkseminum

Havsbrún tekur í høvuðsheitum ímótt uppisjóvarfiski og slógvi av uppisjóvarfiski og framleiðir fiskamjøl og lýsi burtur úr hesum. Harafturat framleiðir Havsbrún fiskafóður burtur úr egnari framleiðslu, umframt at Havsbrún innflytir korn, plantumjøl og plantuolju o.a. í leysum til hesa framleiðsluna. Havsbrún útflytir eisini fiskamjøl í leysum.

Ein nærri lýsing av virkseminum er í Fylgiskjali 1.

## 4. Lýsing av umhvørvisviðurskiftum

Í viðgerðini av umhvørvisviðurskiftunum er mesti dentur lagdur á at minka um útlát av royki, dusti, lukti, larmi og spillvatni frá virkseminum, og at minka um árin frá dálking av olju, lýsi og kemikalium vegna óhapp. Metingin av umhvørvisviðurskiftum er grundað á framleiðslunøgdirnar í Talvu 1. Samlaða nøgðin av ráfiski sambært hesi framleiðslu er umleið 450.000 tons.

Talva 1. Framleiðslunøgdir

Virksemi	Nøgd	Eind
Landing av skipum	3.000	tons um samdøgrið
Framleiðsla av fiskamjøli	100.000	tons um árið
Framleiðsla av fiskalýsi	40.000	tons um árið
Framleiðsla av fiskafóðri	150.000	tons um árið

Umhvørvisviðurskiptini eru lýst nærri í Fylgiskjali 2.

## 5. Málsviðgerð

Í málsviðgerðini er serligur dentur lagdur á:

- at dálkandi evni ikki verða leidd út í umhvørvið.
- at vandin fyri óhappum, sum kunnu hava dálking við sær, verður minkaður mest møguligt
- at virkið hevur mannagongdir at fyribygja dálkandi óhappum
- at útgerð til at basa dálking frá óhappum skal vera tøk
- at virkið støðugt minskar um ampar frá dusti og lukti
- at virkið avmarkar óljóð mest møguligt
- at innaneftirlit, umhvørvisstýriskipan og skrásetingar eru sambært viðurkendum skipanum
- at besta tøka tøkkin, sambært BAT<sup>1</sup>-hugtakinum, verður nýtt í mest møguligan mun

Havsbrún hevur fingið høvi til at gera viðmerkingar til uppskot til umhvørvisgóðkenning í fleiri førum. Uppskot til endaliga umhvørvisgóðkenning varð hin 10. februar 2017 sent Havsbrún og Fuglafjarðar kommunu til hoyringar. Fuglafjarðar kommuna hevði ongar viðmerkingar.

Tær týðningarmestu viðmerkingarnar frá Havsbrún snúðu seg um støddina tangagørðum við olju ella kemikalii og tilhoyrandi skipanum og svávlinnihaldið í oljuni, umframt krøv um til spillvatnsskipanina. Umhvørvisstovan kann ikki taka undir við, at støddin á tangagarðinum við tangum til tungolju bert skulu nøkta tørvin til pumpuorkuna í 10 minuttir. Hildið verður fast við, at tangagarður til tungolju í minsta lagi skulu taka nøgdina, sum teir hann tekur í dag, og at ein váðameting skal gerast fyri økið við brennievnistangum. Út frá henni skal støða takast til, hvussu farast skal fram. Strangari krøv eru sett til tekniskt eftirlit. Hildið verður fast við, kemikalii skulu kunna haldast aftur. Hildið verður fast við krøvini til svávl í oljuni. Gingið verður krøvunum um nýggjar tíðarfreistir fyri spillvatnsskipanina á mæti.

<sup>1</sup> **Best Available Techniques (BAT).** Hugtakið *besta tøka tøkkin* er at skilja sum mest framkomnu framleiðsluhættir, tilgongdir og rakstrar mannagongdir, sum til einhvarja tíð eru mest munadyggar fyri at fyribygja og avmarka dálking frá ávísari vinnugrein ella ávísam virksemi. Hugtakið fevnir ikki bert um tøkniligar loysnir, men eisini um t.d. nútímans framleiðsluhættir, nýtslu av minni dálkandi rávörum, avmarking av burturkasti, endurnýtslu og endurvinning, umframt nýtslu av rávörum og orku. Ein treyt fyri at koma undir hugtakið er eisini, at tøkkin er roynd og tøk á marknaðinum fyri rímiligan kostnað.

## 6. Góðkenningartreytir

Umhvørvisgóðkenningin er treytað av hesum ásetingum:

### 6.1. Almennar treytir

- 6.1.1. Henda umhvørvisgóðkenning, við møguligum broytingum og dagføringum, skal altíð vera tøk á virkinum, og skulu øll viðkomandi starvsfólk kenna innihaldið og verða kunnað um ta lóggávu, sum góðkenningin er grundað á.
- 6.1.2. Allar sýnistøkur og kanningar v.m., sum verða kravdar í hesi umhvørvisgóðkenning, skulu gerast av óheftum stovni ella felag, sum hevur førleika, hóskaði góðskugóðkenning og útgerð at gera arbeiðini.
- 6.1.3. Allar sýnistøkur, kanningar og metingar av úrslitum verða goldnar av Havsbrún.
- 6.1.4. Virkið 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.
- 6.1.5. Um virki skiftir eigara, broytir navn ella verður tikið av, skal Umhvørvisstovan hava boð um hetta.
- 6.1.6. Um virkseimið steðgar fyribils, skal 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.
- 6.1.7. Heldur virkseimið uppat, skal Umhvørvisstovan hava boð um hetta í minsta lagi trýggjar mánaðir frammanundan at virkseimið 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.
- 6.1.8. Umhvørvisstovan hevur eftirlit við virkinum. Eftirlitið verður útint sambært kap. 7 í umhvørvisverndarlógini.
- 6.1.9. Henda góðkenning tekur ikki støðu til, um tað er neyðugt við góðkenning eftir aðrari lóg.
- 6.1.10. Í 5 ár eftir, at góðkenningin er givin, kann bert verða givið boð ella forboð, um so er at:
  - ampar verða av virkseminum, sum ikki kundu síggjast, tá góðkenningin var givin
  - nýggjar upplýsingar eru komnar fram um dálkingar-/skaðáárin
  - dálkingin elvir til umhvørvislig skaðáárin, ið ikki kundu síggjast frammanundan, tá ið góðkenningin varð givin, ella
  - dálkingin í aðrar mátar verður størri enn hon, ið góðkenningin er givin eftir.
- 6.1.11. Tá ið meira enn 5 ár eru gingin eftir góðkenningina, 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. Virkið skal vera rikið og staðsett, sum sagt er frá í umsóknini og øðrum móttiknum tilfari.
- 6.2.2. Havsbrún skal brúka bestu tøku tøkna til at framleiðsla fiskamjøl, lýsi og fiskafóður og til at reinsa ymsu útlátini.

- 6.2.3. Mest loyva framleiðsla sambært hesi góðkenning er:
- fiskamjøl: 100.000 t/ár
  - fiskalýsi: 40.000 t/ár
  - fiskafóður: 150.000 t/ár
- 6.2.4. Fiskur ella fiskaúrdráttir til mjøl og lýsiframleiðslu skulu vera so fesk sum møguligt, og virkast so skjótt sum tað er tekniskt gjørligt, so virkseimið elvir so lítlan ampa av lukti gjørligt.
- 6.2.5. Arbeiði, har vandi er fyri spilli av dálkandi ella vandamiklum evnum, skal gerast á skynsaman hátt, so at dálking ikki stendst av hesum.
- 6.2.6. Møguligir lekar ella óhapp við olju, lýsi, kemikalium ella fiski ella fiskaúrdráttum skulu kunna haldast aftur á avmarkaðum økjum, og skulu kunna takast upp.
- 6.2.7. Nýtsla av ljósum skal ikki vera til ampa.
- 6.2.8. Havsbrún hevur skyldu til at heita leiðslu á skipi, sum landar til virkið, um ikki at lensa skittvatn úr kølitangunum, fyrr enn komið er út á opið hav.

### 6.3. Goymslur

- 6.3.1. Oljutangar og lýsitangar skulu standa á lendi og í garði, sum heldur spilli ella lekum av olju og lýsi aftur.
- 6.3.2. Har oljutangar og lýsitangar standa í sama garði, eru tað krøvini til oljutangarnar, sum eru galdandi.
- 6.3.3. Tangagarður við tangum við tungolju, reinsaðari spillolju ella øðrum brennievni skal kunna rúma í minsta lagi eina ferðir rúmdina av tí størsta tanganum. Tó verður undantak givið til verandi tangagarð til ein óheft vágameting er gjørd fyri økið við tangum til brennievni sambært kap. 6.9.
- 6.3.4. Verandi tangagarður við tangum til tungolju, reinsaðari spillolju ella øðrum brennievni skal undir ongum umstøðum rúma minni enn nøgdina, sum hann rúmar, tá henda góðkenning er lýst.
- 6.3.5. Oljutangar og lýsitangar, sum taka meira enn tangagarðurin kann rúma, skulu hava meira enn eina sjálvstøðuga ávaringarskipan, sum skal tryggja, at tangarnir ikki verða ovfyltir.
- 6.3.6. Ávaringarskipan skal vera í oljutangum, sum boðar frá, um oljunøgðin í tanganum minkar, uttan at nýtsla er.
- 6.3.7. Ávaringarskipan skal vera í tangagarðinum, sum boðar frá, um olja er í tangagarðinum.
- 6.3.8. Ávaringarskipan skal vera í tangagarðinum, sum boðar frá, um tangagarðurin er meira enn hálvfullur av vatni.
- 6.3.9. Ventilur til at tømja regnvatn úr tangagarði við olju ella lýsi skal altíð vera stongdur. Eftirlit skal vera við, tá tangagarðurin verður tømdur.
- 6.3.10. Ventilur til at tømja regnvatn úr tangagarði við olju ella lýsi kann standa opin um ein sjálvvirkandi afturlatingarventilur er á frárenslinum, sum letur aftur um ávaringar sambært 6.3.5 til 6.3.8 koma fyri, umframt at ein ávaringarskipan við meira enn einum stigi og ventilur við sjálvvirkandi læsing er í ávikavist oljuúrskiljara og feittskiljara eftir sjálvvirkandi afturlatingarventil.
- 6.3.11. Miðast skal eftir at allar rørleiðingar til olju og lýsi skulu verða gjørdar soleiðis, at tað skal vera møguligt at hava eftirlit við lekum, og at savna olju og lýsi frá møguligum lekum.

- 6.3.12. Havsbrún skal boða Umhvørvisstovuni frá broytingum, sum ætlanir eru at gera á Tangaøkið 1 í minsta lagi seks mánaðir fyrri, at ætlanin er at fremja broytingarnar.
- 6.3.13. Kemikalii skulu goymast soleiðis, at óviðkomandi ikki hava atgongd til goymslurnar.
- 6.3.14. Innandura kemikaliigoymslur skulu hava kemikaliitætt gólv uttan frárensl til spillvatns-leiðing og vera skipaðar soleiðis, at útlát vegna lekar ella óhapp kunnu haldast aftur í kemikaliutøttum garði ella tanga.
- 6.3.15. Garðurin ella tangin skal kunna rúma nøgdini, sum kann vera í tí størsta ílatinum á staðnum.
- 6.3.16. Innandura kemikaliigoymslur skulu hava luftskifti, sum hóska til evnini í goymsluni.
- 6.3.17. Uttandura kemikaliigoymslur skulu standa á lendi og í garði, sum kann halda spilli ella lekum frá viðkomandi evnum aftur, svarandi til minst eina ferðir nøgdina í størsta ílatinum av viðkomandi kemikalii. Tó verður undantak givið til verandi tangagoymslur til edikkasýru til ein óheft vágameting er gjørd fyrri økið við hesum tangum sambært kap. 6.9.
- 6.3.18. Ávaringarskipan skal vera í edikkasýrutangum, sum boðar frá, áðrenn tangarnir eru fullir og um nøgdin í tangnum minkar, uttan at nýtsla er.
- 6.3.19. Allar ávaringarskipanirnar skulu boða frá, t.d. við ljóði ella ljósi, sum sæst ella hoyrist við tangarnar, í eftirlitsrúmi ella um telefon, so mikið tíðliga, at tíð er til at seta tiltøk í verk, áðrenn dálking stendst av virkseminum.
- 6.3.20. Tangar til rávøru skulu standa á tøttum lendi og við hóskandi garði.
- 6.3.21. Aðrar goymslur uttandura skulu skipast soleiðis, at vørur, tilfar ella útgerð ikki verða tikin av vindi.

#### 6.4. Spillluft

##### *Roykur frá oljufýringum*

- 6.4.1. Havsbrún skal brúka bestu tøku tøkna til at framleiða damp og hita til mjøl-, lýsi- og fóðurframleiðsluna, har uppi í tøkni, sum hevur so lágt útlát sum gjørligt.
- 6.4.2. Brennievnið til ketlar og turku kann vera miðal tjúkk fuelolja við í mesta lagi 1% v/v av svávuli (S) í miðal um árið.
- 6.4.3. Frá 1. januar 2020 kann brennievnið til ketlar og turku í mesta lagi innihalda 0,5% v/v av svávuli (S) í miðal um árið, treyta av, at aðrar ásetingar í lógávu ikki seta strangari krøv. Umhvørvisstovan kann veita tíðaravmarkað undantak at brúka olju við hægri innihaldi av svávuli, tó í mesta lagi upp til 1,0% v/v, um Havsbrún kann skjalprógva, at brennievni við 0,5% v/v av svávuli ella minni ikki er tøkt á marknaðinum í grannalondunum.
- 6.4.4. Havsbrún kann brenna reinsaða spillolju, um hon lýkur hesar treytir:

Evni	Hámarkvirði
Svávul	1% v/v
PCB	10 mg/l
Pb	220 mg/l
Cr	10 mg/l
Ni	5 mg/l
Cd	1 mg/l



- 6.4.5. Innihaldið av evnum og B-virðið fyri somu evni í roykinum<sup>2</sup> frá dampketlum og turku mugu ikki fara upp um hesi markvirði:

Evni	Markvirði fyri útlát	B-virði	Metodublað 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> Ketlar gl. fýringar	450 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,125 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-03
NO <sub>x</sub> nýggjar fýringar	300 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,125 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-03
CO	100 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. \*) Metodublað nr. hjá Miljøstyrelsens Referencelaboratorium, [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk), ella tilsvarende managongd

- 6.4.6. Roykur frá ketlum og turku sum brenna framleiðsluluft, skal halda hesi markvirði:

Evni	Markvirði fyri útlát	B-virði	Metodublað nr.*
H <sub>2</sub> S	5 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,001 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-23
NH <sub>3</sub>	500 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,3 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-24
DMA (dimethylamin)	100 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,04 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-20
TMA (trimethylamin)	100 mg/Nm <sup>3</sup> , 10% O <sub>2</sub>	0,008 mg/Nm <sup>3</sup>	MEL-17

Nm<sup>3</sup>: ein m<sup>3</sup> av gassi við 0 °C, 101,3 kPa, turrur roykur. \*) Metodublað nr. hjá Miljøstyrelsens Referencelaboratorium, [www.ref-lab.dk](http://www.ref-lab.dk), ella tilsvarende managongd

- 6.4.7. Havsbrún skal í dagliga rakstrinum í mest møguligan mun brúka fýringar við hægsta virkni og lægsta útláti.

#### Dust

- 6.4.8. Havsbrún skal tryggja, at ampar av dusti frá framleiðslu av fiskamjøli og fiskafóðri, uppskiping og avskiping mjølvørum og fiskamjøli og -fóðri verða avmarkaðir mest møguligt, t.d. við at allar framleiðsluskipanir og allir bygningar eru so dusttættir sum gjørligt, og at allar hurðar og øll op eru afturlatin í mest møguligan mun.

#### Luktur

- 6.4.9. Havsbrún skal brúka bestu tøku tøkna at reinsa ella viðgera alla luft, sum hevur verið brúkt til framleiðslu av fiskamjøli, -lýsi og fiskafóðri.

<sup>2</sup> Spillluft er roykur frá ketlum og turkum, luft sum hevur verið beinleiðis í sambandi við framleidda vøru, luft frá myllum, cyclonum, skrubbarum o.t.

- 6.4.10. Havsbrún skal tryggja, at ampar av lukti frá uppskiping av fiski, framleiðslu av fiskamjøli, -lýsi, og fiskafóðri og avskiping av fiskamjøli og -fóðri verða avmarkaðir mest møguligt t.d. við at brúka so lokaðar skipanir sum gjørligt og at reinsa ella viðgera luft, sum hevur verið ein partur at framleiðsluni.
- 6.4.11. Luktstøðið roknað sum hægsti mánaðarlígi 99% tímafraktílur skal vera lægri enn  $1 \text{ ou}_E / \text{m}^3$  í bústaðarøkjum og  $2 \text{ ou}_E / \text{m}^3$  í vinnuøkjum.
- 6.4.12. Útlát av dusti frá framleiðsluni hjá Havsbrún (undantikið ketlar og turka) skal lúka hesi markvirði:

Dustnøgd	Markvirði fyri útlát	B-virði
Nøgd $\leq 0,5 \text{ kg/h}$	$300 \text{ mg/Nm}^3$	$0,08 \text{ mg/m}^3$
$0,5 < \text{Nøgd} \leq 5 \text{ kg/h}$	$75 \text{ mg/Nm}^3$	
Nøgd $> 5 \text{ kg/h}$	$40 \text{ mg/Nm}^3$	

## 6.5. Spillvatn

- 6.5.1. Havsbrún skal brúka bestu tøku tøkni at reinsa spillvatni<sup>3</sup> frá virkseminum soleiðis, at evni og tilfar í størst møguligan mun verða hildin aftur.
- 6.5.2. Vatn úr kølitangum á skipum, ið landa til virkið, skal antin leiðast ígjøgnum framleiðsluskipanina ella reinsiskipanina hjá Havsbrún ella pumpast umborð aftur í tangarnar á skipinum.
- 6.5.3. Spillvatn skal ígjøgnum eina reinsiskipan, áðrenn tað verður leitt á sjógv. Reinsiskipanin skal hava eina síl, har meskavíddin í mesta lagi er 1 (ein) mm og feittskiljara, har spillvatnið verður hildið aftur í minsta lagi 15 minuttir og vatnnøgðin í mun til víddina í mesta lagi er  $10 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{tíma}$  í seinasta lagi 1. juli 2019.
- 6.5.4. Alt regnvatn ella spulivatn, sum kann innihalda mineralska olju, skal ígjøgnum hóskandi reinsiskipan, so sum botnfellingartanga og oljuskiljara við sjálvvirkandi læsing og ávaring ella aðra hóskandi skipan.
- 6.5.5. Nýtsla av reingerðarevnum, sóttreinsingarevnum og evnum til at forá gróðri, skal avmarkast mest møguligt og miðast skal eftir at nýta tey mest umhvørvisvinarligu evnini.
- 6.5.6. Sýnistøkubrunnur skal vera aftan á hvørja einstaka reinsiskipan.
- 6.5.7. Frárenning frá virkinum má ikki bera brá av olju, lýsi ella aðrari dálking.
- 6.5.8. Spillvatn skal leiðast út á sjógv, har rákið førir spillvatnið úr landi, og har vatnskiftið áhaldandi er so stórt, at útleiðingar hvørki elva til uppsavning av evnum og tilfari, til slóðir í sjónum ella til aðrar broytingar í umhvørvinum.
- 6.5.9. Munnin á øllum spillvatnsútleiðingum skal í minsta lagi vera ein metur undir størstu fjøru í seinasta lagi 1. juli 2018.
- 6.5.10. Elvir spillvatnsútleiðing til uppsavning av evnum og tilfari í sjóarmála ella á botni, til slóðir í sjónum ella til aðrar broytingar í umhvørvinum, skulu bótandi atgerðir fremjast, so sum økt reinsing. Umhvørvisstovan skal kunnast um ætlaðar atgerðir.
- 6.5.11. Talið av útleiðingum á sjógv skal vera so lágt sum gjørligt.

<sup>3</sup> Spillvatn er vatn, sum verður brúkt til spula og gera reint við, og vatn sum hevur verið beinleiðis í sambandi við fisk, framleidda vøru ella burturkast ella er dálkað av øðrum ávum.

## 6.5.12. Spillvatnið skal halda hesi markvirði:

Evni	Áseting	Kanningarháttur
Suspenderað evni	300 g/tons feskfisk	DS 207*)
Fiti og olja, lívrinnið	100 mg/L	DS/R 208*
COD	1,5 kg/tons feskfisk	
Olja, mineralsk	10 mg/L	DS/R 208*
pH	6-9	DS 287*

\*) ella tilsvareandi mannagongd

## 6.6. Óljóð, ristingar og ljós

- 6.6.1. Havsbrún skal brúka bestu tøku tøkna og bestu mannagongdir at doyva óljóð frá virkseminum, sum t.d. frá opum, har luft verður sogin inn ella blást út, víftum, motorum v.m.
- 6.6.2. Havsbrún og beinleiðis atknýttir undirveitarar skulu brúka so ljóðveik og ljóðmeinaleys arbeiðstól og flutningsakfør sum gjørligt.
- 6.6.3. Havsbrún hevur ábyrgd fyri, at bil- og truckførarar og skipleiðslur arbeiða so ljóðskynsamt sum gjørligt.
- 6.6.4. Ískoytið til óljóðtyngdina við næsta grannamark frá virkseminum hjá Havsbrún og beinleiðis avleiddum virksemini, má ikki fara upp um niðanfyri standandi mørk:

Dagur	Klokkutíð	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: Óljóðstøði, 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 virksemini kann fara fram

Øki 2: Vinnuøki, har minni larmandi virksemini kann fara fram

Øki 3: Blandað bústaðar- og Miðstaðarøki

Øki 4: Bústaðarøki

- 6.6.5. Hægst loyvað lótuvirðið fyri óljóð frá virkinum í tíðarskeiðinum kl. 22-07 kann í mesta lagi fara 15 dB(A) upp um nevndu markvirðini.

- 6.6.6. Markvirði fyrir lágfrekvent óljóð og infraljóð sum harðasta 10 minuttirs tíðarbil, mátað innandura 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, frálæruhølum og øðrum líknandi ljóðviðkvæmum rúmum	-	30	85
Í øðrum rúmum á virkjum	-	35	90

\*) dB(G): G-vigað infraljóðstöði

- 6.6.7. Umhvørvisstovan kann áleggja Havsbrún at gera nýggjar kanningar av ljóðstöðinum, eftir at møguligar ábøtur eru gjørdar ella týðandi útgerð er skift.
- 6.6.8. Alt virkseimið skal fara fram soleiðis, at tað ikki hevur ampar av ristingum við sær.
- 6.6.9. Nýtsla av ljósum skal vera soleiðis, at hetta ikki hevur við sær ampa.

## 6.7. Burturkast

- 6.7.1. Alt burturkast frá virkseminum hjá Havsbrún skal handfarast og skiljast í samsvari við Kunngerð um burturkast<sup>4</sup> og galdandi reglum hjá móttakara við umhvørvisgóðkenning.
- 6.7.2. Alt burturkast skal latast virki, sum hevur umhvørvisgóðkenning til at taka ímóti burturkasti og viðgera tað.
- 6.7.3. Burturkast skal altíð goymast í hóskaði ílötum ella bingjum, og ikki vera til ampa ella elva til dálking.
- 6.7.4. Serliga dálkandi burturkast skal skiljast og handfarast sambært galdandi reglum og goymast í týðiliga merktum hóskaði ílötum, t.d. UN-góðkendum ílötum.
- 6.7.5. Ílöt við serliga dálkandi burturkasti, sum standa úti, skulu vera tøtt og standa á einum sjálvstöðugum og avbyrgdum tøttum øki samsvarandi pkt. 5.3.8 -13.
- 6.7.6. Brúktir akkumulatorar og annað serliga dálkandi burturkast, sum verða útflytt beinleiðis til móttakara, skulu útflytast sambært millumlanda góðkendum flutningsreglum.
- 6.7.7. Bingjur, ílöt og burturkast, sum ikki kann vera í ílötum, skulu vera sett og tryggja soleiðis, at tey ikki fúka í vindi.

## 6.8. Áfylling av oljutangum og lýsitangum

- 6.8.1. Greiðar mannagongdir skulu vera fyri fylling av oljutangum, sum m.a. innihalda ábyrgdarbýti, útgerð, eftirlitslistar og annað av týðningi.
- 6.8.2. Ábyrgdarpersónar fyri áfylling skulu vera bæði hjá móttakara og veitara, meðan fyllt verður. Hesir skulu kunna samskifta beinleiðis, meðan fyllt verður.

<sup>4</sup> Kunngerð nr. 147 frá 19. oktober 1995 um burturkast, broytt við kunngerð nr. 90 frá 28. september 2007.

- 6.8.3. Um bilar koma við olju, skulu teir standa inni á økinum hjá Havsbrún á oljutøttum undirlagi við frárensl til reinsiskipan, meðan olja verður fyllt á tangarnar.
- 6.8.4. Olja verður pumpað inn í tangarnar so niðarlaga sum gjørligt.
- 6.8.5. Fyri hvønn einstakan tanga, sum olja skal fyllast á, skal innihaldið vera mált, áðrenn áfylling byrjar, og gerast skal greitt, hvussu nógv olja skal fyllast á.
- 6.8.6. Ventilur til frárensl frá tangagarði skal vera stongdur, meðan olja verður fyllt á tangarnar, uttan mun til, um sjávvirkandi ventilur er á frárenslinum.
- 6.8.7. Áðrenn áfylling byrjar, skal kannast, um øll rør og allar slangur eru trygg, og at allir ventilar eru í rættari støðu.
- 6.8.8. Áfylling skal steðgast beinan vegin, um tekin eru um, at áfyllingin ikki fer fram trygt, forsvarliga og sambært avtalaðum mannagongdum, t.d. um radiosamband millum veitara og móttakara gerst óvirkið, tekin eru um yvirrenning, skaða á útgerð, ella annað óvæntað.
- 6.8.9. Hóskandi útgerð at avmarka og basa dálking skal vera á staðnum.

## 6.9. Tilbúgving móti dálking vegna óhapp

- 6.9.1. Havsbrún skal gera eina váðameting av óhappum, sum kunnu føra til bráðliga økta dálking.
- 6.9.2. Við støði í váðametingini skal Havsbrún ráða yvir ella hava avtalu um hóskandi útgerð til at steðga útláti og at taka upp eftir útlát, so umhvørvisligu árinini vera so smá sum gjørligt.
- 6.9.3. Út frá váðametingini skal Havsbrún gera eina tilbúgvingarætlan við mannagongdum at fyrirbyggja óhappum og at steðga og avmarka útláti á rættan og skjótan hátt um óhapp skuldi hent.
- 6.9.4. Umhvørvisstovan<sup>5</sup> skal hava boð um óhapp, sum hava bráðliga økta dálking við sær. Eisini skal ein frágreiðing um orsök, tiltøk til at basa og taka upp eftir bráðfeingis dálking og tiltøk, sum eru sett í verk fyri at tryggja, at líknandi óhapp ikki kemur fyri aftur, sendast Umhvørvisstovuni.
- 6.9.5. Avrit av tilbúgvingarætlan skal sendast til Umhvørvisstovuna í seinasta lagi 12 mánaðir eftir at góðkenningini er lýst.

## 6.10. Innaneftirlit og kanningar

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

### *Umhvørvisstýriskipan*

- 6.10.2. Havsbrún skal seta í verk eina umhvørvisstýriskipan, sum er samsvarandi viðurkendum skipanum, so sum ISO 14001, og sum hevur mannagongdir til stýring av virksemi, dálkingaravmarkandi tiltøkum, viðlíkahaldi, eftirliti, skráseting o.a. í seinasta lagi 1. januar 2019

---

<sup>5</sup> Um dálkingaróhapp førir til, at dálkandi evni fer út um virkisøkið, skal í minsta lagi løggreglan og møguliga MRCC (um olja fer á sjógv) hava boð um tað.

- 6.10.3. Um umhvørvisstýrskipanin ikki er sertifiserað sambært ISO 14001, ella aðrari samsvarandi skipan, í seinasta lagi 1. januar 2019, skal Havsbrún hava skipað ein innanhýsis skoðanarbólk viðvíkjandi umhvørvisviðurskiptum, soleiðis at skipanin verður eftirmet í minsta lagi einaferð um árið.
- 6.10.4. Um umhvørvisstýrskipanin ikki verður sertifiserað, kann Umhvørvisstovan krevja avrit av henni og árligu eftirmetingini og áseting av nýggjum árligum málum einaferð um árið.

#### *Goymslur og útgerð*

- 6.10.5. Havsbrún skal hava mannagongdir til regluligt eftirlit við oljutangum, oljurørleiðingum, oljurørkanalum og oljufýringum fyri at tryggja, at krøvini til útlát verða hildin og at óhapp ikki henda.
- 6.10.6. Havsbrún skal hava mannagongdir til hóskað regluligt eftirlit við lýsi- og rávørutangum.
- 6.10.7. Um oljutangar og lýsitangar, sum eru eldri enn fimm ár, ikki eru kannaðir seinastu fimm árin, skal Havsbrún lata gera eina kanning av hesum tangum í seinasta lagi 12 mánaðir eftir at henda góðkenning er staðfest.
- 6.10.8. Nevndu eftirlit skulu gerast av óheftum persóni ella virki, sum hevur neyðugum førleika og útbúna at gera arbeiðini.
- 6.10.9. Havsbrún skal hava mannagongdir til regluligt eftirlit, tó í minsta lagi einaferð um árið, við reinsiskipanum, sjálvvirkandi ventilum og uppsamlingarbrunnum, so hesi virka sambært forskriftunum.

#### *Spillluft*

- 6.10.10. Havsbrún skal einaferð um árið kanna roykin frá dampketlum og heitluftsturku fyri evni nevnd í 6.4.5.
- 6.10.11. Í trygkjandi ár eftir at henda góðkenning er staðfest skal Havsbrún eina ferð um árið gera serstakar kanningar av evnum nevnd í 6.4.6.
- 6.10.12. Út frá hesum kanningum metir Havsbrún, hvussu stóran part av luftini frá framleiðsluni, tað er ráðiligt at brúka sum luft til dampketlarnar og heitluftsturkuna, samstundis sum mett verður um, hvørt hetta minkar um útlátið av lukti frá virkinum, og um hetta hevur óheppin hjáárin fyri innihaldið í roykinum í seinasta lagi 12 mánaðir eftir at seinasta kanningin er tøk.
- 6.10.13. Havsbrún skal kunna skjalprógva, at B-virðini fyri útlát í til luft verða hildin við OML-útrokningum út frá innihaldinum í roykinum, tá hann er mestur, sambært pkt. 6.4.4 og 6.4.5.

#### *Dust og luktur*

- 6.10.14. Havsbrún skrásetir óvanlig útlát av dusti ella lukti.
- 6.10.15. Havsbrún skal skráseta klagur um dust og lukt við øllum viðkomandi upplýsingum.
- 6.10.16. Havsbrún skal boða grannum og Umhvørvisstovuni frá óvanligum útláti av lukti og dusti og atgerðum í sambandi við hetta.
- 6.10.17. Havsbrún skal kunna skjalprógva, at virkið heldur treytirnar um útlát av lukti.
- 6.10.18. Havsbrún skal gera eina frágreiðing, har mett verður um dustið, sum stendst av framleiðsluni á virkinum (undantikið útlát frá ketlum og turku), so sum dustdiametur,

innihald (mg/Nm<sup>3</sup>), útrokningar av ársnøgd (kg ella tons um árið) og meting av møguligum reinsiskipanum og hvør skipan at taka sýni er mest hóskandi, í seinasta lagi 12 mánaðir eftir at henda góðkenning er staðfest.

#### *Spillvatn*

- 6.10.19. Havsbrún skal hava skil á, hvussu nógv spillvatn verður leitt út.
- 6.10.20. Havsbrún skal í try ári eftir at góðkenningin er komin í gildið taka í minsta lagi 6 nøgdar-proportional samdøgursýni av spillvatninum av høvuðsspillvatnleiðingin (p.t. Enni-leiðingin), sum skulu kannast fyri innihald nevnt í 6.5.12. Sýnini skulu takast javnt býtt ígjøgnum árið.
- 6.10.21. Fyrstu try árin henda góðkenning er í gildi, kannar Havsbrún, um sjóvarmálin ella botnurin út fyri frárenslini frá virkinum er sjónliga dálkaður í septembermánað og skjalprógvar hetta við myndum ella á annan hóskandi hátt, fyrstu ferð í oktobermánað 2018.
- 6.10.22. Um Havsbrún metir, at onnur dálkandi evni kunnu vera í spillvatninum enn tey, sum eru nevnd í 6.5.12, hevur virkið skyldu til at kanna hesi og boða Umhvørvisstovuni frá úrslitunum í seinasta lagi ein mánað eftir at kanning er tøk.
- 6.10.23. Havsbrún ger eina gjølliga meting av hvørjum einstøkum oljuskiljara í mun til endamál, stødd á oljuskiljara og tilrenningarøki og eina tíðarætlan fyri møguligum umskipingum ella útskiðingum í seinasta lagi 12 mánaðir eftir at henda góðkenning er staðfest.
- 6.10.24. Havsbrún ger eina kortlegging av øllum útlátum á sjógv, íroknað mett ella kannað innihald (eind/l) av evnum nevnd í 6.5.12, greiðar útrokningar av ársnøgd (kg ella tons um árið), eina meting av møguligum øðrum reinsiskipanum og hvør skipan at taka sýni er mest hóskandi at umboða alla spillvatnsnøgðina í seinasta lagi 12 mánaðir aftaná at góðkenningin er komin í gildi.
- 6.10.25. Tá úrslitini av omanfyri nevndu kanningunum av spillvatni eru gjørd upp, í seinasta lagi tríggjar mánaðir eftir, at seinasta kanningin er gjørd, kann Havsbrún søkja um at broyta kanningarskránna.
- 6.10.26. Umhvørvisstovan kann áseta aðrar sýnistøkutítleikar, aðrar parametrar og onnur markvirðir, tá kortlegging av spillvatninum er gjørd.

#### *Óljóð og ristingar*

- 6.10.27. Havsbrún skal skráseta klagur um óljóð við øllum viðkomandi upplýsingum.
- 6.10.28. Havsbrún skal gera eina kanning av óljóðstøðinum við grannamark. Henda skal vera gjørd av veitara, sum hevur góðkendan førleika og útgerð til at gera arbeiðið og vera tøk í seinasta lagi eitt ár eftir at henda góðkenning er komin í gildi.
- 6.10.29. Um ampar verða av óljóði, ristingum ella ljósi, skulu neyðug tiltøk setast í verk til eitt stóði, ið Umhvørvisstovan kann góðtaka.

#### *Kanningar og frágreiðingar*

- 6.10.30. Havsbrún ger eina kanningar- og eftirlitskrá fyrst í hvørjum ár og sendir Umhvørvisstovuni eitt avrit av henni í seinasta lagi 1. februar. Um ikki ber til at áseta fastar kanningardagar innan 1. februar, skal Havsbrún boða Umhvørvisstovuni frá um sýnistøku í seinasta lagi tríggjar arbeiðsdagar frammanundan.

- 6.10.31. Havsbrún eftirmetir skrifliga þöll eftirlit og allar kanningar. Umhvørvisstovan kann biðja um at síggja hesar eftirmtingar.
- 6.10.32. Mannagongdir, rakstrarskrásetingar, kanningarúrslit og frágreiðingar skulu goymast í fimm ár og vera atkomuligar hjá eftirlitsmynduleikanum.
- 6.10.33. Umhvørvisstovan kann krevja, at Havsbrún ger serligar kanningar ella mátingar, um um stovnurin hevur ábending er um serliga dálking ella ampar av lukti, dusti ella óljóði, fyri at meta um møgulig árin frá virkinum.
- 6.10.34. Um ein av omanfyri nevndu kanninum ella frágreiðingum vísir, at Havsbrún ikki heldur ásetingarnar í hesi góðkenning, skal Havsbrún í seinasta lagi eina viku eftir at tilík kanning ella frágreiðing er fingin til vega, senda Umhvørvisstovuni avrit av hesum, og í seinasta lagi ein mánað eftir at kanning ella frágreiðing er fingin til vega, senda Umhvørvisstovuni ætlan við bótandi atgerðum.
- 6.10.35. Somu treytir sum í 6.10.34 eru galdandi, um kanning ella støðulýsing vísir, at Havsbrún ikki brúkar bestu tøku tøkna til at minka um útlát.
- 6.10.36. Umhvørvisstovan kann geva boð um, hvørjar atgerðir skulu gerast sambært 6.10.34 og 6.10.35.

## 6.11. Rakstrarskráseting og umhvørvisfrágreiðing

### 6.11.1. Havsbrún skal skráseta hesar upplýsingar:

- Móttiknar rávørunøgdir og TVN- innihald.
- Framleiddar nøgdir av fiskamjøli, -lýsi og -fóðri.
- Nýtsla av kemikalium, herundir reingerðarevni og sóttreinsingarevni.
- Framleiðslutímar, luftnýtsla ( $\text{m}^3/\text{ár}$ ), vatnnýtsla ( $\text{m}^3/\text{ár}$ ), sjógvnýtsla ( $\text{m}^3/\text{ár}$ ), elnýtsla ( $\text{kWh}/\text{ár}$ ), oljunýtsla ( $\text{tons}/\text{ár}$ ), sum ávikavist tungolja og spillolja.
- Svávulinnihald í olju.
- Nøgdir og slag av burturkasti, herundir vandamikið burturkast og evja úr reinsiskipanum v.m., og tilhoyrandi móttakari.
- Eftirlit og viðlíkahald av reinsiskipanum til framleiðsluluft, -vatn og -sjógv.
- Eftirliti av tangum til brennievni og tilhoyrandi rørskipanum, lýsi- og rávørutangum og tilhoyrandi viðlíkahald.
- Eftirlit við oljufýringum
- Kanningarúrslit av tiknum sýnum av spillvatni og royki.
- Dálkandi óhapp, orsök og frágreiðing um árin og upprudding v.m.

### 6.11.2. Havsbrún ger hvørt ár eina umhvørvisfrágreiðing sum í minsta lagi inniheldur:

- uppgerð av rakstrarskrásetingunum
- uppgerð av samlaðum útlátum av kannaðum evnum
- kanningarúrslit og viðkomandi tulkning av úrslitum
- dálkandi óhapp,
- frágreiðing um umhvørvisskipan og umhvørvisviðurskifti,
- gjørd og ætlað umhvørvistiltøk o.a.

sum skal sendast Umhvørvisstovuni í seinasta lagi 1. mai í avloysandi árinum.



## 7. Kæruvegleiðing

Henda avgerð kann, sambært § 66 í løgtingslóg nr. 134 frá 29. oktober 1988 um umhvørvisvernd, við seinni broytingum, kærast til landsstýrismannin við umhvørvismálum. Kæran skal sendast Umhvørvisstovuni, sum síðani sendir hana til landsstýrismannin saman við neyðugum skjølum.

Kærufreistin er fýra vikur frá tí degi, umhvørvisgóðkenningin er almannakunngjørd, og er úti 19. juni 2017. Um kærufreistin er úti ein leygardag ella ein halgidag, verður kærufreistin longd til tann fyrstkomandi gerandisdag.

## Fylgiskjal 1

## F1 Lýsing av virkseminum

Havsbrún tekur í høvuðsheitum ímóti uppsjóvarfiski og leivdum av aðrari framleiðslu av uppsjóvarfiski og framleiðir fiskamjøl og lýsi burtur úr hesum. Harafturat framleiðir Havsbrún fiskafóður burtur úr egnari framleiðslu, umframt at Havsbrún innflytir korn, plantumjøl og plantuolju í leysum til hesa framleiðsluna. Havsbrún útflytir og innflytir eisini fiskamjøl í leysum.



Mynd 1. Staðseting av virkseminum hjá Havsbrún. Havsbrún hevur ræði á nógv størsta partinum, sum sæst innanfyri reyða rektanglið.



### F1.1 Landing av fiski

Fiskurin verður í allar flestu førum pumpaður í land við útgerð hjá Havsbrún (matr. nr. 239m). Skipini við RSW-tangum hava vatn ella sjógv í kølitangunum. Vatnið, tilsett nakað av edikasýru, er umleið 8% av fiskanøgðini. Í sambandi við at fiskurin verður pumpaður í land, verður lastarvatnið reinsað við dekantara og endurnýtt í mest møguligan mun (matr. nr. 239w). Havsbrún setir eisini nakað av edikasýru til í sambandi við landingina. Samlaða nýtslan av edikasýru er umleið 2 kg/tons av feskfiski. Til seinast endar ein partur av vatninum inni á virkinum í blóðvatnstanga (M5), sum ein partur av framleiðsluvatninum, har tað verður dampað burtur og ein partur endar aftur umborð á skipinum. Fiskurin verður skildur frá vatninum, vigaður og fluttur inn í feskfiskatangarnar R1 til R4 (matr. nr. 240). Avskurður, skaddur fiskur og annað frá virkjunum, sum arbeiða uppisjóvarfisk aðrastaðni í landinum, kemur í stóran mun við tangabilum til Havsbrún. Hetta verður pumpað beinleiðis úr flutningsbilunum inn í tangarnar.

Havsbrún hevur mannagongd um at kunna skipleiðslur um, at tangavatn ikki skal pumpast út, fyrr enn skip eru komin út á streymasjógv.

### F1.2 Framleiðsla av fiskamjøl og lýsi

Mjøl og lýsi verður framleitt á mjøl- og lýsideildini (matr. nr. 240). Framleiðsluorkan er 3.000 tons av feskfiski um samdøgrið. Fiskur og slógv verður hitað til uml. 90 °C í 10-15 minuttir í lokaðum kókarum fyri at skilja rávørna sundur í fiskakøku, lýsi og vatn. Nakað av blóð- ella límvatni verður sett til kókararnar. Eftir kókingina verður vatnið sílað frá, áðrenn kókaði fiskurin fer ígjøgnum skrúvupressur, sum skilja vatn og lýsi frá fiskinum. Frá pressuni fer pressukøkan, sum hevur uml. 40% turrevni, fyrst ígjøgnum damphitaðu turkurnar og síðani ígjøgnum luftturku til turrevnið verður umleið 90-93%.

Turkaða pressukøkan (grovmjøl) fer til seinast ígjøgnum eina myllu, sum homogeniserar fiskamjølið, sum inniheldur 5-10% lýsi, áðrenn tað fer í goymslubing (matr. nr. 239d). Antioxydantur verður settur til fiskamjølið at fyrbyggja at fitin tránar og at ylur kemur í.

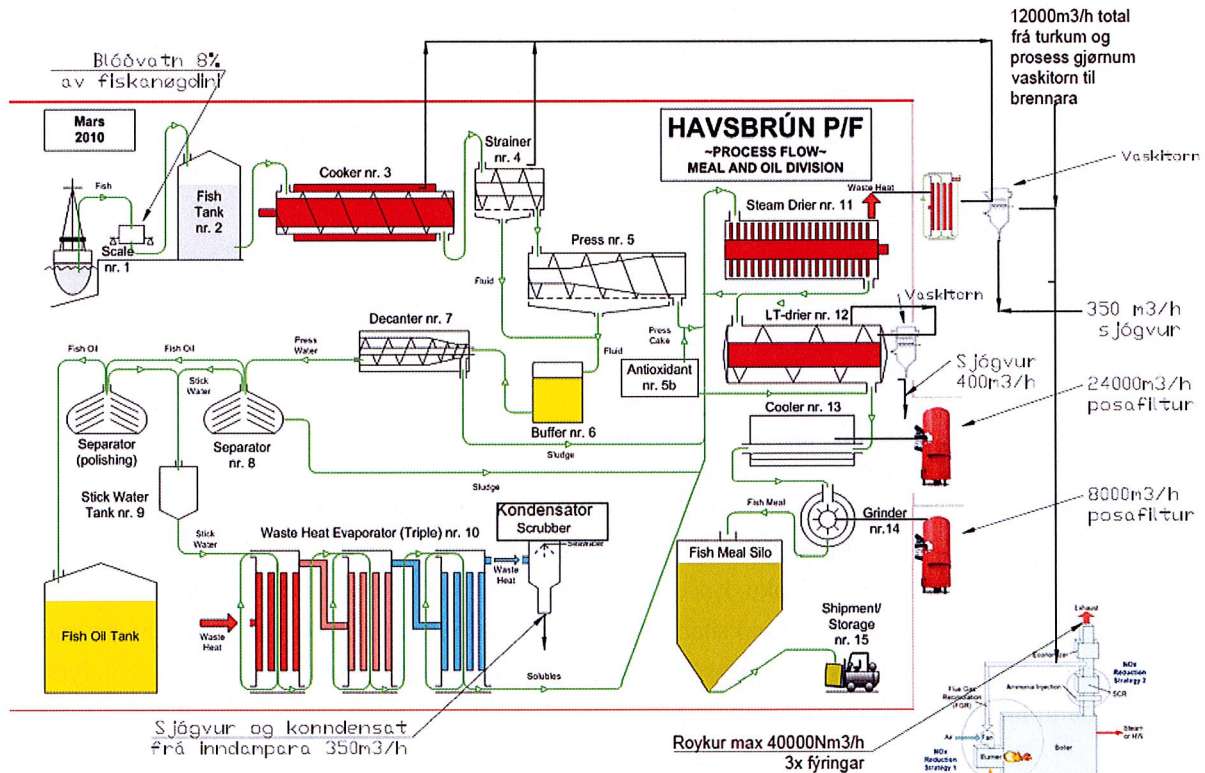
Soðið frá sílunum eftir kókara og skrúvupressu verður savnað í brunn og síðani leitt ígjøgnum dekantara, har tað verður skilt sundur í fiskaevju (graks) og eina vatn-lýsiblanding (dekantaravatn). Graksið verður leitt til damphitaðu turkurnar.

Vatn-lýsiblanding verður grovskilt í lýsi, límvatn og fiskaevju í sentrifugum. Lýsiparturin (grovlýsið) verður síðani reinsaður einaferð afturat (poleraður), áðrenn lýsið fer í goymslutangar á Enni-økinum (matr. nr. 239p,-s).

Har verður lýsið síðani reinsað einaferð afturat við at pumpað tað úr einum tanga í annan við lágari ferð (2-5 m<sup>3</sup>/tíman) ígjøgnum lokað filtur við aktivum kóli. Filturskipanin stendur inni í tangagarðinum. Tá filtrini eru brúkt, verða tey sett í hita rúm at avrenna, áðrenn tey verða send aftur til veitara til endurnýgging.

Límvatn úr tanga M4 verður hitað við spillhita og fordampar í trýbýttum inndampara til það hefur uml. 30-40 % turrevni. Haðani verður það fært til damphitaðu turkurnar.

Kókari verður gjörður reinur við lúti og inndampari og centrifugurnar við sýru og lúti (CIP-skipan). Flutningsleiðir og turkur verða gjörðar reinar við hita. Restin av framleiðsluskipanini verður gjört við hátrýstspulung.



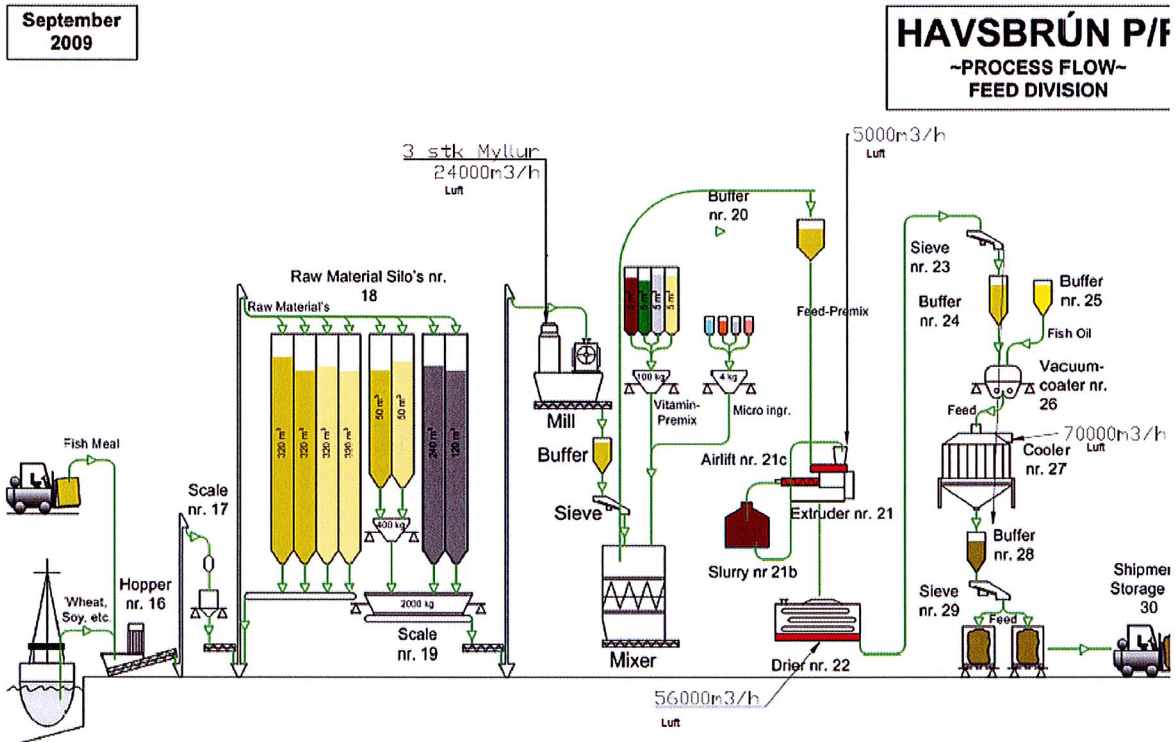
Harafturat hefur Havsbrún ætlanir um at framleiða mjøl og lýsi burtur úr innvøli og leivdum av alilaksi. Henda framleiðsla skal fara fram í hølunum á matr. nr. 239f. Framleiðsluorkan verður 100 tons um samdøgurið og framleiðslumannagongdin verður í hovuðheitum tann sama, sum fyri framleiðslu av mjøli og lýsi úr uppsjóvarfiski.

### F1.3 Landing av mjøli

Í sambandi við fóðurframleiðsluna verður bæði fiskamjøl, hveiti og aðrar mjølvørur innflutt við bulkskipum. Skipini koma vanliga við umleið 1.200 tonsum hvørja ferð. Nøgdin av innfluttum mjøli hongur saman við nøgdini av framleiddum fiskamjøli og framleiðslu av fiskafóðri. Eini tvey skip um mánaðin koma við fiskamjøli, hveiti, soya og sólblómumjøli. Mjølið verður tikið úr skipinum við gravmaskinum og slept niður í flutningsskipan á bryggjuni, umleið 100 tons um tíman. Haðani fer það í afturlatnum flutningsbondum inn í goymslutingini á fóðurverksmiðjuni (Matr. nr. 239t).

## F1.4 Framleiðsla av fiskafóðri

Fiskafóður verður framleitt á fóðurdeildini (matr. nr. 239r, ac). Fóðurframleiðslan byrjar við at fiskamjøl, hveiti, soya ella annað verður knúst í trimum myllum. Síðani verður mjølið vigað og blandað, áðrenn litur og vitaminir verða sett til og alt verður blandað væl saman. Blandaða rávøran kemur javnt út í ein blandara (ekstrudara), har tilfarið verður rørt væl um og hitað undir trýsti, meðan vatn verður sett til.



Tá fóðrið kemur úr ekstrudaranum ígjøgnum holskivur, verður tað kvett í hósandi longdir av roterandi knívum, umframt at tað bólgnar av trýstfallinum eftir ekstrudaran. Haðani verður fóðrið flutt við luftstreymi til eina damphitaða bandturku. Úr turkuni fer fóðrið yvir í ein vacuumcoatara, har lýsi verður sett til í vacuum, og trýstið síðan útlíknað. Til seinast vera fóðurbitarnir køldir í einum vertikalkølara, áðrenn teir verða pakkaðir í stórsekkir og settir á goymslu.

## F1.5 Orkuskipan

Havsbrún hevur fyra dampframleiðandi ketlar við 9,0 MW brennarum á hvørjum til mjøl og fóðurframleiðsluna. Ketlarnir brúka miðal tjúkka fuelolju (IFO 180) við upp til 1% svávuli ella reinsaða spillolju, sum brennievni. Oljunýtslan fyri hvønn ketil er upp til 1.050 kg/h. Roykurin frá hesum ketlunum verður leiddur ígjøgnum ein 45 metur høgan fleirstreingjaðan skorstein.

Harafturat hevur luftturkan á mjøldeildini ein brennara upp á 9,0 MW, sum eisini brúkar miðal tjúkka tungolju. Roykurin frá hesum brennarunum verður leiddur ígjøgnum ein 40 metur høgan skorstein. Tilsaman brúkar Havsbúrn upp til 25.000 tons av tungolju um árið.

**F1.6 Goymslur**

Umframt fýra móttøkutangar upp á 1200 m<sup>3</sup> til feskfisk og fiskaúrdráttir, goymslu til mjøl (matr. nr. 239d) og seks goymslubing til rávøru til fóðurframleiðslu, eru hesir høvuðstangar á virkinum:

Tangaøki	Evni	Navn	Stødd, m <sup>3</sup>	Ár
1	Tungolja	CX1	1.100	2010
1	Tungolja	CX3	Dagtangi	
1	Reinsað spillolja	C10	76	
1	Lýsi	C5	700	
1	Lýsi	C6, C7	95	
1	Lýsi	C8	76	
1	Lýsi	C9-C11	300	2016
2	Lýsi	E1, E2	4.000	
2	Lýsi	E3-E6	100	
2	Lýsi	E7	600	
2	Lýsi	E8	3.600	
2	Lýsi	E9	7.100	2016
3	Límvatn	M4	150	
3	Blóðvatn	M5	150	
4	Eddikasýra	M2	60	

Tangaøki 1: Øki við 60 cm garði millum fiskamjølverksmiðjuna og fiskamjølsgoymsluna, uttast á matr. nr. 240.

Tangaøki 2: Øki við 60 cm garði, matr. nr. 239s og 239p (Enni-økið).

Tangaøki 3: Øki við 15 cm garði omanfyri framleiðsluhøllina, innast á matr. nr. 240.

Tangaøki 4: Øki við 15? cm garði niðanfyri orkustøðina, matr. nr. 239z.

Harafturat hevur Havsbrún fóður á goymslu í tunli í fjallinum innanfyri virkið.

## Fylgiskjal 2

## F2 Lýsing av umhvørvisviðurskiftum

Havsbrún er eitt virkið, sum er útbyggt so við og við, síðani virkseimið byrjaði í 1966. Virkseimið hjá Havsbrún fer fram á einum 500-600 metur langum øki uttarlaga á eystara havnalagum í Fuglafirði, beint undir einum bústaðarøki, har næstu sethúsini í 20-25 metra hædd liggja umleið 40 metur í beinari linju frá verksmiðjunum. Ein stórur partur av bústøðunum í Fuglafirði liggja frá innara parti av verksmiðjunum inn eftir eystara parti av fjørðinum ímillum 10 og 90 metur hædd.

Í viðgerðini av umhvørvisviðurskiftunum er mesti dentur lagdur á at fyrirbyggja heilsuskaðum, ampum og dálking av náttúruni við at minka um útlát av royki, dusti, lukti, larmi og spillvatni frá virkseminum, og at minka um árin frá dálking av olju, lýsi og kemikalium vegna óhapp. Metingin av umhvørvisviðurskiftum er grundað á framleiðslunøgdirnar í Talvu 1.

Talva 1. Framleiðslunøgdir

Virkseimi	Nøgd	Eind
Landing av skipum	3.000	tons um samdøgrið
Framleiðsla av fiskamjøli	100.000	tons um árið
Framleiðsla av fiskalýsi	40.000	tons um árið
Framleiðsla av fiskafóðri	150.000	tons um árið

Hetta merkir, at Havsbrún hevur eina framleiðsluorku upp á umleið 500 tons um samdøgrið av fiskamjøli og lýsi og tilsvarandi orku at framleiða fiskafóður. Hetta er eisini nógv í mun til ásetingar í evropska IED<sup>6</sup> direktivinum, sum ásetur at direktivið eisini viðvíkir virkjum, sum framleiða meira enn 75 tons um samdøgrið av matvøru ella fóðri burtur úr ráevnum úr djórum. Fyri hesi virki er galdandi, at tey skulu brúka bestu tøkni til at minka um útlátið frá virkseminum.

## F2.1 Goymslur

Havsbrún hevur fyra feskfiskatangar upp á 1.200 tons hvør. Tangi 1 og 2 standa inni á einum øki uttan tangagarð, meðan tangi R3 og R4 hava ein lágan tangagarð, umleið 80 cm høgur. Grundin til at hava tangagarð til R3 og R4 er, at hesir tangar eftir ætlanini eisini kunnu nýtast til lýsi. Samlaða víddin innanfyri tangagarðin er umleið 460 m<sup>2</sup> og netto víddin er umleið 200 m<sup>2</sup>, rúmdin er sostatt umleið 160 m<sup>3</sup>, ella sløk 7% av goymsluni.

Treyt verður sett við, at Havsbrún ger eina umhvørvisliga vandameting fyri økið við feskfiskatangum.

Virkið hevur seks tangar til brennievni og lýsi í ymsum støddum á einum felagsøki millum mjølverksmiðjuna og mjølgoymsluna. Til brennievni er ein tangi uppá 1.100 m<sup>3</sup> frá 2010 til miðal tjúkkka fuelolju. Tangin stendur á einum stálringi, soleiðis at tað eisini ber til at kanna botnin uttanífrá.

<sup>6</sup> Industrial Emission Direktive, 2010/75/EU



Harafturat er ein tangi uppá 76 m<sup>3</sup> til reinsaða spillolju, umframt ein dagtangi til tungolju. Til lýsi eru sjei tangar inni á økinum, ein uppá 700 m<sup>3</sup>, tríggrir upp á 300 m<sup>3</sup>, tveir uppá 95 m<sup>3</sup> og ein uppá 76 m<sup>3</sup>.

Í 2009 søkti Havsbrún um loyvi til at dagføra øki, har olju- og lýsitangarnir standa. Umhvørvisstovan játtaði dagføringina við treytum um at reinsa spillvatn. Lýsi- og brennievnistangarnir standa á betongdekki innan fyri uml. 60 cm høgan betonggarð. Samlaða víddin á økinum er umleið 630 m<sup>2</sup>, og garðurin rúmar 296 m<sup>3</sup>. Innanfyri garðin er flórur, sum rúmar 28 m<sup>3</sup>, við frárenslis til oljuskiljara við koalísensfiltrí, flotlæsing og ávaringarskipan, áðrenn kloakkin fer á sjógv. Ventilur í flórinum stendur vanliga opin.

Miðaltjúkk tungolja verður pumpað frá veitaragoymslu úti á Enni til goymslutanga hjá Havsbrún. Pumpuorkan er 150 m<sup>3</sup> av olju um tíman. Tangagarðurin rúmar sostatt pumpuorkuni í 2 tímar.

Umhvørvisstovan metir tó, at ein tann størsti vandin á oljutangaøkinum er, at størsti oljutangin fær ein stóran leka niðarlaga, meðan hann er fullur. Hetta kann føra til, at fleiri 100 tons av heitari tungolju í ringasta føri renna út um garðin. Av tí at tað bara eru umleið 15 metrar frá tangagarðinum út til bryggjukantin, kann hugsast, at ein stórir partur av oljuni endar á sjónum, har hon dálkar fjørðin illa, skaðar fugl og onnur djór, og kann vera til stóran ampa fyri bæði fólk og vinnu á fjørðinum og í økinum nærhendis. Men av tí at tangin er lutfalsliga nýggjur, og sambært Havsbrún, serbygdur til endamálið, metir Umhvørvisstovan at sannlíkindini fyri hesum eru smá í løtuni.

Treyt verður tí sett til, at váðameting verður gjørd av stórum oljuleka og møguligum øðrum stórum vandum av oljutangaøkinum, sum kann brúkast til at taka støðu til, um neyðugt er við fleiri átøkum á staðnum.

Treyt verður sett við, at Havsbrún hevur skrivligar mannagongdir og skjalprógv fyri viðlíkahaldi og sýning av tangum og fyri bunkring.

Treyt verður sett við, at Havsbrún hevur skrivligar mannagongdir og skjalprógv fyri tøming, viðlíkahaldi og tættleika av oljuskiljara frá økinum til brennievnistangarnar.

Treytir verða settar til strangari eftirlit av oljuøkinum.

Á eldra partinum á Enniøkinum (Matr. nr. 239s) eru tveir tangar til lýsi á 4.000 m<sup>3</sup>, og fyra tangar á 100 m<sup>3</sup>. Tangarnir standa á betongi innan fyri ein uml. 80 cm høgan betonggarð. Samlaða víddin er umleið 1.200 m<sup>2</sup>, men nettovíddin er helst niðanfyri 600 m<sup>2</sup>. Brunnur er undir rist í betongdekkinum við opnum ventili. Samlaða rúmdin er umleið 500 m<sup>3</sup>. Á nýggjara partinum, matr. nr. 239p, er ein tangi upp á 3.600 m<sup>3</sup> og ein tangi á 600 m<sup>3</sup> á norðara parti av økinum og ein tangi upp á 7.100 m<sup>3</sup> á einum syðra partinum av økinum. Tangagarðarnir taka í báðum førum góð 300 m<sup>3</sup>, svarandi til ávikavist umleið 9% og 4,5 % av størsta tanganum. Ein oljuskiljari er á frárenslinum frá hvørjum tangaðki. Pumpuorkan er 300 m<sup>3</sup> um tíman, so garðurin tekur møguliga yvirpumping í ein tíma.



Treyt verður sett við, at Havsbrún hefur skrivligar mannagongdir og skjalprógv fyri viðlíkahaldi og sýning av lýsitangum á Enniøkinum.

Treyt verður sett við, at Havsbrún ger eina umhvørvisliga vandameting fyri økið við lýsitangum á Enni-økinum.

Harafturat hefur Havsbrún ein tanga á 150 m<sup>3</sup> til límvatn (M4) og ein tanga á 150 m<sup>3</sup> til blóðvatn (M5) omanfyri verksmiðjuna. Hesir standa á betongi inni í tangagarði upp á 15 cm við frárenslis til Ennibrunnin.

Havsbrún goymir fiskamjøl í tveimum goymslubygningum (Matr. nr. 239d og nr. 239l) og fiskafóður í einum øðrum goymslubygningi (Matr. nr. 239ac), umframt í goymslutunli í fjallinum aftanfyri verksmiðjuna.

Havsbrún hefur eina kemikaliugoymslu í innara enda á manningarhúsinum, uml 60 m<sup>2</sup> (Matr. nr. 239b). Goymslan rúmar upp til 45 tons av kemikalium. Bygningurin er úr betongi og hefur mekaniskt luftskifti. Gólvfrárenslis endar í einum uppsamlingartanga, sum verður tømdur við pumpu í kloakk, sum gongur út á sjógv.

Í nøgd eru týðningarmestu evnini edikasýra, kaustisk soda og salpetersýra. Við mestu framleiðslu brúkar virkið sambært tølum frá umhvørvisfrágreiðingunum omanfyri 500 tons av edikasýru, omanfyri 100 tons av kaustiskari sodu og omanfyri 50 tons salpetersýru um árið. Virkið brúkar eisini umleið 10 tons av vaskievnum umframt 2-3 tons av vaskievni við klóri og meira enn 10 tons av ethoxyquin antioxidanti.

Umframt nevndu innanduragoymslu hefur virkið tveir tangar til edikasýru, sum taka 25 og 50 tons, standandi frammanfyri ketlarúmið í einum lágum tangagarði, umleið 20 cm betong við timburrimagarði omaná.

Treyt verður sett við, at Havsbrún hefur skrivligar mannagongdir fyri at tøma uppsamlingarbrunnin undir kemikaliugoymsluni.

## F2.2 Útlát til luft

Mjølvirkið hjá Havsbrún brúkar nógva luft til at brenna olju og til at framleiðsla mjøl. Harafturat verður luft slept út, tá rávørutangar, lýsitangar, mjølbing og oljutangar verða fylt.

### *Luktur og dust frá mjøl- og lýsiframleiðsluni*

Útgerðin at landa skip er ein lokað skipan og vatnið frá skipstangunum verður reinsað og endurnýtt. Tá skipið er landað, fer vatnið inn í framleiðsluna og verður til seinast dampað burtur. Í vatninum er umleið 2 kg av edikasýru fyri hvørt tonsið av fiski.

Tá rávørutangarnir vera fylltir, streymar luft út úr teimum. Alt eftir hvussu reinir tangarnir eru og hvussu góður fiskurin er, luktar hendan luftin. Lægri TVN-virðið er, minni luktar fiskurin.

Treyt verður sett til, at Havsbrún eggjar skipunum til at hava so góðan fisk sum gjørligt, og at Havsbrún skjalprógvar góðskuna.

Guva frá kókarum og skrávupressum fer ígjøgnum vaskitorn, og guvan frá dampturkum fer ígjøgnum inndampara og vaskitorn, tilsaman upp til 12.000 m<sup>3</sup> um tíman. Luftin frá vaskitorninum verður brúkt sum ein partur av luftini til oljufýringarnar til dampketlarnar, sum ger at at evni, ið lukta, frá hesum framleiðslupartinum verða brend og lukturin minkar niður í nærum einki. Men hendan luftin kann sambært Havsbrún innihalda nitrogensambond (NH<sub>3</sub>, TMA og DMA), sum hækka innihaldið av NO<sub>x</sub> frá brenningini.

Luft frá kølarum og mjølmyllum, umleið 32.000 m<sup>3</sup>/h, verður reinsað í posafiltrum, sum taka dustið men ikki luktin, áðrenn luftin verður leidd upp um takið. Til seinast fara 12.000 m<sup>3</sup>/h av luft frá límvatnsdamparunum ígjøgnum vaskitorn og síðan til brennara.

Havsbrún avskipar fiskamjøl í leysum við farmaskipum. Mjølið rennur niður í lastina í afturlatnari skipan, men nakað av mjøldusti kann rúka úr lastini.

Talva 2. Yvirlit yvir luftnøgdir og reinsing frá mjølframleiðsluni

Kelda	Reinsing	Nøgd	Eind	Viðmerking
Fueloljufýringar, 4 stk	Eingin	48.000	Nm <sup>3</sup> /h	Tilsaman
Kókari, skrávupressa	Vaskitorn, brenning	÷2.000	m <sup>3</sup> /h	
Dampturkur	Vaskitorn, brenning	÷10.000	m <sup>3</sup> /h	
LT-Turkur	Vaskitorn, brenning	÷2000	m <sup>3</sup> /h	
Kølarar	Posafiltur	24.000	m <sup>3</sup> /h	Høga luktmeting*)
Mjølmyllur	Posafiltur	8.000	m <sup>3</sup> /h	
Tilsaman, umleið		66.000	m <sup>3</sup> /h	

\*) Luktmeting samb. Handlingsplan Reduktion af lugt, 2003, William Hansen & Co

Treyt verður sett um, at Havsbrún kannar, hvussu stóran part av luftini frá mjølframleiðsluni, tað er ráðiligt at brúka sum luft til dampketlafýringarnar, samstundis sum mettt verður um, hvørt hetta minkar um útlátið av lukti frá virkinum, og um hetta kann hava óheppin hjáárin fyri innihaldið í roykinum.

#### Luktur og dust frá fódurframleiðsluni

Fóðurdeildin fær bæði fiskamjøl, hveiti og aðrar mjølvørur við bulkskipum. Skipini koma vanliga við umleið 1.200 tonsum hvørja ferð. Mjølið verður tikið úr skipinum við gravimaskinum og slept niður í flutningsskipan á bryggjuni, umleið 100 tons um tíman. Haðani fer tað í afturlatnum flutningsbondum inn í goymslubingini.

Umhvörvisstovan hefur fengið klagur um mjöldust frá grannum, har mjöldust legst á bilar og hús, tá lossað verður.

Virkið sigur, at hetta er líknandi skipan, sum verður brúkt í øðrum londum. Tað umgongst ikki, at nakað av dusti kann koma frá lossing av fiskamjøli, men virkið roynir at laga arbeiðið eftir veðrinum, um tað ber til. Virkið hevur veðurstøð uppi á einari bingtekju. Trupulleikin við dusti er størstur, um hann liggur av vesturættum. Tað verður ikki lossað í regni. Lossa helst millum klokkan 06 og 24. Hveiti verður keypt sum hveitikorn, sum ikki hevur so nóg dust við sær.

Rávøran verður malin til fínt mjøl í trimum myllum, sum brúka upp til 24.000 m<sup>3</sup> av luft um tíman. Filtur er á øllum trimum myllunum.

Vátu fóðurbitararnir frá ekstrudaranum, sum hevur eitt útlát upp á 5000 m<sup>3</sup> um tíman, verða førdir við einum berandi luftstreymi (airlift) upp á 20.000 m<sup>3</sup> um tíman til bandturkurnar. Hesin luftstreymur fer ígjøgnum eina cyclon, ið tekur bitlar úr luftini (fóður/støv).

Bandturkurnar brúka 56.000 m<sup>3</sup> um tíman at turka fóðurbitararnar. Samlaða luftnøgðin verður minni enn 80.000 m<sup>3</sup> um tíman. Til seinast vera fóðurbitararnir kølðir við 70.000 m<sup>3</sup> av luft um tíman. Ekstrudarin, bandturkurnar og kølarin til fóðurbitar eru helst størstu luktkeldurnar. Báðir kølararnir hava cyclonir. Tað sama er galdandi fyri turkurnar.

Talva 3. Yvirlit yvir luftnøgdir og reinsing frá fóðurframleiðsluni

Kelda	Reinsing	Nøgð	Eind	Viðmerking
Myllur	Filtur	24.000	m <sup>3</sup> /h	
Ekstrudari	Eingin	5.000	m <sup>3</sup> /h	Høga luktkmeting
Berandi luftstreymur	Eingin	20.000	m <sup>3</sup> /h	
Bandturkari	Cyclon	56.000	m <sup>3</sup> /h	Høga luktkmeting, óljóð
Kølari	Cyclon	70.000	m <sup>3</sup> /h	Høga luktkmeting, óljóð
Til samans		175.000	m <sup>3</sup> /h	

Útblásingarnar frá fóðurverksmiðjuni verða leiddar stutt upp um tak, og ofta ikki upp um hægstu ryggásirnar.

Umframt lukt frá omanfyrinevndu støðum kann luktur sleppa út gjøgnum ymisk op í bygningum og útgerð.

Treyt verður sett við, at Havsbrún skipar virksemd soleiðis, at allar skipanir og bygningar eru so afturlatnar sum gjørligt, so luktur og dust ikki verða spjadd í umhvørvinum.

Treyt verður sett við, at Havsbrún avmarkar dust frá uppskiping og avskiping mest møguligt og at Havsbrún hevur eina skipan við skrivligum mannagongdum í sambandi við óvanlig útlát av royki og dusti.

Treytir verða settar við, at Havsbrún brúkar bestu tøku tøkna til reinsing á øllum útlátseindum til luft.

### *Útlát frá orkuskipan*

Havsbrún hevur triggjar dampframleiðandi ketlar við fýringum upp á 9,0 MW frá 1997 og ein tilsvarandi frá 2016 til mjøl-, lýsi- og fóðurframleiðslu, sum brúka miðal tjúkkra fuelolju ella reinsaða spillolju, sum brennievni. Oljunýtslan fyri hvønn brennara er upp til 1.050 kg/h. Mesta royknøgðin er uml. 69.000 Nm<sup>3</sup>/h. Sambært umhvørvisfrágreiðingunum brúkar Havsbrún umleið 145 kg av olju til hvørt kilo av framleiddum mjøli og lýsi tilsaman. Við hámarksframleiðslu brúkar mjøldeildin umleið 22.000 tons av olju í minst 6.000 tímar um árið. Samlaða útlátið frá 22.000 tons av miðal tjúkkari fuelolju av dusti og svávdíoxid er ávikavist góð 100 tons og góð 400 tons.

Kanningar av roykinum vísa, at dampketlarnir halda markvirðið fyri CO umleið aðruhvørja ferð, altíð halda markvirðið fyri dust sum PM10 (partiklar minni enn 10 µm), og ongantíð halda markvirðið upp á 300 mg/Nm<sup>3</sup> fyri NO<sub>x</sub>, sum ásett í umhvørvisgóðkenningini frá 2002.

Harafturat hevur luftturkan á Mjøldeildin sín egna brennara upp á 9,0 MW. Heitluftsturkan hevur hægri innihald av øllum trimum evnum. Sambært umhvørvisfrágreiðingunum brúkar Havsbrún umleið 25 kg av olju til hvørt kilo av framleiddum fóðri. Við hámarksframleiðslu brúkar fóðurdeildin millum 3.500 og 4.000 tons av miðal tjúkkari fuelolju um árið. Roykurin verður leiddur ígjøgnum ein 40 metur høgan skorstein.

Umhvørvisstovan hevur fingið tvær frágreiðingar upp, hví NO<sub>x</sub> er ov høgt. Onnur frá brennaraveitaranum í 2009, sum sigur, at hitin er so høgur í brennikamarinum, at brenningin framleiðir termiskt NO<sub>x</sub>. Hin frá Havsbrún á kunningarvitjan í september 2013, sum metir, at hetta kann koma av, at luft frá kóking, pressing og turking er ein partur av luftini, sum brennararnir brúka, og at hendan luftin helst inniheldur NH<sub>3</sub>, TMA og DMA. Við hámarksframleiðslu er nøgðin av NO<sub>x</sub> helst omanfyri 100 tons um árið.

Havsbrún hevur gjørt tvær metingar av spjaðing av royki frá skorsteinunum frá virkinum. Veðurvaktin, Einar Sveinbjørnsson, hevur gjørt aðra, dagfest 15. mai 2015, og Aarhus Univeristet, DCE, Helge Rørdam Olsen, hevur gjørt hina, dagfest 12. mai 2016.

Frágreiðingin hjá Veðurvaktini er ein veðurfrøðilig meting av vindi, stabiliteti og roykspjaðing. Niðurstøðan hjá Veðurvaktini er, at skorsteinarnir yvirhøvur eru roknaðir til at vera nóg høgir (42 m), men við neutralum stabiliteti og ikki ov nógvum vindi av landsynningi ella útsynningi vil tann effektiva skorsteinshæddin vera avmarkandi fyri tey ovastu húsini inni í Fuglafirði.

Frágreiðingin frá DCE byggir á eina OML simulering av roykspjaðing við sløttum lendi og veðurhag-tølum frá Kastrup. Roknað verður við at allar fimm fýringarnar brenna tungolju við 1% av svávu við fullari kraft allar tímar í árinum. Svávu hevur hægsta spjaðingsfaktorin, og tí verður tað brúkt sum útrokningargrundlag. Spjaðingsfaktorurin er útlátið av svávu um sekundi býtt við B-virðinum fyri svávu. Útrokningin vísti, at hægsti mánaðarlígi 99%-fraktilur 1,5 metur yvir sløttum lendi er 143

$\mu\text{g}/\text{m}^3$  einar 800 metur burtur frá skorsteinunum. Hetta er í lagi á sløttum lendi í mun til B-virðið, sum er  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Umhvørvisstovan var ivasom til hesa útrokning og bað Havsbrún biðja um nýggja meting, men hevur ikki fingið svar um hetta. Umhvørvisstovan fekk í januar 2017 útbúna við tilhoyrandi veðurhagtølum, umframt tillagað føroysk veðurhagtøl, soleiðis at til ber meta um úrslitið hjá DCE við somu fyritleytum, men eisini við broyttum fortreytum, t.d. broyttum lendisviðurskiftum. Hóast hægsti mánaðarlígi 99%-fraktilur verður hægri í bygnum øki við hesum fyritleytunum, fer hann ongantíð upp um B-virðið upp á  $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Niðurstøðan er tí, at skorsteinarnir hjá Havsbrún eru nøktandi í mun til metta útlátið.

IMO hevur viðtikið, at frá 1. januar 2020 skulu skip í altjóða sigling brúka brenniolju við í mesta lagi 0,5% svávu. Roknað verður við, at olja við so lágum svávuinnihaldið verður tøk á marknaðinum til tað tíð. Tí verður kravt, at svávuinnihaldið í oljuni lækkar eftir 1. januar 2020.

Gomlu fýringarnar megna ikki at halda markvirðið fyri  $\text{NO}_x$  upp á  $300 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ , tá teir samstundis brenna prosesluft. Sambært kunningarfaldara frá veitara til nýggju fýringina, sær innihaldið av  $\text{NO}_x$  í roykinum út til at vera munandi lægri enn markvirðini. Tí verður sett krav um, at nýggja fýringini skal halda markvirðið upp á  $300 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ , sjálvt um hon brennir prosesluft. Hetta verður eisini kravt til møguligar nýggjar fýringar til gomlu ketlarnar. Kravt verður eisini, at Havsbrún í mest møguligan mun brúkar nýggju fýringina. Tó verður kravt, at  $\text{NO}_x$  frá gomlu fýringunum ikki fer upp um  $450 \text{ mg}/\text{Nm}^3$ , fyri at tryggja, at innihaldið av  $\text{NO}_x$  ikki verður avgerðandi fyri hældina á skorsteininum.

Til tess at staðfesta innihaldi av evnum frá prosesluftini í roykinum og tryggja at innihaldið ikki er skaðiliga høgt, verður Havsbrún álagt at kanna roykin fyri nøkur av hesum evnum.

Treyt verður sett við, at Havsbrún kannar fyrimunir og vansar við at brenna framleiðsluluft í dampketlunum og heitluftsturkuni.

Treyt verður sett við, at útlátið í roykinum frá turkuni heldur somu markvirði sum roykurin frá dampketlunum.

### F2.3 Útlát á sjógv

Omanáváttn frá økinum oman fyri virkið rennur í kloakkir undir virkinum, ein millum Rávørutanga 2 og 3 og ein millum vaskitorn 2 og smiðjuna. Harafturat er ein omanákloakk, sum eisini fær tilrenning frá blandisilóruminum og rottanga, millum mjølvirkið og fóðurvirkið og millum FD-umsiting og Vónavirkið, sum eisini fær tilrenning frá rottanga. Harafturat rennur ein spillvatnsleiðing frá fýrisitingini undir bryggjuni á sjógv.

#### Vaskitorn

Mjøldeldin hevur tvey “vaskitorn” ella “scrubbers”, har sjógvur verður sprændur inn fyri at køla og taka dust úr luftstreymi.

Vaskitorn 1 stendur uttanfyri inndampararúmið og kølir og reinsar luftina frá kókara, skrúvpressu, dampfitaðu turkunum og límvatnsdamparunum, upp til 12.000 m<sup>3</sup>/h. Hetta tornið brúkar 350 m<sup>3</sup> av sjógvi um tíman.

Vaskitorn 2 stendur uttanfyri Flashjet rúmið og kølir og reinsar luftina frá luftturku, 70-100.000 m<sup>3</sup> um tíman, ið verður recirkulerað (endurnýtt). Hetta tornið brúkar 400 m<sup>3</sup> av sjógvi um tíman.

Bæði vaskitornini taka sjógv inn uttan fyri bryggjuna og brúkti sjógvurin rennur eisini burtur aftur undir bryggjuni.

Treyt verður sett við, at sjógvurin frá vaskitornunum verður kannaður fyri lívrúnnin evni.

#### *Olju- og feittskiljarar*

Fleiri oljuskiljarar eru á økinum og teir hava hvør sína leiðing undir bryggjuni á sjógvi. Ein beton oljuskiljari (nr. 5), uttan læsing ella alarm, er uttan fyri ketlarúmið. Roknast kann við, at nakað av olju kann sleppa út her, um óhapp hendir, og tá er ein oljuskiljari av hesum slag neyvan nøktandi.

Uttan fyri rávørutangar R3 og R4 er ein oljuskiljari (nr. 4) við læsing og alarmi. Grundin til at hava oljuskiljara sýnist at vera, at hesir tangar eftir ætlanini eisini kunnu nýtast til lýsi. Ein oljuskiljari við koalescensfiltrir og ávaringarskipan, men uttan sýnistøkubrunn, sum fær tilrenning frá Flashjet rúminum, rennur til Ennibrunnin.

Millum Smiðjuna og Flashjet rúmið er ein oljuskiljari (Nr. 1) við læsing og ávaringarskipan, sum tekur frárensl frá smiðjuni og økinum millum rúminum. Spillvatn, sum rennur frá truckrúmi, neyð-agregatrúmi og øðrum, fer eisini í hendan oljuskiljaran. Skarnsvatn fer í rottanga. Uttan fyri økið við tangum til brennievni er ein oljuskiljari (Nr. 3) við koaliscensfiltrir, læsing og alarmi.

Talva 4. Yvirlit yvir oljuskiljarar

Nr.	Avvatningarøki	Tilfar	Stødd, litrar	Flóti- læsing	Koale- scens.	Ávaring	Vídd, m <sup>2</sup>	Orka, l/s
1	Smiðja	Plast		Ja	Ja	Ja		3
2	Flashjethøll	Plast		Ja	Ja	Ja		1,5
3	Lýsi-/fuektangar	Plast		Ja	Ja	Ja	650	10
4	Fiska-/lýsitangar 3+4	Plast		Ja	Ja	Ja	450	10
5	Ketlarúm, gólvrist	Beton		Nei	Nei	Nei		3,5
6	Tangaøki Enni, 239s	Plast		Ja	?	Ja	1.200??	30??
7	Tangaøki Enni, 239p N	Plast		Ja	Ja	Ja	790??	15
8	Tangaøki Enni, 239p S	Plast		Ja	Ja	Ja	960??	30

1) millum Smiðju og Flashjethøll, 2) uttan fyri Flasjethøll, stutt frá tangagarðinum, frárenning til Enni brunnin, 3) stutt niðan fyri samlibrunnin í tangagarðinum til brennievni og lýsi, 4) stutt niðan fyri samlibrunn í tangagarðinum til rávørutangar R3 og R4, 5) uttan fyri ketilsrúmið, 6) niðan fyri samlibrunnin í vesturhorninum á tangaøkinum Matr. nr. 239s, 7) niðan fyri samlibrunnin í vesturhorninum á tangaøkinum Matr. nr. 239p, innari partur, niðan fyri samlibrunnin í vesturhorninum á tangaøkinum Matr. nr. 239p, ytri partur

Økið við lýsitangum er munandi um- og útbyggt seinastu árin, og hefur nú triggjar oljuskiljarar (nr. 6, 7 og 8). Allir tangarnir eru klassa I tangar við flótilæsing og ávaringarskipan.

Treyt verður sett við, at Havsbrún ger eina gjølliga greining av hvørjum einstøkum oljuskiljara í mun til endamál og stødd á oljuskiljara og tilrenningarøki og eina tíðarætlan fyri møguligum umskipingum ella útskiftingum.

#### *Spillvatnsleiðing frá framleiðslu og kanningar*

Spillvatn frá kókarum, turkum, inndamparum, sentrifugum og rávørutanga 1 og 2 og takvatn frá bygningum o.a, verður savnað í brunn framman fyri Rávøurtanga 1 og síðaniuttan reinsing pumpað ígjøgnum eina 6" leiðing út í Heimarugjógv eystanfyri Ennið (Enni-leiðingin). Leiðingin liggur lutvíst í lendinum, men fyri ein stóran part ber út til gjónna. Á tromini á gjónni verður hon bend niður í gjónna og hongur ber, til hon er umleið ein metur omanfyri sjóvarmálan.

Kanningar av hesum spillvatninum vísa, at innihaldið av upploystum evni og feitti/olju er fleiri ferðir omanfyri ásettu markvirðini, hóast virðini eru nakað lægri árin frá 2008 til 2010 í mun til árin 2003 til 2007.

Streymmátningar frá 2003 útfyri Heimarugjógv vísa, at rákið á fimm metra dýpi fyri tað mesta er millum landnryðing og eystan og ferðin millum 0 og 45 cm /sek. Rákið á 15 metur dýpi, ein metur frá botni, er meira javnt aftur og fram í landnryðing og útsynning, tó heldur meira inn á fjørðin. Ferðin er fyri tað mesta millum 0 og 25 cm/sek.

Havsbrún hevur latið gjørt kanningar av botnviðurskiftum út fyri virkinum, heldur innanvert mjølverksmiðjuna og úti við Heimarugjógv í 2004, 2006, 2008 og 2009. Inni við virkið er innihaldið av fosfori hægri enn miðal fyri fosfor í botntilfari og serliga høgt í 2009. Gløðitap og nitrogen eru innanfyri innihaldið í botntilfari aðrarstaðir í Føroyum.

Tað hevur víst seg at verið trupult at fáa brúkilig sýni upp við Heimarugjógv, tí har er harðbotnur. Út frá sýnunum sær økið ikki út til at vera ávirkað av tilfarinum frá verksmiðjuni, men í sjóvarmálanum í gjónni og út fyri gjónni sæst týðulig ávirkan, tá virksemini er á mjøldeldini.

Sambært kunngerð um spillvatn, skal spillvatnsleiðing vera ein metur undir á lægstu fjøru. Treyt verður sett við, at Havsbrún ger eina gjølliga meting við tíðarætlan av møguleikanum at reinsa spillvatn frá framleiðsluni av fiskamjøli og lýsi, møguleikunum at gagnnýta ella burturbeina tilfarið, og møguleikunum at leggja spillvatnsleiðingina soleiðis, at munnin altið er minst ein metur undir.

Havsbrún hevur tey seinastu fimm árin brúkt millum 2 og 10 tons av sápu og øðrum reingerðarevnum, millum 1 og 4 tons av klorvaskievni, millum 20 og 100 tons av kaustiskari soda og millum 20 og 70 tons av salpetersýru.

Treyt verður sett við, at Havsbrún brúkar so umhvørvisvinarliga reingerðarevni sum gjørligt.

## F2.4 Óljóð frá framleiðsluni

Týðningarmestu keldurnar til óljóð eru sambært Niras 2008: Innsúgving og útblásing av luft, ventilatorar og pumpur, umframt óljóð umvegis bygningarnar. Virksemið brúkar sum nevnt omanfyri nógva luft, bæði til mjøl- og fóðurframleiðslu. Flestu innsúgvingar og útblásingar eru á bygninginum til fóðurframleiðslu. Hesar hava ljóðdoyvarar.

Havsbrún hevur gjørt fleiri kanningar av óljóði og betringar sóust fram til 2006. Men seinasta kanningin hjá Niras a/s í 2008 vísti, at ljóðstyrkin var hækkað aftur á tveimum av mátingarstöðunum, og var nú uppi á 59 og 63 dB(A). Mjøldeildin gekk ikki við fullari ferð til hesa kanningina, so mesti larmurin kom frá fóðurdeildini.

Grundin til hetta sær út til at vera, at virkið hevur gjørt útbyggingar, har fleiri keldur hava eina ljóðstyrki upp á umleið 89 dB(A) og onkur er heilt uppi á 107 dB(A). Henda gongdin er ikki í samsvari við føstu vendingarnar í umhvørvisfrágreiðingunum um, at ljóðdoyving er eitt áhaldandi arbeiði, serliga í sambandi við umvælingar og nýgerðir.

Treyt verður sett við, at Havsbrún ger nýggjar kanningar av óljóði og um óljóðstöðið framvegis er ov høgt, at Havsbrún ger eina ætlan um, hvussu ljóðstöðið fæst niður um ásettu mørkini.

Treyt verður sett við, at Havsbrún brúkar bestu tøku tøkni til ljóðdoyving á øllum útlátseindum til luft.

Umframt óljóð frá framleiðsluni stavar óljóð eisini frá skipum, sum koma við rávøru ella eftir lidnari vøru. Harafturat verður fóður avskipað bæði í leysum við bingjubílum og í stórsekkjum við skipum. Bæði bilar, flutningsakfør og skip larma á ymsan hátt.

Treyt verður sett við, at Havsbrún brúkar so ljóðveik og ljóðmeinaleys flutningasakfør sum gjørligt, og at Havsbrún kannar bilførarar og skipaleiðslur um, at arbeiða so skynsamt sum gjørligt, so ljóðstöðið verður so lágt sum gjørligt.

## F2.5 Burturkast

Sambært umhvørvisfrágreiðingunum seinastu árinu hevur Havsbrún avskipað umleið 3000 m<sup>3</sup> av burturkasti til IRF, umframt millum 41 og 77 tons av stórsekkjum til endurnýtslu. Ikki verður greitt frá, hvussu samansetingin av burturkastinum annars er. Sambært korti hevur Havsbrún seks savningarstöðir til burturkast.

Umframt at fylgja galdandi reglum, verða ymsar treytir settar til handfaring og burturbeining av burturkasti.

## F2.6 Flutningur av olju

Havsbrún fær tungolju beinleiðis frá veitara í grannalagum. Oljan verður pumpa beinleiðis frá goymslutanga hjá veitara til goymslutanga hjá Havsbrún. Talan er um upp til 22.000 tons um árið. Av



tí at goymslutangi hjá Havsbrún tekur 1.100 tons tons, verður roknað við, at olja kann verða flutt eina til tvær ferðir um mánaðin ella einar 20 ferðir um árið. Oljunýtslan í 2014 var tó umleið 9.500 tons.

Harafturat kann Havsbrún brenna reinsaða spillolju frá IRF. Henda olja kemur við tangabili.

Hóast kunngerð nr. 84 frá 2010 um bunkring, flutning av olju o.a. ikki er galdandi fyri henda flutning, metir Umhvørvisstovan, at viðursiftini líkjast so nógv, at tilsvarandi treytir verða settar til flutning av olju millum Havsbrún og veitarar tess.

## **F2.7 Tilbúgving móti bráðligari øktari dálking**

Havsbrún hevur lutfalsliga stórar goymslur av tungolju og lýsi, har verjugarðarnir bert taka ein minni part av nøgdini í størsta goymslutanganum. Harafturat hevur Havsbrún fiskamjøl, fiskafóður og annað turt lívrinnið tilfar á goymslu.

Dálkingarvandar eru, at meira olja og lýsi verður pumpað í tangarnar, enn teir taka, men roknað verður við, at verjugarðarnir skuldu kunna fyribyrgt størri dálking av hesum um annars rætt er atborið. Harafturímóti eru verjugarðarnir ikki nóg stórir at taka ímóti, um teir størstu tangarnir fáa skaða ella skrædna, so meginparturin av innihaldinum sleppur út upp á stutta tíð.

Harafturat er vandi fyri at t.d. eldur kemur í fiskamjøl, og at hesin eldur breiðir seg til olju- og lýsitangarnar í nærhendis.

Krav verður sett um at Havsbrún ger eina váðameting av óhappum, sum kunnu føra til bráðliga økta dálking.

