

RAFSKAUTAVERKSMIÐJA Á KATANESI Í HVALFJARÐARSTRANDARHREPPI, ALLT AÐ 340.000 TONN Á ÁRI

Úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum

1 INNGANGUR

Skipulagsstofnun hefur fengið til athugunar samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum byggingu rafskautaverksmiðju á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi.

Framkvæmdaraðili: Kapla hf.

Framkvæmd kynnt í matsskýrslu: Bygging rafskautaverksmiðju á Katanesi með allt að 340.000 tonna ársframleiðslu.

Markmið framkvæmdar: Tilgangur Kapla hf. er að þróa, fjármagna, reisa og reka rafskautaverksmiðju og tengdan atvinnurekstur á Katanesi í Hvalfirði. Á Íslandi er verulegur vöxtur framundan í áliðnaði samhliða stækkun álvers Norðuráls á Grundartanga og tilkomu álvers Alcoa í Reyðarfirði ásamt stækkun álvers Alcan í Straumsvík. Forsvarsmenn Kapla hf. telja sig geta boðið rafskaut á samkeppnishæfu verði og komið að nýjustu tækni við framleiðslu þeirra.

Athugun Skipulagsstofnunar: Þann 22. júní 2004 tilkynnti Kapla hf. framkvæmdina til Skipulagsstofnunar. Framkvæmdin var auglýst opinberlega þann 25. júní 2004 í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu og í Skessuhorni þann 30. júní 2004. Matsskýrsla lá frammi til kynningar frá 25. júní til 6. ágúst 2004 á skrifstofum Skilmanna- og Hvalfjarðarstrandarhrepps, bókasafni Akraness, í Þjóðarbókhöðunni og hjá Skipulagsstofnun. Matsskýrslan var einnig aðgengileg á Netinu: www.hrv.is Leitað var umsagnar Hvalfjarðarstrandarhrepps, Skilmannahrepps, Byggðastofnunar, Fornleifaverndar ríkisins, Hafrannsóknastofnunarinnar, Heilbrigðiseftirlits Vesturlands, iðnaðar- og viðskiptaráðuneytis, Umhverfisstofnunar, Veðurstofu Íslands og veiðimálastjóra. Á kynningartíma bárust fjórar athugasemdir.

Gögn lögð fram við athugun Skipulagsstofnunar:

Matsskýrsla: Rafskautaverksmiðja á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi í Hvalfirði. Mat á umhverfisáhrifum. Kapla hf, HRV samsteypan, júní 2004. Viðaukar með matsskýrslu.

Önnur gögn: Svör Kapla hf. við umsögnum, athugasemdum og fyrirspurnum Skipulagsstofnunar dags. 29. júní, 1., 6., 7. og 26. júlí, 3., 5., 12., 16., 17., 24. og 25. ágúst, 1. og 2. september 2004.

2 UMSAGNIR OG ATHUGASEMDIR

Umsagnir bárust frá:

Hvalfjarðarstrandarhreppi með bréfi dags. 23. júlí 2004.

Skilmannahreppi með bréfi dags. 3. ágúst 2004.

Byggðastofnun með bréfi dags. 29. júní 2004.

Fornleifavernd ríkisins með bréfi dags. 20. júlí 2004.

Hafrannsóknastofnuninni með bréfi dags. 26. júlí 2004.

Heilbrigðiseftirliti Vesturlands með bréfi dags. 28. júlí 2004.

Iðnaðar- og viðskiptaráðuneyti með bréfi dags. 6. júlí 2004.

Umhverfisstofnun með bréfi dags. 26. júlí 2004.

Veðurstofu Íslands með bréfi dags. 9. ágúst 2004.

Veidimálastjóra með bréfi dags. 29. júní 2004.

Fjórar athugasemdir bárust á kynningartíma frá:

Umhverfisnefnd Skilmannahrepps með bréfi dags. 16. júní 2004.

Jóni Þór Guðmundssyni með bréfi dags. 31. júlí 2004.

Ólafi Zoega með tölvupósti dags. 6. ágúst 2004.

Rósu Guðnýju Þórsdóttur og Erni Viðari Erlendssyni með bréfi dags. 6. ágúst 2004.

Eftir að kynningartíma lauk barst yfirlýsing stjórnar Landverndar dags. 31. ágúst 2004

3 FYRIRHUGUÐ FRAMKVÆMD

Í matsskýrslu er kynnt bygging rafskautaverksmiðju á Katanesi í Hvalfirði.

Fyrirhugað er að staðsetja verksmiðjuna um 2 km norður af Grundartanga á um 18 ha lóð á fyrirhuguðu iðnaðarsvæði samkvæmt tillögu að Aðalskipulagi

Hvalfjarðarstrandarhrepps 2002-2014. Áætluð ársframleiðsla er allt að 340.000 tonn af bökuðum rafskautum. Einn kostur er lagður fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar. Helstu mannvirki verksmiðjunnar verða 17.500 m² og um 28 m hár bökunarskáli, deigstöð, bökunarstöð, endurvinnslustöð rafskautaleifa, bikgeymir, koksgeymsla, geymslur fyrir rafskaut og 50 m hár skorsteinn við hreinsibúnað.

Stærðir og umfang bygginga koma fram í töflu 3.1 hér að neðan. Vatnspörf er áætluð 0,8 l/s og efnispörf er áætluð um 150.000 m³. Áætlað er að um 400 manns muni starfa við byggingu verksmiðjunnar þegar mest verður og við rekstur verksmiðjunnar muni starfa um 140 manns. Stefnt er að því að framkvæmdir hefjist sem fyrst á árinu 2005 og er áætlaður byggingartími 2 ár. Áætlanir um framkvæmdir ráðast m.a. af samningum um fjármögnun verkefnisins og sölu rafskauta.

Tafla 3.1 Umfang og hæð mannvirkja. (Byggt á matsskýrslu).

Mannvirki	Stærð (m ²)	Hæð (m)
Mötuneyti	290	-
Skrifstofur og rannsóknastofa	3.550	9,6
Bökunarskáli	17.500	28,2
Flutningsstöð rafskauta	1.250	-
Deigstöð	760	35
Mölun skautleifa	890	35
Gámageymsla fyrir skautleifar	1.300	19,2
Geymsla bakaðra rafskauta	2.200	14,7
Geymsla malaðra skautleifa	200	37,6
Skorsteinn á hreinsibúnaði	7	50
Hreinsun rafskauta	3.350	17
Geymsla hrárra rafskauta	3.250	17,8

3.1 FRAMLEIÐSLUFERLI, HREINSIBÚNAÐUR OG AÐRIR FRAMKVÆMDAPÆTTIR

Í matsskýrslu kemur fram að framleiðsluferli í fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju skiptist í framleiðslu á forunnum skautmassa, bökun á rafskautum og skautgeymslu. Rafskaut séu notuð í álverum við rafgreiningu á áli. Um það bil 0,5 tonn af rafskautum þurfi til að framleiða 1 tonn af áli. Samtals taki upphitun, bökun og kæling rafskautanna allt að 21 dag. Í töflu 3.2 eru birtar upplýsingar um hráefnis- og orkuþörf fyrirhugaðrar verksmiðju.

Tafla 3.2 Hráefnis- og orkuþörf fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju. (Byggt á matsskýrslu).

Hráefni	Eining	Magn
Oliukoks	tonn á ári	215.000
Bik	“	54.500
Rafskautaleifar	“	95.200
Eldsneyti (brennsluóla)	“	22.000
Vatn	l/sek (m ³ /ári)	0,8 (26.000)
Raforka	GWst/ári	119

Í matsskýrslu kemur fram að í verksmiðjunni verði afsog frá bökuninni leitt í gegnum eftirbrennara (RTO-tækni) sem eyði megninu af tjöruefnum og ryki við hátt hitastig. Eftirbrennari sem þessi byggji að hluta til á eldri tækni þar sem mjög hár hiti sé notaður við eyðingu ýmissa óæskilegra efna. Notkun þessarar tækni við hreinsun útblásturs frá rafskautaframleiðslu sé ný af nálinni og sé enn sem komið er ekki hluti af bestu fánlegu tækni fyrir rafskautaverksmiðjur. Hreinsivirkni búnaðarins sé yfir 99% sé litið til lífrænna efna. Slík hreinsivirkni fáist með því að búnaðurinn sé með mikið rými sem auki til muna dvalartíma útblástursins í ofninum sem jafnframt auki brennslu mengunarefna. Þar sem mengunarefnin sjálf viðhaldi brennslunni í ofninum sé rekstur brennarans hagkvæmur og viðhaldskostnaður í lágmarki.

3.1.1 Útblástur

Í matsskýrslu kemur fram að meginuppspretta mengunar frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju sé bökunarskálinn en þaðan fari efnin í gegnum brennsluofn og út um 50 m háan skorstein. Efnin sem losni við framleiðsluna séu brennisteinstvíoxíð (SO₂), köfnunarefnisoxíð (NO_x), koltvíoxíð (CO₂), svifryk (PM₁₀), flúor (F) og fjölhringa arómatísk kolefnissambönd (PAH). Aðrar uppsprettur svifryks séu deigstöð, mölunarstöð og hafnarsvæðið. Tafla 3.3 sýnir magn mengunarefna sem gert er ráð fyrir að verði í útblæstri frá rafskautaverksmiðjunni.

Tafla 3.3 Losun mengunarefna miðað við framleitt tonn af rafskautum og ársframleiðslu. (Byggt á matsskýrslu). Fyrri talan af tveimur sem á við hvert efni segir til um magn af efni á hvert tonn af framleiddum rafskautum og seinni talan er heildarmagníð á ári miðað við 340.000 tonna framleiðslu.

SO ₂		Flúor (F)				PAH-16		CO ₂		Svifryk (PM ₁₀)		NO _x	
		gas		ryk									
kg/t	t/ári	g/t	t/ári	g/t	t/ári	g/t	kg/ári	t/t	t/ári	kg/t	t/ári	kg/t	t/ári
2,1	720	20	6,8	1	0,34	2	680	0,37	125	0,035	11,75	0,2	68

Fram kemur í matsskýrslu að tölurnar í töflunni séu jafnframt þær útblásturstölur sem framkvæmdaraðili sé tilbúinn að standa við eftir að rekstur hefst.

Viðmiðunarmörk. Í matsskýrslu kemur fram að í reglugerðum sé tekið á mengun í andrúmslofti, reglugerð nr. 787/1999 um loftgæði og reglugerð nr. 251/2002 um brennisteinstvíoxíð, köfnunarefnistvíoxíð og köfnunarefnisoxíð, bensen, kolsýring, svifryk og blý í andrúmsloftinu og upplýsingar til almennings. Engar reglugerðir gildi hérlendis um styrk PAH-efna í andrúmslofti.

Tafla 3.4 Umhverfismörk fyrir nokkur mengunarefni í útblæstri. (Byggt á matsskýrslu og reglugerð nr. 251/2002).

	Viðmiðunartímabil			
SO ₂	1 klst	350 ? g/m ³	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
	24 klst	125 ? g/m ³	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
		50 ? g/m ³	Gróðurverndarmörk	Reglugerð 251/2002
	Ár og vetur	20 ? g/m ³	Gróðurverndarmörk	Reglugerð 251/2002
NO ₂ og NO	1 klst	110-200	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
	24 klst	75	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
	Ár og vetur	30	Heilsu- og gróðurvernd	Reglugerð 251/2002
Flúoríð	Vaxtartími gróðurs	0,3 ? g/m ³	Gróðurverndarmörk	Viðmiðunaregla Umhverfisstofnunar fyrir álver á Íslandi (með hliðsjón af norskum viðmiðum)
Svifryk (PM ₁₀)*	Sólarhringur	50 ? g/m ³	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
	Ár	40 ? g/m ³	Heilsuverndarmörk	Reglugerð 251/2002
		20 ? g/m ³	Heilsuverndarmörk Leiðbeiningagildi	Reglugerð 251/2002
B(a)P (x100=PAH-16)	Almanaksárið	0,1-1 ng/m ³		Í Belgíu, Frakklandi, Ítalíu, Hollandi, Svíþjóð og Stóra-Bretlandi

Tillaga að þynningarsvæði. Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt niðurstöðum loftdreifingarspár reiknist styrkur mengunarefna, miðað við útblástur frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju eingöngu, aldrei yfir viðmiðunarmörkum. Því þyrfti ekki þynningarsvæði fyrir verksmiðjuna stæði hún ein og sér. Fram kemur að dreifing loftsmiðað við útblástur rafskautaverksmiðjunnar ásamt útblæstri frá öðrum iðnaði á svæðinu sýni að meðaltal brennisteinstvíoxíðs (SO₂) og gaskennds flúors yfir gróðurtímabil séu ráðandi við afmörkun þynningarsvæðis. Um sé að ræða árs- og vetrarmeðaltal SO₂ auk sólarhringsmeðaltals og meðaltal gaskennds flúors á vaxtartíma gróðurs.

Í matsskýrslu kemur fram að sérstakt þynningarsvæði hafi verið sett fyrir flúor vegna núverandi iðnaðar á Grundartanga þar sem takmarkanir séu settar fyrir landbúnaðarnot. Þetta svæði sé innan þynningarsvæðis fyrir önnur efni, sem miðist aðallega við dreifingu SO₂.

Í matsskýrslu kemur fram að reiknaður meðalstyrkur SO₂ fyrir ár og vetur fari upp fyrir umhverfismörk utan núverandi þynningarsvæðis í hlíðum Akrafjalls miðað við ýtrustu útblásturstölur og framleiðslumagn verksmiðjanna þriggja á svæðinu en framlag rafskautaverksmiðjunnar sé tiltölulega lítil viðbót við það sem fyrir er. Raunlosun starfandi iðnfyrirtækja á svæðinu sé hins vegar mun minni en miðað sé við og því hafi ekki þótt ástæða til að stækka þynningarsvæðið út í ýtrustu mörk samkvæmt útreikningum. Gerð er tillaga um að þynningarsvæðið haldist óbreytt vestanmegin en að það stækki til norðausturs þannig að lóð rafskautaverksmiðjunnar og fyrirhugaðar iðnaðarlóðir þar austan við, verði innan þess. Stækkun þynningarsvæðisins verði öll innan jarðarinnar Kataness. Eðlilegt þyki að sjálft iðnaðarsvæðið sé innan þynningarsvæðis þó útreikningar á dreifingu mengunar frá

rafskautaverksmiðjunni og núverandi iðnaði á Grundartanga með fyrirhugaðri stækkun Norðuráls í 300.000 t ársframleiðslu kalli ekki á slíka stækkun.

3.1.2 Frárennsli

Í matsskýrslu kemur fram að lítil notkun á vatni fylgi rekstri rafskautaverksmiðjunnar. Fyrst og fremst sé um að ræða neysluvatn í tengslum við starfsmannaaðstöðu og kælivatn fyrir vélar en það verði eingöngu í lokuðum kerfum. Þá falli til yfirborðsvatn á lóðinni sem leitt verði til sjávar. Vatni verði einnig dælt inn í framleiðsluna til að kæla hráa rafskautamassann en það vatn gufi samstundis upp. Skólp komi frá starfsmannaaðstöðu. Fitugildra verði sett á frárennsli frá eldhúsi. Allt skólp verði tengt rotþró og siturlögn frá henni tengist útrás fyrir yfirborðsvatn til sjávar, samkvæmt reglugerð um fráveitur og skólp. Fram kemur að yfirborðsvatn mengist af þeim efnum sem séu á þökum bygginga og á yfirborði lóðar. Lágmarksmengun yfirborðsvatns verði best tryggð með öruggri geymslu á hráefnum og góðri umgengni um lóð verksmiðjunnar. Kælivatn véla verði eingöngu í lokuðum kerfum og ekki verði um losun í sjó frá kælingu á annars konar ferlum að ræða. Olúgildir verði á verkstæðum og annars staðar þar sem olía sé meðhöndluð til að uppfylla lögbundnar kröfur.

3.1.3 Úrgangur

Í matsskýrslu kemur fram að lítill úrgangur falli til við framleiðslu rafskautaverksmiðjunnar. Bökunarofnar verksmiðjunnar séu fóðraðir með eldföstum múrsteinum og sé magn fóðringar sem skipta þurfi út um 10 kg/t af framleiddum rafskautum, sem jafngildi um 3.400 tonnum á ári fyrir 340.000 tonna ársframleiðslu rafskautaverksmiðjunnar. Múrsteinsfóðringarnar séu ekki hættulegur úrgangur og samkvæmt bestu fánlegu tækni sé hægt að hreinsa steinana og nýta þá í öðrum ferlum eða urða þá. Venjulega séu þeir endurnýttir í annars konar vörur með minni gæðum eða þá að þeir séu nýttir í vegfyllingar. Gert sé ráð fyrir að um 2% af notuðum rafskautum, sem berist verksmiðjunni, verði ónothæf í framleiðsluna en leifarnar sé hægt að nota í stáliðnaði eða sem eldsneyti í sementsverksmiðjum. Ónothæfu skautleifarnar verði endurnýttar og ef ekki verði hægt að gera það á Íslandi þá verði þær fluttar úr landi til nýtingar. Rafskautaleifarnar verði því ekki að úrgangi. Enginn bikríkur úrgangur eigi að falla til í framleiðslunni nema í gufuformi og efnin séu þá brennd í eftirbrennaranaum. Annar úrgangur samanstandi af olíu úr olúskiljum, sem verði á fráveitum frá verkstæðum og annars staðar þar sem olía kunni að vera meðhöndluð, svo og fráveitu yfirborðsvatns, sorpi og föstum úrgangi úr rotþró.

3.1.4 Flutningur og geymsla hráefnis

Í matsskýrslu kemur fram að árlega muni 215.000 tonn af olúkoxi verða flutt í lausavigt með skipum til verksmiðjunnar og dælt frá borði. Koxið verði geymt í tönkum við höfnina. Fyrirhugað sé að flutningar frá hafnarvæðinu til rafskautaverksmiðjunnar verði fimm daga í viku, allt árið. Bik í fljótandi formi verði flutt í upphituðum skipum með allt að 6.000 tonna flutningsgetu og nemi hráefnisþörfin um 55.000 tonnum á ári. Tveir biktankar verði reistir á hafnarvæði Grundartangahafnar. Flutningaskipin verði tengd við tankana með dælubúnaði. Hreinsaðar rafskautaleifar séu fluttar frá álverum í gámum og endurnýttar við framleiðsluna. Stærsti hluti rafskautafframleiðslunnar verði fluttur í burtu sjóleiðis til notkunar í álverum, fyrst og fremst hér á landi en einnig sé hugsanlegt að hluti framleiðslunnar verði fluttur til viðskiptavina erlendis. Gámar fyrir skautleifar verði sendir til baka til álveranna með sömu skipum.

3.1.5 Undirbúningur byggingarlóðar, efnistaka og haugsetning

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað iðnaðarsvæði á Katanesi verði alls um 143 ha og sé í eigu íslenska ríkisins. Rafskautaverksmiðjan þurfi um 18 ha til starfseminnar. Áætluð fyllingarefnisþörf sé um 150.000 m³ og verði efni tekið úr opnum námum á Hvalfjarðarsvæðinu. Áætlað sé að um 165.000 m³ af lausum jarðefnum fái úr grunni lóðarinnar og um 5.000 m³ af sprengdu grjóti. Efni sem ekki verði nýtt verði hægt að losa á svæði norðan við Norðurál, þar sem efni hafi áður verið losað vegna fyrri framkvæmda. Einnig sé stefnt að því að umframefni verði notað í landmótun norðan Kataness og hugsanlegt sé að haugsetja efni austan verksmiðjunnar til að takmarka sjónræn áhrif. Samráð hafi verið haft við Norðurál og Hvalfjarðarstrandarhrepp um haugsetningu umframefnis. Sprengt grjót verði nýtt á byggingarsvæðinu í plön og í undirstöður bygginga eftir því sem kostur sé.

3.1.6 Vatnsöflun

Í matsskýrslu kemur fram að tenging við vatnsveitu frá iðnaðarsvæðinu á Grundartanga við fyrirhugaða rafskautaverksmiðju sé hagkvæmust. Framtíðarfyrirkomulag vatnsöflunar fyrir höfnina og Grundartangasvæðið hafi verið skoðað í samráði við sveitarfélög á svæðinu og núverandi iðnfyrirtæki á Grundartanga, sem noti sameiginlega vatnsveitu. Kannaðir hafi verið möguleikar Grundartangahafnar til frekari vatnsöflunar en takmarkað vatn sé fyrir þau fyrirtæki sem vilji starfa á Grundartanga. Grundartangahöfn hafi rætt við Orkuveitu Reykjavíkur um hugsanlega þátttöku hennar í forathugun á hagkvæmni þess að reka vatnsveitu á svæðinu. Orkuveitan sé að skoða framtíðarveitu sem hugsanlega komi sunnan Hvalfjarðar. Núverandi vatnsöflun svæðisins sé með þeim hætti að Íslenska járnblendifélagið fái vatn úr Skarðsá og Súluá í Svínadal. Með tilkomu Norðuráls hafi vatnstaka úr Súluá verið aukin. Aðrar vatnsveitur sem flokkist sem einkaveitur séu nokkuð margar á svæðinu og sé ástand þeirra flestra gott að mati oddvita sveitarfélaganna. Helstu vatnstökustaðir sem komi til greina séu Bogulækur og upptök Geldingaár auk fullnýtingar vatnstöku í Súluá. Ljóst sé að fyrirhugaðri vatnsþörf rafskautaverksmiðjunnar muni verða mætt frá Grundartangasvæðinu, annað hvort frá núverandi vatnsveitu iðnfyrirtækjanna eða frá Grundartangahöfn.

3.1.7 Vinnubúðir

Í matsskýrslu kemur fram að gert sé ráð fyrir að vinnubúðir verði reistar á iðnaðarlóðinni austan og norðan við verksmiðjuna. Mötuneyti ásamt hvíldar- og snyrtiaðstöðu verði í samræmi við fjölda starfsmanna við framkvæmdina. Ekki sé gert ráð fyrir svefnaðstöðu vegna nálægðar framkvæmdasvæðisins við þéttbýliskjarna. Uppsetning og rekstur vinnubúðanna verði í samræmi við reglugerð um starfsmannabústaði og starfsmannabúðir auk annarra viðeigandi laga og reglugerða.

3.2 TENGDAFRAMKVÆMDIR

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhuguð starfsemi Kapla hf. sé hafnsækin sakir flutninga hráefnis og afurða til og frá verksmiðjunni. Vegna vaxandi umsvifa á svæðinu sé fyrirhuguð stækkun Grundartangahafnar. Vegna flutninga á milli verksmiðju og hafnar þurfi einnig að byggja upp hafnarveg frá Grundartangahöfn að verksmiðjunni.

3.2.1 Grundartangahöfn

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað sé að stækka Grundartangahöfn og tvöfalda afkastagetu hennar til að mæta aukinni flutningsþörf iðnaðarsvæðisins. Í matsskýrslu

og framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að vegna rafskautaverksmiðjunnar þurfi höfnin að auki að vera búin löndunarbúnaði fyrir koks sem geti orðið allt að 48 m háir. Ennfremur þurfi að koma upp þremur geymum fyrir koks sem geti orðið allt að 30 m háir og þremur geymslutönkum fyrir fljótandi upphitað bik og olíu sem geti orðið allt að 22 m háir. Ennfremur þurfi að gera ráð fyrir rými fyrir útskipun á rafskautum og móttöku á gámum. Fyrirhugað sé að stækkun hafnarinnar verði lokið á fyrri helmingi ársins 2006.

3.2.2 Vegir

Í matsskýrslu kemur fram að styrkja þurfi núverandi veg, um 2 km langan, frá Grundartangahöfn að fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju. Vegurinn muni sinna hráefnisflutningum ásamt annarri umferð að verksmiðjunni. Tenging inn á svæðið muni fara um fyrirhugaðan veg á milli járnblendiverksmiðjunnar og álvers Norðuráls. Samráð hafi verið haft við hagsmunaaðila á svæðinu um þessa tilhögun.

3.2.3 Orkuöflun

Í matsskýrslu kemur fram að orkuþörf fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju krefjist hvorki nýrra virkjana né háspennulína. Samkvæmt upplýsingum frá Landsvirkjun geti fyrirtækið leitt rafmagn í 66 kV jarðstreng til rafskautaverksmiðjunnar, líklegast frá Grundartanga.

3.3 AÐRIR KOSTIR

Í matsskýrslu kemur fram að skoðaðir hafi verið aðrir kostir varðandi hreinsun útblásturs, staðsetningu og stærð rafskautaverksmiðju sem ekki hafi verið taldir koma til greina og ákveðið hafi verið að leggja ekki fram til athugunar og úrskurðar Skipulagsstofnunar.

3.3.1 Hreinsun útblásturs

Purr- og gashreinsun. Í matsskýrslu kemur fram að hægt sé að nota aðrar aðferðir við hreinsun útblásturs frá rafskautaverksmiðju en RTO-tækni. Hægt sé að styðjast við bæði þurrhreinsun og gashreinsun, sem sé tækni sem fyrirhugað hafi verið að beita í álveri og rafskautaverksmiðju Reyðaráls. Fram kemur að áætluð losun PAH-efna frá rafskautaverksmiðju Kapla hf. sé um fjórðungur af losun PAH-efna frá áður áætlaðri rafskautaverksmiðju Reyðaráls, eða 2,0 g/t í stað 8,7 g/t af unnum rafskautum. Þessi árangur náist með hreinsun PAH-efna með eftirbrennara. Þurr- og gashreinsibúnaður í áður áætlaðri rafskautaverksmiðju Reyðaráls hafi hins vegar dregið verulega úr losun flúors og nokkuð úr losun ryks. Losun annarra mengunarefna sé svipuð í verksmiðjunum tveimur utan losunar NO_x-efna, sem hefði orðið talsvert meiri hjá Reyðaráli. Fram kemur að niðurstöður loftdreifingarreikninga sýni að losun flúors frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju hafi lítil áhrif á heildarstyrk loftborins flúors á svæðinu. Fyrir þessu séu eftirfarandi tvær ástæður:

?? Losun rafskautaverksmiðjunnar á flúor sé mun minni en losun Norðuráls.

?? Allur flúor frá rafskautaverksmiðjunni berist út í gegnum háan skorstein sem tryggir góða þynningu áður en efnin falli til jarðar.

Í álverinu berist meginhluti flúorsins hins vegar frá mæni kerskálans og þynning verði mun minni. Af þessu leiði að ekki sé talin ástæða til að hreinsa sérstaklega flúor í útblæstri rafskautaverksmiðjunnar. Í staðinn sé lögð áhersla á hreinsun PAH efna enda séu þau talin varhugaverðust í útblæstri rafskautaverksmiðja. Því sé valið að hreinsa útblástur með eftirbrennara í stað þurr- og gashreinsunar og henni því hafnað af hálfu framkvæmdaraðila.

Vothreinsun. Í matsskýrslu kemur fram að vothreinsun sé hægt að beita á eftir þurrhreinsun þegar nauðsynlegt sé að fjarlægja brennisteinstvíoxíð (SO_2) úr útblæstri. Um 90% af SO_2 hreinsist úr útblæstrinum með þessu móti og sama gildi að hluta til um gaskenndan flúor. Ókosturinn við vothreinsun á afgasi rafskautaverksmiðjunnar sé hins vegar sá að PAH-efni skolist einnig í útrengli til sjávar. Styrkur PAH-efna geti því orðið hár á staðbundnum svæðum í sjó þar sem hluti þeirra binst ögnum sem falli til botns. Ákveðið hafi verið á matsáætlunarstigi að skoða hugsanlega vothreinsun til viðbótar við fyrirhugaðan hreinsibúnað rafskautaverksmiðju Kapla hf. Þar sem svo litlu sé bætt við styrk brennisteinstvíoxíðs og flúors í lofti á svæðinu vegna rafskautaverksmiðjunnar og að PAH mengun í sjó geti orðið töluvert há sé vothreinsun talin óæskileg og henni því hafnað af hálfu framkvæmdaraðila.

3.3.2 Stærð rafskautaverksmiðju og staðarval

Í matsskýrslu kemur fram að fyrirhugað sé að rafskautaverksmiðjan verði byggð í einum áfanga með allt að 340.000 tonna ársframleiðslu. Engar áætlanir séu uppi um stærri eða minni verksmiðju af hálfu Kapla hf. Mögulegt sé að verksmiðjan verði ekki rekin á fullum afköstum. Fram kemur að við staðarvalsathugun rafskautaverksmiðju sé helst lítið til nálægðar við höfn og markaða fyrir rafskaut. Á Íslandi séu starfrækt álver á Grundartanga og í Straumsvík og það þriðja sé fyrirhugað í Reyðarfirði. Við þessa staði séu hafnir eða þær fyrirhugaðar. Ljóst sé að við einhvern þessara þriggja staða væri fýsilegast að reisa rafskautaverksmiðju m.t.t. framangreindra forsenda. Í Straumsvík og í Reyðarfirði sé lítið svigrúm til uppbyggingar rafskautaverksmiðju þar sem skilgreint þynningarsvæði beggja þessara álvera samkvæmt starfsleyfi sé takmarkandi þáttur sem og landrými nálægt hafnar­svæði. Þrátt fyrir að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja bæti ekki miklu við þá losun sem fyrir sé á Grundartangasvæðinu sé ljóst að hugsanleg staðsetning rafskautaverksmiðju í jaðri þynningarsvæðis framgreindra staða gæti hugsanlega haft í för með sér breytt þynningarsvæði vegna sammögnunaráhrifa. Á Katanesi sé hins vegar nægjanlegt landrými og á Grundartangasvæðinu sé vaxandi hafnarstarfsemi og töluverð uppbygging framundan. Það hafi því verið niðurstaða framkvæmdaraðila að einbeita sér að Hvalfirði.

3.3.3 Núllkostur

Í matsskýrslu kemur fram að ef ekki verði af byggingu rafskautaverksmiðju á Katanesi muni innlend álfyrirtæki halda áfram að kaupa rafskaut erlendis. Í þessu sambandi verði að líta á að á Íslandi séu nú framleidd 270.000 tonn af áli á ári. Eftir byggingu Fjarðaáls og stækkun Norðuráls verði ársframleiðslan komin í um 700.000 tonn. Bygging rafskautaverksmiðjunnar sé tækifæri í uppbyggingu þjónustu og stoðkerfa sem skapi aukna atvinnu og styrki stoðir viðkomandi byggða. Auk þess gæti slík starfsemi boðið upp á ódýrari innkaup fyrir álfyrirtækin og aukið hagkvæmni í rekstri. Ef ekki verði af fyrirhugaðri byggingu rafskautaverksmiðjunnar skapist ekki grundvöllur fyrir þessari hagkvæmni og fyrrnefnd atvinnutækifæri muni ekki bjóðast. Þannig verði landnotkun óbreytt á svæðinu við Katanes og aðstæður á svæðinu líkar því sem nú sé.

4 UMHVERFISÁHRIF FRAMKVÆMDAR SAMKVÆMT FRAMLÖGÐUM GÖGNUM VIÐ ATHUGUN SKIPULAGSSTOFNUNAR

4.1 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Í matsskýrslu kemur fram að loftgæði séu vöktuð á þremur stöðum í Hvalfirði. Mælingar fari þannig fram að lofti sé safnað samfellt í sex mánuði á ári og mælt sé svifryk, brennisteinstvíoxíð (SO₂) og flúor í lofti og ryki. Úrkomu sé einnig safnað samfellt sömu mánuði til mælinga á sýrustigi, flúor, klór, sulfati, natríum og nitrati. Iðnaðarsvæðið á Grundartanga sé meginuppspretta flúors og brennisteinstvíoxíðs sem mælist á vöktunarsvæðinu. Allur flúor komi frá álverinu en 2/3 hlutar brennisteinstvíoxíðs frá járnblendiverksmiðjunni. Sex mánaða meðaltal brennisteinstvíoxíðs og gaskennds flúors á vöktunarsvæðinu hafi verið undir viðmiðunarmörkum skv. starfsleyfi járnblendiverksmiðjunnar og Norðuráls frá upphafi vöktunar. Sama gildi um svifryk og sýni niðurstöðurnar að meginuppspretta ryks sé utan iðnaðarsvæðisins. Fram kemur að miklar sveiflur geti verið á mæligildum og einstök há mæligildi geti hækkað mánaðarmeðaltal umtalsvert. Slíkar sveiflur orsakist gjarnan af vindhraða og vindstefnu. Hærrí gildi mælist ef hægur en jafn vindur stendur frá iðnaðarsvæðinu á mælistöðvarnar. Í töflu 4.1 má sjá heimila losun skv. starfsleyfum og raunlosun á nokkrum eignum frá Norðuráli og járnblendiverksmiðjunni í samanburði við áætlaða losun rafskautaverksmiðjunnar.

Tafla 4.1. Samanburður á áætlaðri losun rafskautaverksmiðju Kapla og starfandi iðjuvera á Grundartanga (Byggt á matsskýrslu).

	SO ₂		Flúor		PAH-16		Svifryk	
			heildar					
	kg/t	t/ári	g/t	t/ári	g/t	kg/ári	kg/t	t/ári
Fyrirhuguð rafskautaverksmiðja	2,1	720	21	7,14	2	680	0,035	11,75
Ísl. járnbl.fél.- m.v. 120.000 t/ár	28,6	3.432						
Ísl. járnbl.fél. - raunlosun að meðalti	16,9							
Norðurál - m.v. 300.000 t/ár	21	6.300	0,5	150	< 0,6	180	1	300
Norðurál – raunlosun að meðalti	8,34		0,28-0,34		< 0,6		0,84	

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps er því fagnað að sú tækni sem beitt verði í hreinsibúnaði fyrirhugaðrar verksmiðju gangi í raun lengra í hreinsun mengunarefna en farið sé fram á í iðnaðinum.

Í umsögn iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins kemur fram að notkun eftirbrennara (ROT) sé nýstárleg í svona verkmiðjurekstri og bersýnilega mjög áhrifarík aðferð til þess að draga úr loftmengun af völdum PAH-efna og kolefnaryks.

Í athugasemd Rósu Guðnýjar Þórsdóttur og Arnar Viðars Erlendssonar er bent á að loftmengun vegna enn einnar verksmiðju á svæðinu komi til með aukast og því sé farið fram á að leitað verði allra leiða til að draga úr mengun vegna útblásturs.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að til að lágmarka áhrif mengunar frá rafskautaverksmiðju Kapla hf. á Katanesi verði bestu fánlegu tækni beitt og muni hreinsitækni sú sem notuð verður við rafskautaverksmiðjuna ganga lengra í hreinsun mengunarefna en farið sé fram á samkvæmt BAT (*Best available technology*) fyrir iðnaðinn. Eftirbrennarar eyði um 99,5% af PAH-efnum og gerðar verði aðrar

ráðstafanir til að lágmarka losun mengunarefna svo sem að kröfur um brennisteinsinnihald rafskautaleifa sem skilað verði inn til verksmiðjunnar og að brennisteinsinnihald eldsneytis sem notað verði við bökun verði innan við 0,1%. Einnig verði gerðar kröfur um góða hreinsun á raflausn af rafskautaleifum til að lágmarka losun flúors og munu allir hráefnisflutningar fara fram í lokuðum kerfum þar sem afsogsbúnaður fangar megnið af ryki og skilar í framleiðsluna.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að ekki nægi að lýsa því yfir með vísun í “Best available Technique” að allt sé eins og best verður á kosið í rekstrinum. Er í þessu sambandi vísað til reyklosunar verksmiðju Íslenska járnblendifélagsins og álvers Norðuráls.

4.1.1 Dreifing loftmengunar

Í matsskýrslu kemur fram að landfræðilegar aðstæður ráði mestu um stefnu ríkjandi vindáttá. Algengustu vindáttir á Grundartanga og nágrenni séu norðaustan- og austanáttir u.þ.b. í stefnu Hvalfjarðar sem mælist í um 50% tilvika. Næstalgengasta vindáttin sé suðsuðvestanátt sem mælist yfirleitt í 10-20% tilvika. Norðan-, suðaustan- og vestanáttir séu sjaldgæfar á og í nágrenni Grundartanga. Fram kemur að á framkvæmdatíma muni losun vegna útblásturs vinnuvéla og farartækja á byggingarlóðinni auka á staðbundna rykmengun og útblástur mengandi lofttegunda á svæðinu. Vöktun á rykmagni andrúmslofts á Stekkjarási og Smáholti undanfarin ár bendi til þess að meginuppspretta svifryks sé utan iðnaðarsvæðisins á Grundartanga. Vegna hæðar skorsteins, 50 m, við rafskautaverksmiðjuna og hita útblástursins frá honum gæti áhrifa útblástursins ekki niðri við jörðu í næsta nágrenni verksmiðjunnar. Mesti styrkur loftborinna efna frá rafskautaverksmiðjunni verði því ekki inni á lóð verksmiðjunnar heldur nokkru fjær, inni á lóðum álversins og járnblendiverksmiðjunnar. Jafnframt sé með þessu tryggð góð þynning mengunarefna áður en þau ná niður að jörðu þannig að áhrif útblásturs frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju verða tiltölulega lítil.

Í umsögn Veðurstofu Íslands eru ekki gerðar athugasemdir við niðurstöður matsskýrslu en talið að frekari mælingar á stöðugleika lofts hefðu átt að fara fram eins og bent hafi verið á áður m.a. vegna tillögu að matsáætlun rafskautaverksmiðjunnar. Í umsögn Veðurstofu Íslands frá 26. nóvember 2003 var bent á nauðsyn þess að afla þyrfti frekari gagna um stöðugleika lofts á Grundartangasvæðinu svo unnt væri, á viðhlítandi hátt, að spá fyrir um hættu á skammtímamengun brennisteinstvíoxíðs vegna óhagstæðra veðurskilyrða á svæðinu.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar er gerð athugasemd við hæð skorsteins og spurt hvort ekki sé eðlilegra að mengun falli sem næst upprunastað í stað þess að dreifa henni á nágrenna verksmiðjunnar.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að með því að auka dreifingu og uppblöndun mengunarefna líkt og gerist með háum skorsteini og heitum útblæstri, minnki styrkur þeirra bæði nálægt verksmiðjunni og einnig fjær henni og þynningarsvæði minnki. Ef skorsteinn væri lægri hefði það því áhrif til stækkunar þynningarsvæðis og aukinna umhverfisáhrifa þar sem styrkur loftborinna efna myndi aukast bæði nálægt verksmiðjunni og fjær henni.

Brennisteinstvíoxíð (SO₂)

Í matsskýrslu kemur fram að dreifing efnisins sé mest undan ríkjandi vindátt til vesturs, í stefnu fjarðarins. Heildaraukning í losun SO₂ með tilkomu

rafskautaverksmiðjunnar sé rúm 7% og lítil munur verði á dreifingu efnisins m.v. 120.000 tonna ársframleiðslu járnblendiverksmiðjunnar og 300.000 tonna ársframleiðslu Norðuráls. Jafnstyrkslína 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir árs- og vetrarmeðaltal, teygi sig út fyrir núverandi þynningarsvæði upp í hlíðar Akrafjalls. Þegar gert sé ráð fyrir að framleiðsla járnblendiverksmiðjunnar aukist upp í hámarkið samkvæmt starfsleyfi verksmiðjunnar, 190.000 t/ári, teygi sama jafnstyrkslína sig heldur lengra upp í fjallið. Þar sem töluverður munur sé á raunlosun iðnfyrirtækjanna og losunarmörkum í starfsleyfi hafi ekki þótt ástæða til að stækka þynningarsvæðið. Tilkoma rafskautaverksmiðjunnar breyti litlu í þessu tilliti. Meginniðurstaðan sé sú að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja bæti litlu við langtímameðaltal styrks SO_2 vegna losunar þess iðnaðar sem þegar hafi verið leyfður á Grundartangasvæðinu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að samkvæmt útreikningum fari styrkur SO_2 yfir umhverfismörk vestan þynningarsvæðis og eigi það jafnt við um árs-, vetrar- og sólarhringsmeðaltöl. Reynslan bendi til þess að losun og dreifing brennisteins sé yfirleitt ofmetin í reikningum en þrátt fyrir það beri að tryggja að mörk þynningarsvæðis haldi. Með sífelld aukinni losun brennisteins á svæðinu aukist þrýstingur á mörkin og þörf á markvissri vöktun á svæðinu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að reiknaður styrkur SO_2 fari yfir umhverfismörk utan þynningarsvæðis í austurhlíðum Akrafjalls. Heildaraukning SO_2 með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar á svæðinu verði aðeins rúmlega 7%. Þá sé talsverður munur á raunlosun iðnfyrirtækja og starfsleyfisviðmiðunum þannig að ekki sé talin ástæða til að útvíkka þynningarsvæðið.

Flúor

Í matsskýrslu kemur fram að lítil aukning verði á styrk flúors með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar en helst sjáist munur vestanmegin á svæðinu, undan ríkjandi vindátt, þar sem reiknuð jafnstyrkslína 0,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fylli út í mörk nyrðri hluta núverandi þynningarsvæðis. Losun flúors frá álveri Norðuráls sé nokkuð minni en starfsleyfið segi til um, eða 0,28-0,34 kg F á tonn af áli á móti 0,5 kg/t fyrir 300.000 t álver samkvæmt starfsleyfi. Niðurstöður útreikninga gefi því ekki tilefni til stækkunar þynningarsvæðis.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að samkvæmt útreikningum á losun flúors í matsskýrslu sé ekki talið að dreifing hans verði umtalsverð miðað við það sem fyrir sé. Lítil losun flúors sé reyndar háð því að skaut sem berist til endurvinnslu séu vel hreinsuð. Umhverfisstofnun vekir athygli á að í matsskýrslunni komi ekki skýrt fram hvernig framkvæmdaraðili hyggist tryggja að þær forsendur standist.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að raflausn á rafskautaleifum sem endurunnin verði sé óæskilegt efni í framleiðsluferlinu. Framkvæmdaraðili muni því setja fram gæðakröfur um hreinleika rafskautaleifa sem verði að standast því rafskautaverksmiðjan þurfi að uppfylla skilyrði starfsleyfis um daglegt meðalgildi vetnisflúoríðs.

Svifryk (PM_{10})

Í matsskýrslu kemur fram að styrkur svifryks muni verða vel innan marka reglugerðar utan þynningarsvæðisins og einnig að langmestu leyti innan þess.

Köfnunarefnisoxíð (NO_x)

Í matsskýrslu kemur fram að niðurstöður útreikninga sýni að styrkur köfnunarefnisoxíða verði vel undir öllum mörkum bæði utan og innan þynningarsvæðis.

PAH-efni

Í matsskýrslu kemur fram að styrkur PAH-efna vaxi hlutfallslega mest mengunarefna á svæðinu vegna rafskautaverksmiðjunnar. Styrkur þeirra verði samt sem áður alls staðar vel undir ströngustu mörkum sem notuð séu í Evrópu nema inni á lóð Norðuráls þar sem styrkurinn fari upp undir þau.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að við starfrækslu rafskautaverksmiðju aukist losun PAH-efna frá því sem nú sé. Þrátt fyrir að styrkur PAH eigi að vera langt undir viðmiðunarmörkum utan sem innan þynningarsvæðis verði ekki hjá því litið að aukningin sé umtalsverð. Umhverfisstofnun telji að mæta verði þessu með aukinni vöktun á PAH umhverfis iðnaðarsvæðið. Stofnunin bendir m.a. á að þynningarsvæðið nái út yfir Eiðisvatn sem aftur hafi afrennsli út í Grunnafjörð. Efni sem berist í vatnið geti því flust yfir í Grunnafjörð sem sé friðlýstur, m.a. sem Ramsar-svæði. Sjá enn fremur umfjöllun í kafla 4.2.2, 4.7.3 og 4.8.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að þau efni sem aukist mest í útblæstri með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar séu PAH-efni. Vegna öflugs hreinsibúnaðar verði styrkur þeirra þó alls staðar undir viðmiðunarmörkum. Lögð sé til aukin vöktun vegna PAH-efna en ekki sé gert ráð fyrir að vakta styrk PAH-efna í Grunnafirði. Ef Umhverfisstofnun telji í tengslum við veitingu starfsleyfis að aukinnar vöktunar á PAH-efnum sé þörf mætti taka sýni af seti og lífverum í Grunnafirði áður en starfræksla rafskautaverksmiðjunnar hefjist og aftur þremur árum eftir að starfsemi hefjist í tengslum við núverandi kræklingarannsókn. Í ljósi niðurstaðna þessara rannsókna sé svo hægt að taka ákvörðum í samráði við Umhverfisstofnun um hvort áframhaldandi vöktun sé nauðsynleg.

4.1.2 Tillaga að þynningarsvæði

Í matsskýrslu kemur fram að samkvæmt niðurstöðum loftdreifingarreikninga verði styrkur mengunarefna miðað við útblástur frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju eingöngu aldrei yfir viðmiðunarmörkum. Útreikningar á loftdreifingu miðað við útblástur rafskautaverksmiðjunnar ásamt útblæstri frá öðrum iðnaði á svæðinu sýni, líkt og eldri útreikningar fyrir sama svæði, að meðaltöl brennisteinstvíoxíðs (SO_2) og gaskennds flúors yfir gróðurtímabil séu ráðandi við ákvörðun um stærð þynningarsvæðis. Hér sé um að ræða árs- og vetrarmeðaltöl SO_2 auk sólarhringsmeðaltals og meðaltal gaskennds flúors yfir gróðurtímabil. Sérstakt þynningarsvæði hafi verið sett fyrir flúor þar sem takmarkanir séu settar á landbúnaðarnot. Þetta þynningarsvæði sé innan þynningarsvæðis fyrir önnur efni, sem miðist þá aðallega við dreifingu SO_2 . Reiknaður meðalstyrkur SO_2 fyrir ár og vetur fari upp fyrir umhverfismörk utan núverandi þynningarsvæðis í hlíðum Akrafjalls miðað við ýrtrustu útblásturstölur og framleiðslu verksmiðjanna þriggja á svæðinu en framlag rafskautaverksmiðjunnar sé tiltölulega lítil viðbót við það sem fyrir sé. Raunlosun núverandi iðnfyrirtækja á svæðinu sé hins vegar mun minni en miðað sé við í útreikningum og því hafi ekki þótt ástæða til að stækka þynningarsvæðið út í ýrtrustu mörk samkvæmt útreikningum. Því sé lagt til að þynningarsvæðið haldist óbreytt vestanmegin en að það stækki til norðausturs þannig að lóð rafskautaverksmiðjunnar og fyrirhugaðar iðnaðarlóðir þar austan við, samkvæmt fyrirliggjandi tillögu að Aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps, verði innan þess. Stækkun þynningarsvæðisins verði öll innan jarðarinnar Kataness, sem

ekki verði lengur nýtt til landbúnaðar. Eðlilegt þyki að sjálft iðnaðarsvæðið sé innan þynningarsvæðis þó að útreikningar á dreifingu mengunar frá rafskautaverksmiðjunni og núverandi iðnaði á Grundartanga með fyrirhugaðri stækkun Norðuráls gefi ekki tilefni til slíkrar stækkunar.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er ekki gerð athugasemd við að þynningarsvæði verði stækkað í tengslum við rafskautaverksmiðju við Katanes enda telji stofnunin eðlilegt að verksmiðjan standi innan eigin þynningarsvæðis. Stofnunin telji hins vegar ekki ástæðu til að stækka þynningarsvæðið jafn mikið og lagt sé til í matsskýrslu einkum þar sem ekki hafi verið sýnt fram á nauðsyn þess að teygja þynningarsvæðið svo langt til austurs sem fyrirhugað sé. Eftir sé að samþykkja þar skipulag með iðnaðarlóðum þar og telji Umhverfisstofnun rétt að beðið verði eftir staðfestingu þess og ákvörðun um nýtingu þeirra. Jafnframt beri að geta þess að ströndin frá Katanesi austur að Miðsandi sé á Náttúruminjaskrá. Við þá stækkun þynningarsvæðis sem lögð sé til í matsskýrslu lendi allnokkur hluti svæðisins innan þynningarsvæðis. Umhverfisstofnun leggur til að dregið verði úr stærð þynningarsvæðis þó þannig að það nái yfir fyrirhugaða lóð rafskautaverksmiðjunnar. Umhverfisstofnun bendir á að ekki er gerð grein fyrir áætlunum um íbúðarhús á Katanesi á fyrirhuguðu þynningarsvæði og þar sé nú sumarbústaður.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki hafi verið nauðsynlegt að stækka þynningarsvæði iðnaðarsvæðisins að Grundartanga með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar. Eðlilegt hafi þótt að verksmiðjan væri innan þynningarsvæðisins og því hafi verið gerð tillaga um að stækka það til norðausturs þannig að það næði utan um lóð rafskautaverksmiðjunnar og einnig framtíðariðnaðarlóðir. Fyrir fyrirhugaða rafskautaverksmiðju sé hins vegar nægjanlegt að þynningarsvæðið nái til norðausturs yfir iðnaðarlóð verksmiðjunnar. Bent er á að endanleg ákvörðun um stærð þynningarsvæðis sé í höndum starfsleyfisútgefanda og skipulagsyfirvalda. Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki liggi fyrir áætlanir um að fjarlægja íbúðarhúsin á Katanesi. Samningur við landeigendur muni falla úr gildi ef af byggingu verksmiðjunnar verði og muni því ekki verða um fasta búsetu að ræða á Katanesi eftir að rekstur verksmiðjunnar hefjist. Ekki sé óheimilt að halda sumarhús innan þynningarsvæðis.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Vesturlands og athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að girða þurfi af þynningarsvæði þannig að tryggt sé að búfé leiti ekki inn á það.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að mælt sé með því að búfénaður verði ekki hafður á beit innan þynningarsvæðis en haldið fram að lagaheimildir skorti til þess að banna það með öllu. Engin ákvæði séu um að girða af þynningarsvæðið í núverandi starfsleyfum iðjuveranna á Grundartanga né í lögum eða reglugerðum sem fjalli um þynningarsvæði vegna mengandi iðnaðar. Núverandi þynningarsvæði iðnaðarsvæðisins á Grundartanga, sem verði óbreytt samkvæmt tillögu að þynningarsvæði fyrir rafskautaverksmiðjuna, nái yfir margar bújarðir á svæðinu auk iðnaðarlóðanna á Grundartanga. Kapla hf. hafi ekki forræði á öllu því landi sem hér um ræði, þ.e. á núverandi þynningarsvæði og slíkar aðgerðir nái ekki fram að ganga nema með samkomulagi og í samvinnu við landeigendur og aðra hagsmunaaðila.

4.1.3 Gróðurhúsalofttegundir

Í matsskýrslu kemur fram að losun koltvíoxíðs (CO₂) frá rafskautaverksmiðjunni sé tvíþætt. Í fyrsta lagi sé um brennslu díselolíu að ræða en áætluð olíunotkun rafskautaverksmiðjunnar sé um 22.000 tonn á ári sem leiði til myndunar um 70.000

tonna af CO₂. Í öðru lagi sé um að ræða losun frá fyrirhuguðum hreinsibúnaði rafskautaverksmiðjunnar sem nemi um 55.000 tonnum á ári en sú losun teljist til iðnaðarferla þar sem ekki sé um beina eldsneytisbrennslu að ræða. Í matsskýrslu kemur fram að til að falla undir undanþáguákvæði Kyotobókunarinnar, hið svokallaða íslenska ákvæði, þurfi hvert einstakt verkefni að losa sem svarar til meira en 5% af CO₂ –losun Íslands árið 1990 en þá var losunin um 2.065.000 tonn. Losun frá fyrirhuguðum hreinsibúnaði rafskautaverksmiðjunnar falli því ekki undir undanþáguákvæði Kyotobókunarinnar heldur undir almennt ákvæði á fyrsta skuldbindingartímabili bókunarinnar. Fram kemur að í Kyotobókuninni séu ákvæði um að ríki sem hafa fullgilt samninginn geti haft viðskipti með losunarheimildir eða mætt hluta af skuldbindingum sínum með því að binda CO₂ með skógrækt. Ekki séu forsendur til staðar fyrir Kapla hf. að taka afstöðu til þess nú hvort mæta megi hluta af losun gróðurhúsalofttegunda frá verksmiðjunni með skógrækt. Ástæðan sé sú óvissa sem ríkir um hvernig skógrækt verði metin. Auk þess liggi afstaða samkeppnisaðila ekki fyrir. Því sé ekki gert ráð fyrir sérstökum mótvægisáðgerðum af hálfu fyrirtækisins vegna losunar gróðurhúsalofttegunda.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps kemur fram að samkvæmt matsskýrslu verði orkuþörf rafskautaverksmiðjunnar fullnægt að mestu með brennslu díselolíu. Óskað er eftir því að leitað verði leiða til að nota umhverfisvænni orkugjafa í fyrirhugaðri verksmiðju.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að bökun rafskautanna muni fara fram við um 1100°C í bökunarofnum. Til að ná þeim hita sé notað gas eða olía með hreyfanlegum brennurum sem séu fluttir milli bökunarhólfa. Notkun rafmagns þekkist ekki í þessum iðnaði og sé svo há hitun með rafmagni ekki talin hagkvæm.

4.2 ÁHRIF Á LANDNOTKUN

4.2.1 Skipulag

Í matsskýrslu kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir iðnaðarsvæði á Katanesi í gildandi skipulagsáætlunum fyrir svæðið. Hins vegar liggi fyrir tillaga að Aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps 2002-2014 þar sem gert sé ráð fyrir að allt land Kataness verði iðnaðarsvæði og sameinist núverandi iðnaðarsvæði á Grundartanga. Fram kemur að hafinn sé undirbúningur að gerð deiliskipulagstillögu fyrir væntanlegt iðnaðarsvæði í landi Kataness.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er talið miður að ekki skuli vera auglýst tillaga að nýju deiliskipulagi samhliða matsskýrslu enda séu ýmis atriði þessara mála nátengd s.s aðkomuleiðir, haugsetning, frágangur umhverfis, aðkoma og aðgengi að Hvalfjarðarströnd austan Kataness sem sé á Náttúruminjaskrá, framtíðarskipulag Katanestjarnar o.fl.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að tekið sé undir með Umhverfisstofnun að æskilegt hefði verið að skipulagsmál væru frágengin á svæðinu samhliða mati á umhverfisáhrifum.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar er talið hæpið í eignarréttarlegu tilliti að setja mörk þynningarsvæðis yfir land sem skilgreint er sem landbúnaðarland á skipulagsáætlunum og er í eigu einstaklinga og jafnframt mælt til þess að taka það land úr notkun til beitara. Rökréttara væri að breyta skipulagi og setja þynningarsvæði undir iðnaðarsvæði eða áhrifasvæði þess í skipulagi.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að þýningarsvæðið taki mið af hámarksútbæstri fyrirtækjanna á Grundartanga. Þýningarsvæðið hafi ekki breyst síðan það hafi fyrst verið sett eftir að álver Norðuráls tók til starfa en innan þess megi mengun vera yfir umhverfismörkum eða gæðamarkmiðum skv. lögum. Sveitarfélög Skilmannahrepps og Hvalfjarðarstrandarhrepps hafi gefið út framkvæmdaleyfi til fyrirtækjanna á Grundartanga og svæðið sé skipulagt sem iðnaðarsvæði. Ekki sé því verið að setja ný mörk fyrir þýningarsvæði frá því sem nú sé nema að hluta til svo það nái yfir sjálfa iðnaðarlóð rafskautaverksmiðjunnar.

4.2.2 Núverandi landnotkun

Í matsskýrslu kemur fram að 9 sveitarfélög séu innan áhrifasvæðis rafskautaverksmiðjunnar. Á svæðinu sé m.a. vaxandi skógrækt, lax-, silungs-, sjóbirtings-, bleikju- og urriðaveiði, nýting æðardúns á 14 bæjum, jarðefnavinna og nýting jarðhita til ylræktar og hitaveitu. Stór svæði séu nýtt til sauðfjárbeitar og búskapur stundaður á 39 bújörðum í innan við 10 km fjarlægð frá Grundartanga. Fram kemur að Katanes og hluti jarðanna Klafastaða, Galtarlæks, Fellsenda, Stóru Fellsaxlar, Ytri-Galtarvíkur og Markar séu innan þýningarsvæðisins. Föst búseta sé á Galtarlæk og Fellsenda og sé búfénaður frá Galtarlæk á beit vestan við iðnaðarsvæðið á Grundartanga. Tún á Klafastöðum séu leigð út til slátta, tún á Ytri-Galtarvík séu nytjuð og tún á Stóru-Fellsöxl séu leigð út til hrossabeitar. Mestu breytingar á landnotkun verði á Katanesjörðinni þar sem allur búskapur muni leggjast af, en utan þess svæðis og þýningarsvæðisins verði ástand landnotkunar óbreytt frá því sem nú er með tilliti til m.a vatnsöflunar, mannvirkjagerðar, landbúnaðar, skógræktar og útivistar. Í matsskýrslu kemur fram að algengustu fiskveiðarnar í Hvalfirði séu línuveiðar smábáta á ýsu og þorski. Lax- og silungaeldi hafi farið fram í kvíum á nokkrum stöðum í Hvalfirði auk tilraunaræktunar á kræklingi, ígulkerum, beitukóngi og trjónukrabba. Ekki er talið að frekari uppbygging iðnaðar á Grundartanga hafi mikil áhrif á ferðaþjónustu norðan Skarðsheiðar nema hugsanlega neikvæð á allra nánasta umhverfi svæðisins og þá aðallega vegna sjónrænna áhrifa.

4.2.2.1 Ferðaþjónusta, frístundabyggð og náttúruverndarsvæði

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps kemur fram að samkvæmt fyrirhuguðu aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps sé áætluð mikil uppbygging frístundabyggðar í sveitarfélaginu. **Í umsögn hreppsins og athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar** er gerð athugasemd við að í matsskýrslu komi fram að frekari uppbygging á Grundartanga sé ekki talin hafa neikvæð áhrif á ferðaþjónustu nema hugsanlega í næsta nágrenni svæðisins. Hvalfjarðarstrandarhreppur telur að frekari uppbygging iðnaðar á Grundartanga hljóti að hafa talsverð neikvæð áhrif á ferðaþjónustu m.a. vegna aukinnar sjónmengunar, hljóðmengunar, loftmengunar og ásyndar.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að iðnaður hafi verið starfræktur á Grundartanga frá árinu 1979 og aukinn verulega árið 1998 með álveri Norðuráls. Þá séu upp áform um stækkun Grundartangahafnar og uppbyggingu hafnsækinnar starfsemi á Grundartangasvæðinu í framtíðinni. Núverandi umsvif hljóti því nú þegar að vera takmarkandi þáttur á ferðaþjónustu en fyrirhuguð rafskautaverksmiðja muni bæta litlu við mengun og hávaða á svæðinu en auki hins vegar sjónræn áhrif. Það sé því fyrst og fremst nærsvæði iðnaðarsvæðisins sem verði fyrir neikvæðum áhrifum á ferðaþjónustu.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að Hvalfjarðarströnd sé á náttúruvinnjaskrá vegna fagurrar strandlengju með fjölbreyttu landslagi og ríks

fuglalífs og leggur stofnunin til að þess verði gætt við framkvæmdir, aðkomu og frágang að tryggt verði aðgengi að ströndinni við Katanes og þar fyrir austan. Friðlönd liggja nærri Grundartanga s.s. Grunnafjörður (Leirárvogur), sem einnig sé Ramsarsvæði, Blautós og Innstavogsnes. Því sé vert að hafa í huga að afrennsli úr Eiðisvatni, sem sé að hluta til innan þýnningarsvæðisins, falli til Grunnafjarðar (með Urriðaa). Einnig renni lækir innan þýnningarsvæðisins í Eiðisvatn og í Urriðaa. Grunnafjörður sé því innan áhrifsvæðis framkvæmdarinnar.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að bygging rafskautaverksmiðjunnar muni ekki hindra aðgang að ströndinni.

4.2.2.2 Landbúnaður

Í matsskýrslu kemur fram að flúor geti verið skaðlegur grasætum og öðrum landdýrum. Vöktun sauðfjár í Hvalfirði hafi ekki sýnt skaðleg áhrif flúors, en að styrkur efnisins hafi þó aukist í höfuðbeinum í fé sem gengið hafi í austurhlíðum Akrafjalls. Fram kemur að talið sé að viðbót flúors frá rafskautaverksmiðjunni verði óveruleg en innan þess svæðis þar sem styrkur gaskennds flúors sé áætlaður yfir 0,3 µg/m³ (6 mánaða meðaltal) geti uppsöfnun í gróðri orðið 20–30 µg/m³ sem séu lægstu skaðsemismörk viðkvæmustu grasbíta. Fram kemur að PAH-efni frá rafskautaverksmiðjunni geti borist í búfé ef þau komist í snertingu við efnin eða éti gróður eða dýr sem innihaldi þau. Ekki sé vitað um nein skaðsemismörk PAH-efna til verndar dýrum almennt en mælt sé með því að dýr séu ekki á beit innan þýnningarsvæðisins vegna loftborinnar mengunar frá iðjuverunum.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps er bent á að aukin mengun geti verið veruleg ógnun við aðrar starfsgreinar á svæðinu, t.d. landbúnað og ferðaþjónustu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að þar sem viðbót mengunarefna er lítil og að ekki er þörf á stækkun þýnningarsvæðis þá sé ekki líklegt að tilkoma rafskautaverksmiðjunnar ógni öðrum starfsgreinum á svæðinu eins og landbúnaði og ferðaþjónustu.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að ljóst sé að verulegu magni af brennisteinstvíoxíði sé hleypt út í andrúmsloftið á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga. Gera verði ráð fyrir að slíkt magn efnis á jafn takmörkuðu svæði og á Grundartanga muni hafa áhrif á sýrustig jarðvegs og þurfi því að fara fram ítarlegar rannsóknir á áhrifum þess. Fram kemur að mikill brennisteinn í jarðvegi dragi úr upptöku selens í grasi og valdi selenskorti í búfé. Síðastliðin ár hafi gripir í Galtarholti veikt innan fárra daga frá því að þeim hafi verið sleppt út að vori og í fimm tilfellum hafi nautgripir drepist vegna veikindanna. Gerð er sú krafa að fram fari ítarlegar rannsóknir á beinum og óbeinum áhrifum losunar mengandi efna frá iðjuverum sem staðsett séu í eða fyrirhuguð séu í næsta nágrenni matvælaframleiðslu líkt og stunduð sé í Galtarholti.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að viðbót brennisteinstvíoxíðs vegna rafskautaverksmiðjunnar verði lítil og ef rafskautaverksmiðjan stæði ein og sér þá þyrfti verksmiðjan ekki þýnningarsvæði vegna brennisteinstvíoxíðs. Rannsóknir hafi farið fram á brennisteini í heyi og gróðri á svæðinu árin 1997 til 1999 og síðan þá hafi farið fram mælingar á brennisteini í mosum og fléttum í austurhlíð Akrafjalls, árin 1999, 2000 og 2003. Niðurstöður mælinga á brennisteinsinnihaldi í heyi frá Galtarholti árið 1999 hafi ekki gefið til kynna brennisteinsmengun skaðlega gróðri. Sýrustig í jarðvegi hafi verið vaktað á Grundartanga og nágrenni árið 1999 og voru þá niðurstöðurnar bornar saman við mælingar sem fram fóru árið 1997. Á Galtarholti

hafi sýrustig í jarðvatni í framræstri mýri verið á bilinu 4,7-5,0 árið 1999 en var á bilinu 4,5-4,9 árið 1997 og sé ekki talið að sýrustig hafi breyst milli áranna og því engin merki um sýringu jarðvegs á tímabilinu. Samkvæmt vöktunaráætlun Norðuráls og járnblendiverksmiðjunnar eigi mælingar á sýrustigi í jarðvegi og efnamælingar í heyi og gróðri að fara fram næst árið 2006. Í matsskýrslu Kapla hf. sé lagt til að tíðni vöktunar á sýrustigi í jarðvegi, brennisteini og fleiri efnum í heyi og gróðri verði aukin í þriðja hvert ár svo fylgjast megi nánar með áhrifum iðjuvera á svæðinu. Fram kemur að samkvæmt upplýsingum á vef Dýralæknafélags Íslands sé selenskortur algengur í öllu búfé á Íslandi og hætta á hvítvöðvaveiki, sem sé einkenni selenskorts, sé einkum þegar kvígum sé hleypt út á vorin. Þar sem selenskortur virðist vera víða um land, m.a. þar sem engin stóriðja sé fyrir, sé erfitt að álykta að stóriðjan á Grundartanga og fyrirhugað rafskautaverksmiðja muni hafa afgerandi áhrif í þessa veru. Að auki bendir framkvæmdaraðili á að fyrirhugað sé að auka tíðni vöktunar á jörðunum Stekkjarholti og Galtarholti og því ljóst að vel sé fylgst með mengun á svæðinu.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að reikna verði með því að með aukinni losun flúors frá 300.000 tonna álveri Norðuráls auk losunar frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju muni flúor valda skaða hjá grasbítum á jörðum sem næst liggja. Gerð er athugasemd við að mat á uppsöfnun flúors sé eingöngu gert á höfuðbeinum lamba en ekki einnig geldum og mjólkandi ám.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að viðbót flúors á þynningarsvæði Grundartangasvæðisins sé lítil með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar. Því sé ekki þörf á stækkun þynningarsvæðisins né heldur væri þörf á þynningarsvæði vegna flúors ef verksmiðjan stæði ein og sér. Því sé ósennilegt að líkur á skaða af völdum flúors í grasbítum aukist umfram það sem nú er. Varðandi mat á flúoruppsöfnun í höfuðbeinum lamba kemur fram að að mati sérfræðings á Iðntæknistofnun, sem sér um flúormælingar í höfuðbeinum sauðfjár úr Hvalfirði, séu mælingar í höfuðbeinum lamba góður mælikvarði á uppsöfnun flúors í grasbítum. Gera megi ráð fyrir að enginn eða mjög lítil flúor sé í lömbum eftir burð að vori og að sá styrkur sem mælist síðla hausts endurspeglar ástand umhverfisins og beitargróðurs mjög vel yfir ákveðið tímabil og mun betur en mælingar í fullvaxta fé. Búast megi við að í fullvaxta fé haldi flúor áfram að safnast ofan á það magn sem fyrir er í tönnum og höfuðbeinum og því verði erfitt að átta sig á ástandi umhverfisins á hverjum tíma.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að talið sé að á lögbýli sé lögmæt nýting jarðar t.d. landbúnaðarstarfsemi. Ef önnur starfsemi s.s. stóriðja sem reist sé í grennd við búvöruframleiðslu skaði hana, sé ekki óeðlilegt að tekið sé á slíkum hlutum í matsskýrslu. Ekki komi fram í matsskýrslu hvernig fyrirhugað sé að bæta þeim aðilum tjón sem hugsanlega geti orðið vegna mengandi útblásturs.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að niðurstöður loftdreifingarreikninga sýni að ekki þyrfti þynningarsvæði utan um verksmiðjuna ef hún stæði ein, þ.e. styrkur mengunar nái í engum tilfellum yfir ströngustu umhverfismörk. Núverandi þynningarsvæði taki mið af hámarksútblastri fyrirtækjanna á Grundartanga og hafi ekki breyst síðan álver Norðuráls tók til starfa. Sveitarfélög Skilmannahrepps og Hvalfjarðarstrandarhrepps hafi gefið út framkvæmdaleyfi til fyrirtækjanna á Grundartanga og sé svæðið skipulagt sem iðnaðarsvæði. Fram kemur að í ljósi ofangreinds séu engar áætlanir af hálfu Kapla hf. um hugsanlegar bætur vegna mengunar.

4.2.2.3 *Veiði í ferskvatni*

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að ekki hafi verið mikil umfjöllun um fisk í Eiðisvatni í matsskýrslu, en þar sé t.d. bleikja, urriði og áll og hafi bleikja verið veidd til matar.

Í svörum Kapla hf. er vísað í matsskýrslu þar sem dregin sé sú ályktun að ekki sé líklegt að sú viðbót mengunarefna sem kemur frá rafskautaverksmiðjunni skaði lífríki ferskvatna og sé Eiðisvatn þar meðtalið þó það sé ekki nefnt sérstaklega. Fram kemur að ólíklegt sé að útblástur hafi áhrif m.a. dýralíf í vatninu og ekki talin ástæða til frekari rannsókna á því.

4.2.2.4 *Fiskeldi*

Í athugasemd Ólafs Zoega kemur fram að Fiskeldisstöðin Strönd sé innan við 7 km frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju. Þar sem um matvælafyrirtæki sé að ræða, er lagt til að umhverfisáhrif á fiskeldisstöðina verði metin. Fram kemur að ekki hafi verið fjallað um hættu vegna aukinnar skipaumferðar um Grundartangahöfn þar sem fljótandi kjölfesta sem skipin beri með sér geti borið sníkjudýr og sjúkdóma erlendis frá.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að fiskeldisstöðin sé í töluverðri fjarlægð frá iðnaðarsvæðinu og þynningarsvæði þess. Ekkert frárennsli í sjó verði frá rafskautaverksmiðjunni nema skólp frá aðstöðu starfsmanna og engum úrgangi verði fargað í sjó. Niðurstöður loftdreifingarspár sýni að langstærsti hluti útblásturs fyrirhugaðrar verksmiðju fari yfir land í vesturátt og síðan hafnarsvæði Grundartangahafnar. Fram kemur að sjávarfallastraumar og annað innstreymi sjávar sé inn fjörðinn að sunnanverðu og út að norðanverðu og sé því fyrirhuguð rafskautaverksmiðja og athafnasvæðið á Grundartanga undan straumi m.t.t fiskeldisstöðvarinnar. Ólíklegt sé talið að mengunarefni frá útblæstri geti valdið skaða á fiskeldi í þeirri fjarlægð sem fiskeldisstöðin sé frá núverandi þynningarsvæði. Ekkert bendi til að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja muni hafa bein skaðleg áhrif á lífríki sjávar né valda mengun við Fiskeldisstöðina Strönd. Í svörum Kapla hf. kemur enn fremur fram að aukin skipaumferð um Grundartangahöfn muni að vissu leyti auka áhættu á slysum tengt fljótandi kjölfestu. Vandamál samfara losun á fljótandi kjölfestu sé vel þekkt og geti hugsanlega valdið tjóni en hættan sé ekki meiri við Grundartanga en við aðrar hafnir landsins. Bent er á að iðnaðarhöfn hefur verið við Grundartanga í um 25 ár og nýstofnað hafnasamlag við Faxaflóa muni taka gildi 1. janúar 2005 með auknum umsvifum við Grundartanga.

4.2.2.5 *PAH-efni og heilsufar manna og dýra*

Í matsskýrslu kemur fram að PAH-efni úr útblæstri rafskautaverksmiðjunnar geti verið skaðleg heilsu manna og dýra. Heilsuverndarmörk til verndar mönnum gagnvart B(a)P séu 0,1-1,0 ng/m³ (ársmeðaltal). Samanlagt ársmeðaltal B(a)P frá rafskautaverksmiðjunni og álverinu sé reiknað upp undir mörkunum innan og norður af lóð Norðuráls eða >0,05 ng/m³ og því ekki talin hætta á neikvæðum áhrifum á íbúa Hvalfjarðar af völdum PAH-efna. Mælt er með því að grasætur séu ekki á beit innan þynningarsvæðis fyrir loftborna mengun.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps kemur fram að upplýsingar vanti um mengun innanhúss í fyrirhugaðri verksmiðju og á lóð hennar.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að skilyrði vinnuverndarlaga og reglugerða verði uppfyllt. Einnig megi benda á að bökunarofn rafskauta verði rekinn á undirþrýstingi og afsogsbúnaður muni leiða útblástur frá honum út í gegnum eftirbrennara (RTO).

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar er bent á að það sé ekki óeðlileg krafa að kveðið sé upp úr um það hvort losun PAH-efna hafi skaðleg áhrif á íbúa sem búa næst iðnaðarsvæðinu. Bent er á að ekki sé jákvætt að Akraneskaupstaður sem nýti neysluvatn úr Akrafjalli eigi á hættu að fá PAH-efni í drykkjarvatn sitt þótt ekki sé talið að svo verði skv. skilgreindu þynningarsvæði.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki eru til mörk fyrir styrk PAH-efna í íslenskum reglugerðum en í nokkrum löndum Evrópu séu notuð heilsuverndarmörk gagnvart mönnum, 0,1-1,0 ng/m³ (ársmeðaltal) af B(a)P. B(a)P sé eitt af PAH-16 efnunum og sé gert ráð fyrir að það sé um 1% af þeim. Styrkur PAH-efna í útblæstri frá rafskautaverksmiðjunni verði allsstaðar undir þessum neðri mörkum, sem jafnframt eru ströngustu mörk sem fyrirfinnast, jafnt innan þynningarsvæðis sem utan. Ástæðan sé sú að eyðing þessara efna í eftirbrennara sé mjög góð og dreifing á útblæstri frá brennara sé mjög skilvirk vegna hæðar skorsteins og hitastigs útblásturs. Því sé ekki talið að íbúum við Hvalfjörð né á Akranesi stafi hætta af neikvæðum áhrifum PAH-efna frá verksmiðjunni.

4.3 SJÓNÆN ÁHRIF

Í matsskýrslu kemur fram að ásýnd iðnaðarsvæðisins á Grundartanga verði meira áberandi með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar. Rafskautaverksmiðjan verði áberandi þegar horft sé til iðnaðarsvæðisins að sunnan- og norðanverðu en minni þegar horft sé frá austri og vestri. Til að lágmarka sjónræn áhrif verði leitast við að hafa lit hennar í samræmi við umhverfið, tekið mið af núverandi mannvirkjum á Grundartanga og landslagi. Fyrirhugað sé að nota uppgröft sem til falli við byggingu verksmiðjunnar til landmótunar norðan og hugsanlega austan verksmiðjunnar.

Í umsögn Umhverfisstofnunar og athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að ekki sé skýrt hvernig áætlað sé að standa að haugsetningu umframefnis úr grunni verksmiðjulóðarinnar. Umhverfisstofnun telur afar mikilvægt að vandað verði til hönnunar og litavals við gerð mannvirkis af þeirri stærðargráðu sem hér um ræðir og ætti að taka mið af litavali járnblendiverksmiðjunnar.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki hafi verið ákveðin nákvæm útfærsla á haugsetningu umframefnis á svæðinu. Ekki sé nákvæmlega vitað hversu mikið muni nýtast af umframefni úr grunni en haugsetning verði í nánú samráði við sveitarfélagið. Ef haugsetningin verði mótuð í hóla og hæðir verði það gert í þeim tilgangi að draga úr sjónrænum áhrifum. Náð samráð verði haft við hlutadeigandi aðila, s.s. Hvalfjarðarstrandahrepp, þegar að ákvörðun um litaval verksmiðjunnar komi.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandahrepps er lögð áhersla á að öll haugsetning verði í nánú samráði við Hvalfjarðarstrandahrepp. Hæð fyrirhugaðrar verksmiðju er talin vera áhyggjuefni, enda staðhættir með þeim hætti að ákaflega erfitt verði að draga úr sjónmengun t.d. með jarðvegsmönnum. Það sé því beiðni hreppsnefndar að leitað verði ýtrustu leiða til að takmarka hæð bygginganna og óskað eftir frekari rökstuðningi fyrir því hvers vegna ómögulegt sé að hafa hæð verksmiðjunnar lægri en ráð sé fyrir gert í matsskýrslu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki sé útilokað að draga úr sjónrænum áhrifum með jarðvegsmönnum og skógrækt. Bent er á að litaval verksmiðjunnar geti einnig haft veruleg áhrif á ásýnd verksmiðjunnar. Við haugsetningu og litaval verksmiðjunnar verði haft náið samráð við hreppsnefnd Hvalfjarðarstrandarhrepps. Fram kemur að það séu bæði hagkvæmis- og umhverfissjónarmið sem ráði gerð mannvirkjanna. Ástæðan fyrir hæð bygginganna sé fyrst og fremst sú að framleiðsluferlið byggji á blöndun og mölun hráefna í einni ákveðinni framleiðslulínu. Blöndun rafskautamassans sé háð hæðinni því hráefnin séu sigtuð niður stig af stigi í ákveðin stærðarhlutföll auk þess sem búnaðurinn sem ferlið byggir á sé plássfrekur fyrir þessa stærð af rafskautaverksmiðju. Með þessu móti skapist ein lokuð framleiðslulína sem auðveldi takmörkun á losun mengunarefna.

Í athugasemd umhverfisnefndar Skilmannahrepps er bent á að verksmiðjan muni hafa veruleg sjónræn áhrif í för með sér og breyta verulega útsýni í nágrenninu. Ekki sé nægjanlega útskýrt hvaða aðgerðum eigi að beita til að draga úr þeim áhrifum á ásýnd sveitarinnar.

Í athugasemd Rósu Guðnýjar Þórsdóttur og Arnar Viðars Erlendssonar kemur fram að sjónmengun vegna þeirra verksmiðja sem fyrir séu á Grundartanga sé gríðarleg einkum fyrir íbúa Kjósarhrepps og aðra sem leggi leið sína um sunnanverðan Hvalfjörð. Ein verksmiðja til viðbótar myndi auka sjónmengun til muna og t.d. rýra verða fasteigna sem fyrir séu og hafa útsýni yfir Katanes. Bent er á að Hvalfjörðurinn og umhverfi hans sé af mörgum talinn ein fegursta náttúruperla suðvestanlands og þangað sækja íbúar af höfuðborgarsvæðinu í auknum mæli til að njóta nálægðar við náttúruna. Fram kemur að ef bygging rafskautaverksmiðjunnar á Katanesi verði að veruleika sé óskað eftir því að byggður verði skjólveggur sunnanmegin við verksmiðjuna í þeim tilgangi að draga úr sjónmengun.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að verksmiðjan verði töluvert áberandi þegar horft sé þvert á svæðið að sunnan- og norðanverðu. Tekið er undir að sjónræn áhrif vegna iðnaðarsvæðisins á Grundartanga handan Hvalfjarðar og fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju muni vissulega auka sjónræn áhrif á vissum stöðum í firðinum. Fram kemur að Grundartangasvæðið sé skipulagt sem iðnaðarsvæði og hafi járnblendiverksmiðjan verið á Grundartanga í um 25 ár og bygging Norðuráls hafist 1996 auk þess sem fyrir liggi áætlanir um stækkun álversins og Grundartangahafnarinnar. Ásýnd svæðisins hafi því breyst töluvert í gegnum tíðina og muni breytast í framtíðinni óháð byggingu fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju. Mótun svæðisins gefi möguleika á að takmarka sjónræn áhrif verksmiðjunnar með háum mönnum sem klæddar verði gróðri í lok verks. Möguleg útfærsla og val tegunda við gróðursetningu og frágang verði í samráði við Hvalfjarðarstrandarhrepp og sérfræðinga á þessu sviði. Einnig verði leitast við að hafa lit hennar í samræmi við helstu þætti í umhverfinu og verði tekið mið af núverandi mannvirkjum á Grundartanga í því sambandi.

Í umsögn Umhverfisstofnunar og athugasemd Rósu Guðnýjar Þórsdóttur og Arnar Viðars Erlendssonar er bent á útblástur frá verksmiðjum á svæðinu. Reynslan af þeim iðjuverum sem nú séu á Grundartanga sýni að það séu einkum þau sjónrænu áhrif sem valdi óánægju nágretta iðjuversins.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ekki sé gert ráð fyrir að reykur eða mistur komi úr skorsteini verksmiðjunnar og verði útblástur hreinsaður af öllum þeim efnum sem skapað geti reyk eða mistur svo að einungis verði um að ræða tíbrá af völdum hitaupstreymis.

4.4 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST

Í matsskýrslu kemur fram að hljóðstig hafi verið reiknað frá núverandi starfsemi á Grundartanga (að teknu tilliti til fyrirhugaðra stækkana fyrirtækjanna) og fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju á Katanesi. Hljóðstig muni hækka á byggingartíma rafskautaverksmiðjunnar einkum vegna sprenginga og annarra byggingaframkvæmda auk umferðar vinnuvéla og vöruflutninga. Til mótvægis verði umferð þungra ökutækja takmörkuð utan venjulegs vinnutíma þannig að hljóðstig verði innan viðmiðunarmarka reglugerðar nr. 933/1999 um hávaða. Í framtíðinni muni ráðandi uppsprettur hljóðs á iðnaðarsvæðinu verða frá reykahreinsivirkjum Norðuráls, verksmiðju og löndunartækjum Íslenska járnblendifélagsins og rafskautaverksmiðjunnar. Gert sé ráð fyrir 96 dB(A) hljóðstigi frá rafskautaverksmiðjunnar en að verksmiðjan muni þó ekki bæta miklu við það hljóðstig sem fyrir sé á svæðinu. Fram kemur að miðað verði við yfstrustu kröfur í reglugerð um hávaða en að hljóðstig verði hæst á Katanesi, 41 dB(A) og við Klafastaði, 49 dB(A) en annars staðar muni hljóðstig verða lægra.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandahrepps og athugasemd umhverfisnefndar

Skilmannahrepps kemur fram að nú þegar valdi hávaði frá iðnaðarsvæðinu óþægindum í nágrenninu. Óþægindin muni aukast með tilkomu nýrrar verksmiðju. Það eru eindregin tilmæli Hvalfjarðarstrandahrepps að dregið verði sem mest úr hljóðmengun.

Í svörum **Kapla hf.** kemur fram að útreikningar sýni að rafskautaverksmiðjan ein og sér muni ekki bæta miklu við það hljóðstig sem fyrir sé á svæðinu því hljóðuppspretta rafskautaverksmiðjunnar verði hávaðaminni en reykahreinsivirki Norðuráls, verksmiðja járnblendifélagsins og löndunartæki við Grundartangahöfn. Niðurstöður hljóðútreikninga sýni að alls staðar nema á Katanesi sé járnblendiverksmiðjan ríkjandi hávaðavaldur fyrir svæðið og muni hljóðstig ekki fara yfir viðmiðunargildi reglugerðar nr. 933/1999 um hávaða. Ljóst sé að lægri uppspretta hávaða yfirgnæfi ekki þá hærra og muni rafskautaverksmiðjan ekki bæta miklu við það hljóðstig sem fyrir sé á svæðinu. Hljóð heyrir við lægri styrk en miðað sé við í reglugerðum og því ekki óeðlilegt að íbúar svæðisins verði varir við hljóð frá starfseminni þótt það sé ekki yfir viðmiðunarmörkum. Ennfremur kemur fram að hugsanlegar ráðstafanir vegna sjónrænna áhrifa, s.s. jarðvegsmanir og skógrækt, geti dregið úr hljóðstigi frá iðnaðarsvæðinu í framtíðinni.

4.5 ÁHRIF Á ATVINNULÍF

Í matsskýrslu kemur fram að iðnaðaruppbygging á Vesturlandi hafi haft mikil áhrif á svæðið í kringum Akranes og í Borgarbyggð, íbúapróun hafi verið jákvæð og atvinnutækifærum fjölgað. Áframhaldandi uppbygging atvinnu á svæðinu ætti að styrkja svæðið og stuðla að enn betri lífsskilyrðum fyrir íbúa þess. Gert sé ráð fyrir að um 400 manns muni vinna í um 24 mánuði við byggingu rafskautaverksmiðjunnar en um 140 stöðugildi verði í verksmiðjunnar á rekstartíma.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandahrepps kemur fram að umfjöllun í matsskýrslu um íbúapróun sé villandi þar sem gert sé ráð fyrir að fjölgun verði fyrst og fremst á Akranesi. Vænta megi talsverðar fólksfjölgunar í Hvalfjarðarstrandahreppi að því tilskyldu að vegtenging komi milli iðnaðarsvæðis og Hvalfjarðarvegar. Í umsögn **Hvalfjarðarstrandahrepps** og **athugasemd umhverfisnefndar Skilmannahrepps** kemur fram að í matsskýrslu sé ekki fjallað um annmarka þess að svo hlutfallslega

mörg stóriðjustörf séu á svæðinu og afleiðingar þess ef greinin yrði fyrir skakkaföllum og rekstri ljúki.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að óljóst sé hver áhrif frekari uppbyggingar á Grundartanga muni verða á fámennari hreppana í nágrenni iðnaðarsvæðisins, þó megi gera ráð fyrir nokkurri fjölgun á nærsvæðinu. Reynsla hafi sýnt að stærri þéttbýlisstaðir dragi frekar til sín fólk vegna fjölbreyttari grunnþjónustu, atvinnulífs og afþreyingar. Fjölgun íbúa í nágrenni verksmiðjunnar muni væntanlega ráðast af stöðu grunnþjónustu og samgöngum á svæðinu á þeim tíma sem rekstur verksmiðjunnar hefjist. Einnig kemur fram að afar erfitt sé að spá fyrir um hugsanleg brotthvarfsáhrif ef fyrirtækið verði fyrir skakkaföllum eða leggi upp laupana. Uppsagnir starfsfólks verksmiðjunnar yrðu óhjákvæmilegar en það sem hugsanlega mundi gerast í kjölfar slíkra aðgerða sé algjörlega háð aðstæðum í þjóðfélaginu, ytri aðstæðum og hugsanlegum aðgerðum ríkjandi stjórnvalda á þeim tíma. Ekki sé því hægt að spá fyrir um slík áhrif þar sem forsendur liggja ekki fyrir.

Í umsögn Byggðastofnunar eru ekki gerðar athugasemdir við matsskýrsluna.

4.6 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í matsskýrslu kemur fram að fornleifakönnun hafi farið fram á svæði austan við fyrirhugað verksmiðjustæði. Á svæðinu hafi fundist mógröf og tóft sem muni hverfa við framkvæmdir, en talið sé að áhrif á fornleifar vegna fyrirhugaðra framkvæmda verði lítil.

Í umsögn Fornleifaverndar ríkisins kemur fram að á fyrirhuguðu byggingarsvæði séu tvær fornleifar, annarsvegar mógrafir og hinsvegar tóft. Mógrafirnar hafi verið skráðar og staðsettar og ekki sé talið nauðsynlegt að rannsaka þær frekar en nauðsynlegt verði að grafa könnunarskurð í tóftina til að unnt verði að varpa ljósi á hlutverk hennar og kanna hvort undir henni kunni að leynist eldri mannvistarleifar. Afstaða verði svo tekin til frekari rannsókna í ljósi niðurstaðna af greftri könnunarskurðarins. Ennfremur kemur fram að ekki sé talið að landmótun norðan Kataness muni hafa áhrif á fornleifar. Vakin er athygli á 10. gr. þjóðminjalaga um að ekki megi spilla, granda, breyta og hylja, laga, aflaga eða flytja úr stað fornleifar nema með leyfi Fornleifaverndar ríkisins.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að tekið sé undir nauðsyn þess að kannað verði hlutverk tóftarinnar með hjálp könnunarskurðar og hvort að undir henni leynist eldri mannvistarleifar. Samráð verði haft við Fornleifavernd ríkisins um þá framkvæmd áður en framkvæmdir við rafskautaverksmiðjuna hefjist. Einnig muni framkvæmdaraðili taka mið af 10. gr. þjóðminjalaga við framkvæmdir við landmótun norðan Kataness og 13 gr. sömu laga við allar framkvæmdir tengdar fyrirhugðari rafskautaverksmiðju á Katanesi.

4.7 ÁHRIF Á LÍFRÍKI Á LANDI

4.7.1 Gróður og votlendi

Í matsskýrslu kemur fram að gróðurrannsókn sem gerð hafi verið sýni að á athugunarsvæðinu vaxi algengar eða allalgengar tegundir mosa, fléttna og háplantna að undanskilinni vætudúnjurt sem talin sé frekar sjaldgæf á landsvísu. Í matsskýrslu kemur fram að flúor og brennisteinstvíoxíð séu talin skaðleg gróðri.

Vöktunarmælingar í gróðri í Hvalfirði sýni að styrkur flúors og brennisteins sé vel innan skaðsemismarka fyrir gróður en undantekning séu fléttur á mælistöðum vestur

af Grundartanga við Stekkjarás. Árið 2003 hafi styrkur flúors í fléttum mælst 75 µg/g sem sé nálægt þeim mörkum þegar vænta megi sýnilegs skaða af hans völdum auk þess að vera kominn upp fyrir lægstu skaðsemismörk fyrir grasbíta (20-30 µg/g). Í grasi hafi hæsti styrkur flúors hins vegar mælst mun minni eða 5 µg/g. Vegna sammögnunaráhrifa rafskautaverksmiðjunnar og álversins sé áætlað að styrkur gaskenns flúors verði meiri en 0,3 µg/m³ á svæði sem nái að austurhlíðum Akrafjalls, norður yfir syðsta hluta Eiðisvatns og austur fyrir Katanes en með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar muni magn flúors á svæðinu hækka lítillega. Fram kemur að þolmörk gróðurs m.t.t flúors sé 0,3 – 3,0 µg/m³ og að innan þess svæðis þar sem styrkur flúors fari yfir 0,3 µg/m³ gætu viðkvæmar tegundir orðið fyrir vefjaskemmdum og samsetning gróðurs gæti breyst. Þekja mosa, fléttna og ýmissa grasa gæti minnkað en þekja harðgerðari tegunda, s.s. krækilyngs, aukist. Þolmörk gróðurs gagnvart brennisteinstvíoxíði sé 25-45 µg/m³ og að ekki sé gert ráð fyrir að háplöntur hljóti skaða en fléttur og mosar gætu skaðast þar sem að styrkur brennisteinstvíoxíðs fari yfir 15 µg/m³ í langan tíma.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er eindregið mælt með því að vöktun áhrifa á gróður á nýjum gróðurreitum í landi Kataness verði hluti af vöktunaráætlun.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að tekið sé undir ábendingu Umhverfisstofnunar og muni mosar og fléttur í nýjum reitum í landi Kataness verða notaðir til vöktunar og verði því hluti af vöktunaráætlun.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að um 2 ha af votlendi muni fara undir athafnasvæði rafskautaverksmiðjunnar og ætti að setja það sem skilyrði fyrir framkvæmdum að endurheimt verði jafn mikið votlendi og það sem raskist við framkvæmdina. Umhverfisstofnun telur ekki ákjósanlegt að ráðast í endurheimt Katanestjarnar í þeim tilgangi. Við Katanestjörn sé fuglalíf tiltölulega auðugt og fjölbreytt og búast megi við breytingum á vistkerfinu ef farið verði út í framkvæmdir til að endurheimta tjörnina. Umhverfisstofnun mælir með því að fremur verði lögð á það áhersla að vernda það vistkerfi og votlendi sem þar sé nú.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að leitað hafi verið til núverandi og fyrrverandi oddvita Hvalfjarðarstrandarhrepps um hugsanleg svæði í nágrenni Kataness sem til greina kæmu til endurheimtar votlendis. Fram kemur að mörg tún og önnur ræktuð svæði í nágrenni Kataness og víðar um Hvalfjarðarstrandarhrepp á fyrrum votlendissvæðum séu að ganga til baka sem votlendi enda hafi búskapur dregist saman og svæðunum ekki lengur viðhaldið. Talið sé farsælast að þeir 2 ha af votlendi sem fari undir verksmiðjuna verði endurheimtir norðan Katanestjarnar á svæði sem sé gamalt og ónýtt. Fram kemur að samráð hafi verið haft við Umhverfisstofnun um ofangreinda tilhögun og muni framkvæmdaraðili hafa náði samráð við Hvalfjarðarstrandarhrepp og Umhverfisstofnun um tilhögun og nánari útfærslur.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps kemur fram að mikilvægt sé að öll uppgræðsla og gróðursetning verði í samráði við Hvalfjarðarstrandarhrepp og viðeigandi fagaðila til að tryggja sem besta útkomu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að við alla uppgræðslu og gróðursetningu verði haft samráð við Hvalfjarðarstrandarhrepp og viðeigandi fagaðila.

4.7.2 Fuglar

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. eru 8 tegundir af þeim 48 tegundum sem sést hafa á svæðinu á válista: Himbrimi, flórgoði, haförn, grágæs, stormmáfur, svartbakur, brandugla og hrafn. Fram kemur að mófuglavarp á þessum slóðum sé með

Því mesta sem mælt hafi hér á landi og svartbaksvarp við Katanestjörn sé talið vera eitt af fáum á Suðvesturlandi sem ekki hafi látið á sjá. Allt að 100 pör mófugla og tugir máfa gætu misst búsvæði. Fram kemur að fuglalíf við Katanestjörn sé sérstaklega viðkvæmt vegna framkvæmda og sýna þurfi því sérstaka aðgát svo tjarnarstæðinu verði ekki spillt. Ekki er mælt með því að reyna að endurheimta Katanestjörn sem nú sé flói með tjörnum, heldur ætti að hlúa að því fuglalífi sem þar sé fyrir. Í matsskýrslu kemur fram að PAH-efni frá rafskautaverksmiðjunni geti borist í fugla ef þau komast í snertingu við efnin eða éta gróður eða dýr sem innihaldi þau. Ekki sé vitað um nein skaðsemismörk PAH-efna til verndar dýrum almennt. Fram kemur að ekki sé talið líklegt að styrkur PAH-efna og flúors frá verksmiðjunni muni verða það hár að það hafi skaðleg áhrif á fugla.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er tekið undir þær ábendingar sem fram koma í sérfræðiskýrslu um fugla um að sýna þurfi sérstaka aðgát við framkvæmdir svo fuglalíf raskist ekki við Katanestjörn. Í því skyni beri m.a. að skoða hvort ekki sé ástæða til að takmarka framkvæmdir á varptíma.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að fuglalíf við Katanestjörn geti verið viðkvæmt og aðgát verði höfð vegna þess við framkvæmdir. Ekki sé þó talin ástæða til að takmarka framkvæmdir á varptíma þar sem helsta sérstaða Katanestjarnar sé svartbaksvarp. Hafa verði í huga að þó svartbakur sé á valista þá njóti hann lítillar verndar, heimilt sé að tína egg hans og veiða fuglinn.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar er bent á að fleiri fuglar byggi afkomu sína á og við Eiðisvatn en fram komi í matsskýrslu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að hvað varði fjölda tegunda þá séu taldar upp 10 tegundir vatnafugla sem hafi *meðal annars* sést þar og gefi það orðalag til kynna að vel geti verið að fleiri tegundir sjáist þar þó þær hafi ekki komið fram í takmörkuðum athugunum á fuglalífi sem fram fóru á svæðinu. Auk þessara 10 tegunda vatnafugla séu í matsskýrslu taldar upp margar tegundir mófugla og annarra tegunda sem verpi á athugunarsvæðinu öllu án þess að það sé staðsett nánar, en Eiðisvatn hafi verið innan þess. Því sé tekið undir athugasemd Jóns Þórs að fjöldi tegunda mófugla og vaðfugla verpi við vatnið og byggi afkomu sína m.a. á vatninu og nágrenni þess. Megináhersla hafi verið lögð á athugarnir á varpfuglum á svæðinu sem líklegast verði fyrir áhrifum af völdum verksmiðjunnar auk þess sem vetrarfuglar við ströndina hafi verið kannaðir.

4.7.3 Lífríki ferskvatns

Í matsskýrslu kemur fram að laxveiði sé í Laxá í Leirársveit og Laxá í Kjós, silungsveiði í Eiðisvatni og Meðalfellsvatni og sjóbirtingsveiði í Urriðaá. Fram kemur að skv. niðurstöðum athugana á botndýrum og svifdýrum í Eiðisvatni á árunum 1975 og 1976 hafi dýralíf í Eiðisvatni verið nokkuð fábreytt og hafi hvorki fundist sjaldgæfar tegundir dýra né tegundir á valista. Fram kemur í framlögðum gögnum Kapla hf. að niðurstöður rannsókna sýni að styrkur flúors yfir 0,2 mg/l sé skaðlegur laxi en niðurstöður vöktunar hafi sýnt miklu minni styrk flúors í ám í Hvalfirði eða um 0,03-0,08 mg/l. Fram kemur að syðsti hluti Eiðisvatns sé innan þess svæðis þar sem áætlaður styrkur gaskennds flúors fari yfir 0,3 µg/m³. Áhrif iðjuveranna á Grundartanga hafi ekki sést í vöktunarmælingum í ám í Hvalfirði og erfitt sé að meta áhrif rafskautaverksmiðjunnar á ferskvötn, en gera megi ráð fyrir að ef styrkur flúors aukist verði hann aðeins brot af þeim styrk sem leyfilegur sé í neysluvatni. Í matsskýrslu kemur fram að PAH-efni frá rafskautaverksmiðjunni geti borist í fisk ef þeir komist í snertingu við efnin eða éta gróður eða dýr sem innihaldi þau. Fram

kemur að ár í Hvalfirði og nágrenni séu allar utan þynningarsvæðis og því sé ekki talin hætta á að PAH-efni frá rafskautaverksmiðjunni geti skaðað fisk eða annað lífríki í ferskvatni.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að þótt ár í Hvalfirði og nágrenni séu staðsettar utan þynningarsvæðis fyrir loftborna mengun þá sé vert að hafa í huga að afrennsli úr Eiðisvatni, sem sé að hluta til innan þynningarsvæðisins, falli til Grunnafjarðar (með Urriðaá). Einnig renni lækir innan þynningarsvæðisins í Eiðisvatn og í Urriðaá. Grunnafjörður sé því innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Ennfremur kemur fram að í matsskýrslu sé ekki fjallað um hver skaðsemismörk flúors séu fyrir silung og annað lífríki í vötnum og ám og þurfi að bæta gagnaöflun um styrk mengunarefna í lífríki vatna og áa innan áhrifasvæðis iðnaðarsvæðisins.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að þegar tekið sé tillit til loftdreifingar mengunarefna þá krefjist rafskautaverksmiðjan ein og sér ekki stækkunar þynningarsvæðis. Það að hluti þynningarsvæðisins lendi yfir suðurhluta Eiðisvatns sé vegna sammögnunaráhrifa alls iðnrekstrar á svæðinu og þegar tillit sé tekið til þynningar mengunar og styrks mengunarefna sé ekki hægt að tala um að Grunnafjörður sé innan áhrifasvæðis framkvæmdarinnar. Fram kemur að kalk í vötnum í nágrenni Grundartanga sé um 21,2-22,4 mg CaCO₃/l og séu vötnin því talin „mjúk“. Í yfirlitsgrein J. A. Camargo (2003)¹ sé mælt til að skaðsemismörk fyrir flúor til verndar ferskvatnslífverum verði 0,5 mg F/l í „mjúku“ vatni og að styrkur flúors frá 0,5 mg/l geti haft neikvæð áhrif á viðkvæmustu fiska og hryggleysingja í ferskvatni, einkum fullvaxta laxa og vorflugulirfur. Einnig hafi verið sýnt² að 0,2 mg/l geti jafnvel haft neikvæð áhrif á viðkvæmustu tegundir laxfiska. Sýnt hafi verið fram á með rannsóknum að silungur sé mun þórnari gagnvart flúori en lax og að skaðsemismörk regnbogasilungs gagnvart flúori séu 5,14 mg/l í „mjúku“ vatni. Núverandi vöktun straumvatna sé þannig háttáð að vatnasvið fimm áa, Kalmansár, Urriðaár, Berjadalsár, Fossár og Laxár í Leirársveit, sé vaktáð á hverju ári. Sýni af vatnasviði ána til mælinga á ýmsum efna- og eðlisþáttum (sýrustig, leiðni, klóríð, flúor, nítat, sulfat, natríum, kalíum, kalsíum og magnesíum) séu tekin 10 sinnum á ári yfir sex mánaða tímabil (apríl-október), einu sinni til tvisvar í hverjum mánuði. Því sé ljóst að vöktun ferskvatns í nágrenni Grundartanga og Kataness sé nú þegar öflug og þar sem loftdreifingarútreikningar bendi ekki til mikillar aukningar á mengun á svæðinu telji framkvæmdaraðili ekki ástæðu til að auka tíðni mælinga.

Í umsögn veiðimálastjóra kemur fram að matsskýrslan virðist gefa nokkuð raungóða mynd af áhrifum rafskautaverksmiðjunnar á lífríki í fersku vatni og hagsmunum í veiðimálum, sem virðist vera hverfandi, sé litið á þau áhrif ein og sér.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar kemur fram að ekki sé mikil umfjöllun um fisk í Eiðisvatni. Í vatninu séu m.a. bleikja, urriði og áll.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að í matsskýrslu sé dregin sú ályktun að ekki sé líklegt að sú viðbót mengunarefna sem komi frá rafskautaverksmiðjunni skaði lífríki ferskvatns og sé Eiðisvatn þar með talið þótt það sé ekki nefnt sérstaklega.

¹ Camargo, J. A., 2003. *Fluoride toxicity to aquatic organisms: A review*. Chemosphere, 50: 251-264.

² Damkaer, D. M. og Dey, D. B., 1989. *Evidence for fluoride effects on salmon passage at John Day dam, Columbia river, 1982-1986*. N. Am. J. Fish. Manag. 9:154-162.

4.8 ÁHRIF Á LÍFRÍKI FJÖRU OG SJÁVAR

Í matsskýrslu kemur fram að sjór í Hvalfirði endurnýist á 2-3 vikum að jafnaði. Innstreymi inn fjörðinn sé að sunnanverðu og fylgi legu strandarinnar inn í botn og útstreymi sé að norðanverðu. Utan við Grundartanga sé munur á stórstraumsfjöru og flóði mikill eða um 4,1 m. Munurinn sé með því mesta sem gerist hér við land og því séu áhrif sjávarfalla og sjávarfallastrauma á straumakerfi í Hvalfirði mikil. Fram kemur að á árunum 1975-1976 hafi verið gerð könnun á lífríki fjöru við Grundartanga og botndýrum í Hvalfirði og svæðinu utan Grundartanga austur fyrir Katanes. Fram kemur að óvenjumikill fjöldi fátíðra tegunda hafi fundist í seti á belti meðfram norðurströnd Hvalfjarðar, utan við Katanes og Grundartanga. Fram kemur að niðurstöður rannsóknar sem gerð hafi verið undan ósum Fossár nálægt botni Hvalfjarðar og í mynni fjarðarins árið 1997 hafi sýnt að eingöngu hafi fundist algeng plöntusvif og skorubörungur á rannsóknarsvæðinu en ekki sé vitað til þess að rannsóknir hafi verið gerðar á dýrasvifi á svæðinu.

Fram kemur í matsskýrslu að kælivatn véla verði í lokuðum kerfum og ekki verði um útlosun að ræða í sjó. Kælivatn fyrir hrá rafskaut muni gufa upp og vatnsgufan leidd í gegnum brennsluofninn þar sem bikefni í vatnsgufunni verði brennd. Yfirborðsvatni af lóð rafskautaverksmiðjunnar verði safnað saman með niðurföllum og leitt um olúskilju áður en því verði veitt út í fjörðinn. Frárennsli frá verkstæðum og öðrum stöðum þar sem olía verði meðhöndluð fari í gegnum olúskiljur í samræmi við drög að tillögu að starfsleyfi og þaðan út í sjó í sömu útrás og skólpið. Olú sem fleytt verði ofan af olúskiljum verði fargað í samráði við Heilbrigðiseftirlit Vesturlands. Mengun vatns verði haldið í lágmarki með góðri umgengni á lóð og vandaðri hráefnis meðhöndlun og muni skólþ frá aðstöðu starfsmanna fara úr rotþró í siturlögn og þaðan í útrás út í sjó.

Í matsskýrslu kemur fram að mögulegt sé að efni í útblæstri frá rafskautaverksmiðjunni geti borist til fjöru og grunnsævis utan iðnaðarsvæðisins. PAH-efnin séu talin skaðlegust lífríki sjávar, einkum fiskum og sjávarspendýrum. Fram kemur að árið 2000 fóru fram grunnrannsóknir á styrk PAH-efna og þungmálma í mjúkvef kræklinga í búrum á grunnsævi utan við Grundartanga og Katanes og flúors í skel þeirra. Ekki hafi sést nein áhrif iðjuveranna þar sem mun minna magn þungmálma, PAH-efna og flúors mældist í kræklingi en mælst hefur víða annars staðar í Norður-Atlantshafi. Ástæðan sé rakin til mikilla strauma og hraðra vatnsskipta framan við iðnaðarsvæðið. Þó verði að hafa í huga að búr með kræklingum sem höfð voru næst álveri Norðuráls (utan við höfnina) glötuðust. Ennfremur kemur fram að íslenski starfshópurinn AMSUM hafi staðið að rannsóknum á ástandi sjávar við Ísland í tengslum við OSPAR samninginn. Frá árinu 1990 hafi farið fram reglubundnar mælingar í Hvalfirði á þungmálmum og þrávirkum lífrænum efnum m.a. í kræklingi. Ekkert bendi til þess að styrkur framangreindra efna hafi aukist í Hvalfirði frá upphafi mælinganna og sé styrkur þeirra mjög lítill eða með því lægsta sem mælist hér við land og á öðrum svæðum í Norður-Atlantshafi.

Fram kemur í matsskýrslu að ef tekið sé mið af loftdreifingarspá verði styrkur loftborins PAH frá álverinu og rafskautaverksmiðjunni einungis um 0,001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ yfir sjó rétt utan við ströndina. Í ljósi þessa og vegna góðrar blöndunar sjávar og vatnsskipta í Hvalfirði sé talið að litlar líkur verði á að viðbótarlosun PAH-efna frá rafskautaverksmiðjunni muni leiða til skaðlegrar uppsöfnunar á PAH-efnum í lífverum fjöru og sjávar. Fram kemur að lítið sé vitað um áhrif flúors og SO_2 á lífríki fjöru og sjávar en vitað sé að SO_2 geti breyst í torleyst súlfat (SO_4) í sjó auk þess sem náttúrulegur styrkur súlfats og flúors í sjó sé hár. Því séu ekki taldar líkur á að aukið

magn gaskennds flúors og SO₂ á svæðinu með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar geti valdið skaða.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að með þurrhrensun muni núverandi þynningarsvæði loftborinnar mengunar haldast óbreytt en með vothrensun yrði efnun veitt út í Hvalfjörðinn og slíkt yrði hrein viðbót við núverandi áhrifa- og þynningarsvæði iðnaðarsvæðisins á Grundartanga og Katanesi.

Í umsögn Hafrannsóknarstofnunarinnar kemur fram að þurrhrensun sé talin heppilegri en vothrensun á PAH- efnun sem síðan bærust til sjávar, og dreifðust þar um botninn til skaða fyrir lífríkið. Ekki sé talið að vothrensun á PAH-efnun frá rafskautaverksmiðju sé ásættanleg leið fyrir svæði eins og Hvalfjörð og Faxaflóa.

Í svörum Kapla hf. er tekið undir álit Umhverfisstofnunar og Hafrannsóknastofnunarinnar.

Í umsögn Hafrannsóknarstofnunarinnar kemur fram að í ljósi þess að fyrirhugað sé að auka framleiðslu verksmiðja á svæðinu sem auki útblástur mengunarefna, og ekki síst vegna þess að við bætist ný mengunarefni (PAH, B(a)P) telji Hafrannsóknastofnunin eðlilegt að litið sé til samlegðaráhrifa heildar framleiðslugetu allra verksmiðjanna. Stofnunin telji æskilegt að áður en til þessara framkvæmda komi, fari fram könnun á lífríki fjöru og botns í nágrenni verksmiðjusvæðisins, þ.m.t. á útbreiðslu og magn lífvera þannig að fyrir liggi hver staðan sé áður en til framleiðsluaukningar verksmiðjanna komi. Til séu nærri 30 ára gamlar rannsóknir frá þessum slóðum á lífríki fjöru en í ljósi þess að nokkrar breytingar hafi orðið á hitastigi sjávar og veðurfari á þessu tímabili, ekki síst undanfarin ár, auk vaxandi verksmiðjurekstrar á svæðinu væri mjög æskilegt að endurtaka slíkar rannsóknir og fá fram nýja stöðu lífríkis á svæðinu sem myndað gæti samanburðargrunn fyrir framtíðarrannsóknir. Ennfremur kemur fram að fyrir utan verksmiðjurekstur á Grundartanga með þeim stækkunum sem liggja fyrir þar, sé ljóst að álverið í Straumsvík (Alcan) hafi nú þegar heimild til stækkunar á sinni verksmiðju í allt að 460.000 tonn, þannig að framleiðslugeta allra þessara fyrirtækja gæti innan tíðar verið allt að 1290.000 t. Sú verksmiðja sé ekki langt frá Grundartanga og straumar frá henni liggi inn með Faxaflóa sunnanverðum og sameinist útrennsli frá Hvalfirði í Faxaflóa. Æskilegt sé að líta á þessa þætti í samhengi og að fyrir liggi nýleg grunnþekking á lífríkinu í kringum Grundartanga og jafnvel í Faxaflóa öllum.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að litið hafi verið til samlegðaráhrifa iðnfyrirtækja á Grundartanga vegna aukinnar mengunar á svæðinu enda um sömu efni að ræða í útblæstri fyrirtækjanna. Ekki verði veitt frárennsli og úrgangi frá rafskautaverksmiðjunni í sjó utan skólps sem mun fara úr rotþró í siturlögn og þaðan í útrás út í sjó. Samanburður á þessum þáttum eigi því ekki við um fyrirhugaða rafskautaverksmiðju. Niðurstöður loftdreifingarspár sýni að langstærsti hluti útblásturs fyrirhugaðrar verksmiðju muni fara yfir land og síðan hafnarsvæði Grundartangahafnar. Með tilliti til þessa og að verksmiðjan muni ekki bæta hlutfallslega miklu við núverandi mengun á svæðinu sé ekki talin þörf á endurtekningu framangreindra rannsókna. Ennfremur kemur fram að framkvæmdaraðili hafi tekið þátt í kræklingarannsókn ásamt Norðuráli sl. sumar þar sem að upplýsingum um ástand sjávar m.t.t. mengunar, s.s. PAH-efna, þungmálma o.fl hafi verið safnað. Með endurtekningu á slíkri bakgrunnsrannsókn megi fylgjast með áhrifum iðnreksturs á Grundartanga á ástand sjávar. Varðandi samlegðaráhrif við annan iðnað við Faxaflóða er ítrekað að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja losi hvorki

úrgang né mengandi frárennsli í sjó. Samanburður á þessum þáttum eigi því ekki við um fyrirhugaða rafskautaverksmiðju.

Í umsögn Umhverfisstofnunar er talið að of langt sé gengið í fullyrðingum framkvæmdaraðila um að niðurstöður mengunarmælinga AMSUM hópsins sýni að ekkert bendi til þess að styrkur þungmálma og þrávirkra lífrænna efna hafi aukist í kræklingi í Hvalfirði og að styrkur þessara efna hafi ekki aukist í Hvalfirði frá upphafi mælinganna, þ.e. frá 1990. Þótt mælingar hafi ekki sýnt áhrif undanfarin ár hafi mengunarálag frá iðnaðarsvæðinu aukist og of snemmt sé að segja til um áhrif iðjuveranna á lífríki auk þess sem að kræklingabúr sem höfð voru næst álveri Norðuráls í rannsóknum ársins 2000 hafi glatast og geti það hafa haft áhrif á niðurstöður rannsóknanna.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að niðurstöður mælinga AMSUM hópsins bendi ekki til þess að þrávirk lífræn efni og þungmálmar hafi aukist á athugunartímabilinu. Ekki hafi komið fram meira magn PAH-efna, þungmálma og flúors í kræklingum en mælst hafi víða annars staðar við N-Atlantshaf og muni rannsóknir verða endurteknaðar árið 2004 þannig að þá muni fást frekari vísbending um breytingar á styrk umræddra efna.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að þrátt fyrir að styrkur PAH-efna eigi að vera langt undir viðmiðunarmörkum utan sem innan þynningarsvæðis verði ekki hjá því lítið að aukningin sé umtalsverð. Umhverfisstofnun telur að mæta verði þessu með aukinni vöktun PAH-efna umhverfis iðnaðarsvæðið m.a. í lífverum í Grunnafirði. Sjá umfjöllun um PAH-efni í kafla 4.1.1 hér að framan.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að ef Umhverfisstofnun telur í tengslum við veitingu starfsleyfis að aukinnar vöktunar á PAH-efnum sé þörf mætti taka sýni af seti og lífverum í Grunnafirði áður en starfræksla rafskautaverksmiðjunnar hefjist og aftur þremur árum eftir að starfsemi hefjist í tengslum við núverandi kræklingarannsókn. Í ljósi niðurstaðna þessara rannsókna verði svo tekin ákvörðun í samráði við Umhverfisstofnun um hvort áframhaldandi vöktun sé nauðsynleg.

4.9 VÖKTUN

Í matsskýrslu kemur fram að helstu umhverfisáhrif rafskautaverksmiðjunnar muni koma fram á rekstartíma og því verði mikilvægt að við vöktun þeirra áhrifa verði hægt að bera saman grunnástand og niðurstöður vöktunarrannsókna.

Núverandi vöktun. Samkvæmt matsskýrslu nær núverandi vöktun iðnfyrirtækjanna á Grundartanga til rannsókna á efna- og eðlisþáttum lofts, regnvatns, ferskvatns, beitargróðurs, heys og jarðvegs. Fylgst sé með magni flúors í grasi, laufi, barri og merkjum um flúor í kjálkum, tönnum og höfuðbeinum sauðfjár. Fylgst sé með þekju og tegundasamsetningu mosa og fléttna. Mælingar fari fram á flúor, kadmíni og blýi í skel. Mælingar fari fram á PAH-efnum og þungmálmum í mjúkvef kræklinga og magni cýaníðs og flúors í sjó. Fram kemur að núverandi vöktun muni nýtast rafskautaverksmiðjunni að hluta til sem grunnrannsóknir. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að breyta og bæta við vöktun á nokkrum þáttum.

Frekari vöktun. Samkvæmt matsskýrslu er lagt til að bæta við vöktunarstað á Smáholti vegna árlegrar vöktunar á efna- og eðlisþáttum lofts og regnvatns. Við bætist vöktun á PAH-efnum í lofti og jarðvegi í Smáholti. Lagt er til að beitargróður, hey og jarðvegur verði vaktadur oftar á hluta þeirra staða sem vaktadur voru árið 1999 eða á Galtarholti og á Stekkjarási haustið 2004 og síðan þriðja hvert ár. Lagt til að PAH-efni í jarðvegi verði vöktuð á Stekkjarási haustið 2004 og síðan þriðja hvert ár. Merki um

flúor í kjálkum, tönnum og höfuðbeinum sauðfjár verði mæld árlega í Galtarholti. Hugsanlega verði þekja og tegundasamsetning mosa- og fléttna vöktuð í þremur reitum á þriggja ára fresti á klöppum á Katanesi. Bætt verði við stöð utan við Katanes til að fylgjast með flúori, kadmíni, blýi og PAH-efnum og þungmálmum í kræklingi. Fram kemur að gert sé ráð fyrir að öllum viðbótarrannsóknnum á grunnástandi verði lokið áður en rekstur verksmiðjunnar hefst. Gert sé ráð fyrir að vöktun í tengslum við rafskautaverksmiðjuna verði viðbót við núverandi umhverfisvöktun í Hvalfirði sem Norðurál og Íslenska járnblendifélagið hafi staðið sameiginlega að og verði samvinnuverkefni iðjuveranna þriggja.

Í matsskýrslu kemur fram að til ársloka 1999 var mældur hitastigull í Akrafjalli og vindátt, vindhraði og hiti í veðurstöð á Hálsnesi en frá árinu 2000 hafi verið stuðst við veðurgögn frá Grundartangahöfn þar sem mælingar eru enn í gangi. Ef ákvörðun um uppsetningu annarrar veðurstöðvar á svæðinu verði tekin, leggi framkvæmdaraðili til að samráð verði haft við Veðurstofu Íslands og Umhverfisstofnun ásamt hugsanlegri aðild iðnfyrirtækjanna á svæðinu um staðsetningu og rekstur slíkrar stöðvar. Kapla hf. sé reiðubúin til samstarfs um slíkan rekstur.

Í umsögn Umhverfisstofnunar kemur fram að mælt sé eindregið með því að vöktun áhrifa á gróður á nýjum gróðurreitum í landi Kataness verði hluti af vöktunaráætlun, sjá ennfremur umfjöllun í kafla 4.4.1 hér að framan. Ennfremur er lagt til að aukið verði enn frekar við vöktun PAH-efna og mælingar á styrk mengunarefna í lífríki vatna, áa og í Grunnafirði, sjá ennfremur umfjöllun í kafla 4.1.1, 4.2.2, 4.7.3 og 4.8 hér að framan.

Í umsögn veiðimálastjóra er, með hliðsjón af þeirri miklu aukningu á verksmiðjurekstri á þessu landsvæði, lögð áhersla á að þeirri vöktun, sem komið hafi verið á í veiðiám á svæðinu verði haldið áfram og hún frekar efld í samvinnu þeirra aðila, sem hafi umsjón með verksmiðjurekstri á svæðinu.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að tekið sé undir ábendingu Umhverfisstofnunar og muni mosar og fléttur í nýjum reitum í landi Kataness verða notaðir til vöktunar og verði því hluti af vöktunaráætlun. Fram kemur að aukning efna í útblæstri með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar verði mest á svokölluðum PAH-efnum. Í matsskýrslu sé lögð til aukin vöktun vegna PAH-efna en ekki sé þar gert ráð fyrir vöktun þeirra í Grunnafirði. Vöktun ferskvatns á svæðinu sé nú þegar öflug og sé vatnasvið fimm áa vaktað og sýni tekin 10 sinnum úr hverri á yfir sex mánaða tímabil. Fyrirhugað sé að halda áfram vöktun á ferskvatni í núverandi mynd og í ljósi þess að ekki sé að vænta mikillar aukningar á mengun á svæðinu telji framkvæmdaraðili ekki ástæðu til eflingar þessarar vöktunar að svo stöddu. Ef Umhverfisstofnun telji í tengslum við veitingu starfsleyfis að aukinnar vöktunar á PAH-efnum sé þörf mætti taka sýni af seti og lífverum í Grunnafirði áður en starfræksla rafskautaverksmiðjunnar hefst og svo aftur þremur árum eftir að starfsemi hefst í tengslum við núverandi kræklingarannsókn. Í ljósi niðurstaðna þessara rannsókna verði svo tekin ákvörðun í samráði við Umhverfisstofnun um hvort áframhaldandi vöktun verði nauðsynleg. Sjá ennfremur umfjöllun í kafla 4.1.1, 4.2.2, 4.7.3 og 4.8 hér að framan.

Í umsögn Hvalfjarðarstrandarhrepps er minnt á mikilvægi vöktunarstöðva, svo hægt sé að fylgjast með þróun og hugsanlegri aukningu mengunarefna í lofti, í sjó og á landi. Er bent á þann möguleika að fjölga enn vöktunarstöðvum því það sé eingöngu til bóta fyrir alla hlutaðeigandi.

Í svörum Kapla hf. er tekið undir ábendingu um þörf á að auka markvissa vöktun á svæðinu. Í því sambandi er bent á að í matsskýrslu séu tillögur um aukna vöktun vegna tilkomu rafskautaverksmiðjunnar en jafnframt verði ákvæði um vöktun sett fram í tengslum við starfsleyfi í samráði við Umhverfisstofnun.

Í umsögn Heilbrigðiseftirlits Vesturlands kemur fram að lagt sé til að árlegur kynningarfundur verði haldinn með þátttöku almennings. Norðurál hafi staðið sig mjög vel í þessu efni og hugsanlegt að kvörtunum sem borist hafa vegna þeirrar starfsemi hafi fækkað.

Í svörum Kapla hf. kemur fram tekið sé undir ábendingu Heilbrigðiseftirlitsins um að haga kynningarfundum með hagsmunaaðilum og almenningi á sama hátt og Norðurál geri í dag.

Í athugasemd Jóns Þórs Guðmundssonar er gerð sú krafa að ítarlegar rannsóknir fari fram á áhrifum losunar mengandi efna frá iðnaðinum. Gerð er athugasemd við mat á uppsöfnun flúors í sauðfé. Sjá ennfremur umfjöllun í kafla 4.2.2.2 hér að framan.

Í svörum Kapla hf. kemur fram að lagt sé til að tíðni vöktunar á sýrustigi í jarðvegi, brennisteini og fleiri efnum í heyi og gróðri verði aukin í þriðja hvert ár svo fylgjast megi nánar með áhrifum iðjuvera á svæðinu. Fram kemur að talið sé að mælingar í höfuðbeinum lamba sé góður mælikvarði á uppsöfnun flúors í grasbítum. Sjá ennfremur umfjöllun í kafla 4.2.2.2 hér að framan.

4.10 HÆTTUR

Í matsskýrslu kemur fram að aðflutningar til fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju Kapla hf. muni fara um Grundartangahöfn. Reiknað sé með að um 215.000 tonn eða um 25 farmar af koxi muni fara um höfnina á ári. Ekki sé talið líklegt að bráðamengun verði af völdum koxs nema vegna skipsskaða og vegna þyngdar þess sé gert ráð fyrir að það muni sökkva til botns. Reiknað sé með að um 55.000 tonn eða um 12 farmar á ári af biki verði fluttir um höfnina vegna verksmiðjunnar. Bikiu verði dælt í fljótandi formi í upphitaða tanka á hafnarsvæðinu og flutt þaðan í tanka á verksmiðjulóð. Bikið sé þungt olúefni sem muni kólna og storkna fljótt og mynda klessur sem sökkvi til botns í sjó en á landi muni það storkna fljótt sem komi í veg fyrir að það renni yfir stórt svæði. Verði óhapp við flutninga og uppskipun kolefna og olíu verði brugðist við í samræmi við reglugerð um viðbrögð við bráðamengun sjávar.

Í umsögn Hafrannsóknarstofnunarinnar kemur fram að umferð skipa um íslenskt hafsvæði, og þá sérstaklega Faxaflóa, Hvalfjörð og Grundartangahöfn muni aukast mikið með tilkomu verksmiðjunnar. Stofnunin minnir á að þessi skip muni sigla yfir viðkvæm fiskimið og því afar nauðsynlegt að gætt sé að öllum öryggisreglum varðandi flutningana og að tryggilega sé búið um hnútana við affermingu og flutning þannig að kok, bik og olía berist ekki út í umhverfið.

5 NIÐURSTAÐA SKIPULAGSSTOFNUNAR

Kapla hf. hefur tilkynnt til athugunar, samkvæmt lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum, byggingu allt að 340.000 tonna rafskautaverksmiðju á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi, þ.e. á nýrri iðnaðarlóð strax austan lóðar álvers Norðuráls. Helstu mannvirki verksmiðjunnar verða 17.500 m² og um 28 m hár bökunarskáli, deigstöð, bökunarstöð, endurvinnslustöð rafskautaleifa, bikgeymir, koksgeymsla, geymslur fyrir rafskaut og 50 m hár skorsteinn við hreinsibúnað, auk löndunarbúnaðar og geymslutanka á höfninni á Grundartanga. Efnisþörf er áætluð um 150.000 m³ og vatnsþörf um 0,8 l/s. Haugsetja þarf um 165.000 m³ af efni í nágrenni við verksmiðjuna. Aðkoma að verksmiðjunni verður um veg sem mun liggja frá Hringvegi, milli verksmiðju Íslenska járnblendifélagsins og álvers Norðuráls og inn á núverandi veg sem liggur frá Grundartangahöfn, sem verður endurbyggður. Áformað er að reisa verksmiðjuna í einum áfanga og að bygging hennar hefjist árið 2005 og muni taka um 2 ár.

5.1 ÁHRIF Á LOFTGÆÐI

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. verða helstu mengunarefni frá rekstri rafskautaverksmiðjunnar brennisteinstvíoxíð (SO₂), köfnunarefnisoxíð (NO_x), koltvíoxíð (CO₂), svifryk (PM₁₀), flúor (F) og fjölhringa arómatísk kolefnissambönd (PAH).

Fyrir liggur að algengustu vindáttir á Grundartangasvæðinu eru norðaustlægar og að dreifing mengunarefna er mest undan ríkjandi vindátt til vesturs. Meginuppspretta mengunarefna eins og brennisteinstvíoxíðs og flúors á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga er annars vegar verksmiðja Íslenska járnblendifélagsins og hins vegar álver Norðuráls. Einnig hefur komið fram að mælingar á loftgæðum á svæðinu hafi leitt í ljós að raunlosun járnblendiverksmiðjunnar og álversins hefur verið talsvert minni heldur en starfsleyfi þeirra heimila og núverandi þynningarsvæði er miðað við.

Áætlað er að rekstur rafskautaverksmiðjunnar muni hafa í för með sér 7% aukningu á losun brennisteinstvíoxíðs miðað við samanlagða losun járnblendiverksmiðjunnar (m.v. núverandi afköst hennar) og álversins (m.v. fyrirhugaða stærð þess). Sú aukning er ekki talin kalla á stækkun þess þynningarsvæðis sem þegar hefur verið afmarkað um iðnrekstur á Grundartanga. Skipulagsstofnun telur því að rafskautaverksmiðjan muni ekki leiða til verulegra breytinga á mengun vegna brennisteinstvíoxíðs frá því sem er frá iðnrekstri á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga. Skipulagsstofnun tekur hinsvegar undir ábendingar Umhverfisstofnunar um að með aukinni losun brennisteins frá starfsemi á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga og Katanesi eykst þrýstingur á mörk þynningarsvæðisins og að því sé mikilvægt að fylgjast með áhrifum starfseminnar á loftgæði á fullnægjandi hátt. Skipulagsstofnun telur að taka þurfi sérstaklega mið af þessu atriði í starfsleyfisumfjöllun og vöktun alls iðnrekstrar á svæðinu, þar sem svigrúm til aukningar á iðnrekstri sem rúmast getur innan þynningarsvæðismarkanna er takmarkað.

Styrkur PAH-efna mun vaxa hlutfallslega mest mengunarefna á svæðinu með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar, en verða neðan viðmiðunarmarkanna utan þynningarsvæðis. Í umsögnum og athugasemdum hefur verið lýst áhyggjum af PAH-mengun. Umhverfisstofnun hefur í því sambandi sérstaklega vakið athygli á að Grunnafjörður, sem er friðlýstur og Ramsarsvæði, geti orðið fyrir áhrifum af PAH-mengun frá rafskautaverksmiðjunni, þar sem afrennsli frá Eiðisvatni, sem liggur að hluta innan þynningarsvæðisins, renni til Grunnafjarðar og því þurfi að vakta PAH-efni í lífverum

í Grunnafirði. Skipulagsstofnun tekur undir með framkvæmdaraðila og umsagnaraðilum að fyrirhuguð þurrhreinsun á útblæstri frá verksmiðjunni sé betri kostur en vothreinsun. Með fyrirhugaðri þurrhreinsun eiga að eyðast meira en 99 % PAH-efna frá framleiðsluferli verksmiðjunnar og PAH-efnum verður ekki veitt til sjávar í Hvalfjörð. Engu að síður er ljóst að PAH-efni frá iðnaði á Grundartangasvæðinu munu að stærstum hluta berast frá rafskautaverksmiðjunni þó svo að styrkur þeirra reiknist alls staðar utan þynningarsvæðisins neðan þeirra marka sem miðað er við víða í Evrópu, en ekki liggja fyrir íslensk viðmiðunarmörk fyrir PAH-efni. Skipulagsstofnun telur að þar sem styrkur PAH-efna mun aukast verulega á og í nágrenni Grundartanga frá því sem nú er sé nauðsynlegt að fylgast með styrk PAH-efna í Grunnafirði, Urriðaá og Eiðisvatni. Nauðsynlegt er að slíkar rannsóknir hefjist áður en rafskautaverksmiðjan tekur til starfa, svo unnt verði að skilgreina grunngildi til samanburðar við vöktun á áhrifum útblásturs frá rafskautaverksmiðjunni.

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. mun rafskautaverksmiðjan hafa litla aukningu á styrk flúors í för með sér. Niðurstöður útreikninga á samanlagðri flúorlosun iðnfyrirtækja á Grundartanga og á Katanesi gefi ekki tilefni til að stækka núverandi þynningarsvæði. Umhverfisstofnun hefur bent á að magn flúorlosunar frá rafskautaverksmiðjunni sé háð því að þau rafskaut sem verksmiðjan nýtir í framleiðslu sinni séu vel hreinsuð. Skipulagsstofnun telur að tryggja þurfi hreinleika rafskautaleifa, þannig að losun flúors verði ekki meiri en áætlað er í matsskýrslu Kapla hf. Að því gefnu, telur stofnunin að rafskautaverksmiðjan muni ekki hafa veruleg áhrif á styrk flúors í andrúmslofti.

Skipulagsstofnun telur að styrkur svifryks og köfnunarefnisoxíða frá rafskautaverksmiðjunni muni ekki hafa veruleg áhrif á loftgæði.

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. verður heildarlosun koltvíoxíðs frá rafskautaverksmiðjunni um 125.000 tonn á ári og fellur öll undir almenna ákvæði fyrsta skuldbindingartímabils Kyotobókunarinnar. Kapla hf. hefur ekki lagt fram tillögur að mótvægisáðgerðum vegna losunar gróðurhúsalofttegunda. Samkvæmt stefnumörkun ríkisstjórnarinnar um framfylgd loftslagssamnings SP og Kyoto-bókunarinnar³ er heimild Íslands til útstreymis gróðurhúsalofttegunda (almenna ákvæðið) fyrir viðmiðunartímabil Kyotobókunarinnar, 2008-2012, 3.200.000 tonn CO₂ ígildi að meðaltali á ári. Útstreymisspá stjórnvalda fyrir tímabilið gerir ráð fyrir 3.000.000 tonnum á ári, að teknu tilliti til bindingar kolefnis með landgræðslu og skógrækt. Að viðbætti losun rafskautaverksmiðjunnar verður heimildum Íslands til útstreymis gróðurhúsalofttegunda fyrir viðmiðunartímabilið því nærri náð. Skipulagsstofnun telur því að áður en kemur til leyfisveitinga til rekstrarins þurfi að liggja fyrir hvort og hvaða mótvægisáðgerðir stjórnvöld sem fara með framkvæmd loftslagssamningsins og Kyoto-bókunarinnar telja nauðsynlegar til að vega upp á móti útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá rafskautaverksmiðjunni.

5.2 ÁHRIF Á LANDNOTKUN OG STÆRÐ ÞYNNINGARSVÆÐIS

Umhverfis núverandi iðnrekstur á Grundartanga hefur verið afmarkað þynningarsvæði. Í framlögðum gögnum Kapla hf. er gengið út frá óbreyttu þynningarsvæði til vesturs og norðurs, en að þynningarsvæðið stækki með ströndinni

³ Stefnumörkun Ríkisstjórnar Íslands um ráðstafanir til að standa við skuldbindingar loftslagssamningsins og Kyoto-bókunarinnar. Umhverfisráðuneytið 2004

til norðausturs og nái þar yfir lóð rafskautaverksmiðjunnar auk svæðis austan hennar sem skilgreint er sem iðnaðarsvæði í fyrirbyggjandi tillögu að aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps. Hluti þess svæðis sem liggur innan núgildandi þynningarsvæðis er hluti bújarða þar sem er föst búseta og land nýtt til landbúnaðarnota. Fyrirhuguð stækkun þynningarsvæðis til norðausturs tekur yfir land Kataness, þar sem gert er ráð fyrir að búseta og búskapur leggist af, og yfir hluta svæðis á náttúruminjaskrá.

Í umsögn Umhverfisstofnunar og framlögðum gögnum Kapla hf. hefur komið fram að nægjanlegt sé að norðausturmörk þynningarsvæðisins nái yfir lóð rafskautaverksmiðjunnar, en taki ekki yfir fyrirhugað iðnaðarsvæði austan hennar. Með því er dregið úr áhrifum á strandlengjuna austan núverandi iðnaðarsvæðis, sem er á náttúruminjaskrá. Skipulagsstofnun telur að almennt skuli miða að því að þynningarsvæði nái ekki yfir svæði sem eru á náttúruminjaskrá og telur að fram hafi komið við umfjöllun málsins að ekki sé tilefni til að stækka þynningarsvæðið lengra til norðausturs, en sem nemur lóð rafskautaverksmiðjunnar.

Í umsögnum og athugasemdum hafa komið fram áhyggjur af áhrifum rafskautaverksmiðjunnar á landnotkun og landnýtingu nærri verksmiðjulóðinni og í Hvalfirði, s.s. á frístundabyggð, landbúnað, neysluvatn og fiskeldi. Á grundvelli framlagðra gagna telur Skipulagsstofnun að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja muni ekki hafa veruleg áhrif á landnotkun utan fyrirhugaðs þynningarsvæðis, að því tilskyldu að styrkur brennisteinstvíoxíðs, flúors og PAH-efna fari ekki yfir viðmiðunarmörk utan þynningarsvæðis.

Skipulagsstofnun vekur athygli á að í úrskurði Skipulagsstofnunar um framleiðsluaukningu Norðuráls í allt að 300.000 tonn á ári frá 27. maí 2002 kemur fram að Hollustuvernd ríkisins (nú Umhverfisstofnun) miði almennt við að hefðbundinn landbúnaður, heynytjar eða beit, skuli ekki stunduð innan þynningarsvæðis stóriðju. Í úrskurðinum kemur fram að Skipulagsstofnun telji að leggja beri af hefðbundnar landbúnaðarnytjar innan þynningarsvæðis fyrir flúor, þ.e. á því svæði þar sem styrkur loftborins flúoríðs getur farið yfir loftgæðamörk, til að lágmarka neikvæð áhrif á búfé. Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. eru landbúnaðarnytjar stundaðar á jörðum innan þynningarsvæðisins. Einnig liggur fyrir að í gildandi starfsleyfum fyrir iðnrekstur á svæðinu er ekki lagt bann við landbúnaðarnytjum innan þynningarsvæðisins. Í ljósi þessa og þess að mengunarálag á svæðinu fer vaxandi, telur Skipulagsstofnun mikilvægt að skýr ákvæði séu í starfsleyfum til iðnrekstrar á svæðinu um heimila landnýtingu innan þynningarsvæðis, sem og að hlutaðeigandi sveitarfélög marki skýra stefnu um þynningarsvæði og landnotkun og nýtingu innan þynningarsvæðis í skipulagsáætlunum sínum. Stofnunin telur að girða beri af þynningarsvæði flúors og beinir því til sveitarstjórna á svæðinu og starfsleyfisveitanda að vinna að því í samráði við hagsmunaaðila á svæðinu.

5.3 SJÓNÆN ÁHRIF

Fyrir liggur samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. að iðnaðarsvæðið á Grundartanga verður meira áberandi en nú er með tilkomu verksmiðjunnar t.d. handan Hvalfjarðar og á vissum stöðum í firðinum. Til að draga úr sjónrænum áhrifum leggur Kapla hf. til að leitast verði við að hafa lit verksmiðjunnar í samræmi við umhverfið og tekið mið af núverandi mannvirkjum á Grundartanga og landslagi. Einnig er

fyrirhugað að nota uppgröft sem til fellur við byggingu verksmiðjunnar til landmótunar norðan og hugsanlega austan verksmiðjunnar.

Í umsögnum og athugasemdum hefur verið lýst áhyggjum af sjónrænum áhrifum verksmiðjunnar, m.a. vegna hæðar fyrirhugaðra mannvirkja og staðhátta sem geri erfitt að draga úr sjónrænum áhrifum t.d. með jarðvegsmönnum. Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif af iðnaðarsvæðinu á Grundartanga séu þegar orðin veruleg og að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja á svæðinu muni enn auka á þau. Stofnunin telur að sú tilhögun sem Kapla hf. hefur lagt fram um haugsetningu og frágang umframefnis á svæðinu til að draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar sé til þess fallin að draga úr sjónrænum áhrifum framkvæmdarinnar. Í ljósi þess að ekki liggur fyrir endanleg útfærsla þessara framkvæmda, telur Skipulagsstofnun mikilvægt að í deiliskipulagi svæðisins verði mörkuð skýr stefna um landmótun og frágang lands, sem og um hönnun og útlit bygginga og annarra mannvirkja á svæðinu. Sérstaklega verði þar hugað að því að draga úr sjónrænum áhrifum vegna framkvæmdanna frá íbúðar- og frístundabyggð, vegum og náttúruverndarsvæðum.

5.4 ÁHRIF Á HLJÓÐVIST

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að hljóðstig hafi verið reiknað frá fyrirhugaðri starfsemi að næstu íbúðarhúsum. Við útreikningana hafi jafnframt verið tekið tillit til þeirra hljóðuppsprettna sem fyrir eru á svæðinu. Niðurstöður útreikninganna sýni að þær hljóðuppsprettur sem fyrir eru á svæðinu yfirgnæfi hljóð frá rafskautaverksmiðjunni og að hljóðstig muni verða hæst á Klafastöðum og Katanesi. Í umsögnum og athugasemdum hefur verið bent á að hávaði frá iðnaðarsvæðinu valdi óþægindum í nágrenninu.

Skipulagsstofnun telur að hljóðstig muni breytast óverulega í kjölfar framkvæmda við rafskautaverksmiðjuna, en telur að ónæði muni óhjákvæmilega aukast vegna aukinnar umferðar á lóð hennar. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að í deiliskipulagi svæðisins og við hönnun mannvirkja verði sérstaklega hugað að því að draga úr áhrifum hávaða og ónæðis af völdum starfseminnar fyrir íbúðar- og frístundabyggð og náttúruverndarsvæði.

5.5 ÁHRIF Á ATVINNULÍF

Í matsskýrslu Kapla hf. kemur fram að gert sé ráð fyrir að föst störf við rekstur rafskautaverksmiðjunnar verði um 140 en að um 400 manns muni vinna við byggingu hennar á tveimur árum.

Skipulagsstofnun telur að rafskautaverksmiðjan muni efla frekar atvinnulíf á svæðinu og að sá vöxtur sem framundan er í áliðnaði með stækkun álversins á Grundartanga og tilkomu álvers í Reyðarfirði ásamt stækkun álvers í Straumsvík sé líklegur til að treysta grundvöll starfseminnar.

5.6 ÁHRIF Á MENNINGARMINJAR

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að á framkvæmdasvæðinu sé vitað um mógrafir og tóft. Fornleifavernd ríkisins telur ekki ástæðu til að rannsaka mógrafirnar frekar en telur nauðsynlegt að kanna tóftina.

Skipulagsstofnun telur að áhrif framkvæmdanna verði ekki veruleg á fornleifar. Áður en framkvæmdir hefjast við byggingu rafskautaverksmiðjunnar er þó nauðsynlegt að rannsaka með könnunarskurði umrædda tóft og bera niðurstöður þeirrar rannsóknar undir Fornleifavernd ríkisins áður en jarðvinna hefst.

5.7 ÁHRIF Á LÍFRÍKI Á LANDI

Gróður og votlendi

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að land á Katanesi og nágrenni sé yfirleitt vel gróið; ræktuð tún séu algengust en einnig votlendi og graslendi. Gróðurrannsókn sýni að á svæðinu vaxi algengar tegundir mosa, flétta og háplantna að undanskilinni vætudúnjurt sem talin sé frekar sjaldgæf á landsvísu. Fram kemur að flúor og brennisteinstvíoxíð séu þau efni sem berast frá rafskautaverksmiðjunni sem talin eru skaðleg gróðri. Vöktunarmælingar á gróðri í Hvalfirði sýni að styrkur flúors og brennisteins sé vel innan skaðsemismarka fyrir gróður, en undantekning séu fléttur á mælistöðum vestur af Grundartanga við Stekkjarás, sem er innan þynningarsvæðis.

Skipulagsstofnun telur að þar sem losun rafskautaverksmiðjunnar á brennisteinstvíoxíði og flúori, til viðbótar þeirri losun sem berst frá starfsemi sem fyrir er á svæðinu sé ekki mikil þá muni sú aukning ekki leiða til verulegra breytinga á áhrifum loftmengunar á gróður utan þynningarsvæðis. Skipulagsstofnun tekur engu að síður undir þær ábendingar sem hafa komið fram í umsögn Umhverfisstofnunar um að með aukinni losun brennisteins frá starfsemi á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga og við Katanes aukist þrýstingur á mörk þynningarsvæðisins. Telur Skipulagsstofnun að full ástæða sé til að efla vöktun á þekju og tegundasamsetningu mosa og fléttna a.m.k. innan þynningarsvæðis líkt og bent hefur verið á í umsögn Umhverfisstofnunar og áformað er að ráðast í af hálfu Kapla hf. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum verði í samráði við Umhverfisstofnun.

Umhverfisstofnun hefur vakið athygli á að við framkvæmdir við rafskautaverksmiðjuna hverfi um 2 ha af votlendi. Umhverfisstofnun telur að setja eigi skilyrði um að endurheimt verði jafn mikið votlendi og það sem raskast við framkvæmdirnar. Umhverfisstofnun telur ekki ákjósanlegt að ráðast í endurheimt Katanestjarnar í þeim tilgangi vegna tiltölulega auðugs og fjölbreytts fuglalífs þar. Skipulagsstofnun telur óhjákvæmilegt að gróið land verði fyrir raski á framkvæmdasvæðinu en telur að áhrif þess muni ekki verða veruleg. Hins vegar verður ekki komist hjá raski á votlendi sem nemur um 2 ha. Í ljósi verndargildis votlendis skv. náttúruverndarlögum og að teknu tilliti til þess að votlendissvæðum á Suður- og Vesturlandi hefur farið mjög fækkandi undanfarna áratugi þarf Kapla hf. að endurheimta votlendi t.d. norðan Katanestjarnar til jafns við það flatarmál sem raskast, í samráði við hlutaðeigandi landeigendur og viðkomandi sveitarfélag. Áður en framkvæmdir hefjast þarf Kapla hf. að bera áætlun um endurheimt votlendis undir Umhverfisstofnun.

5.7.1 Fuglar

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að áhrif af byggingu rafskautaverksmiðju á fuglalíf verði einkum vegna rasks á verksmiðjulóðinni og gætu allt að 100 pör mófugla og tugir máfa misst búsvæði. Fuglalíf við Katanestjörn sé sérstaklega viðkvæmt vegna framkvæmda og þurfi að sýna þar sérstaka aðgát. Ekki er mælt með því að endurheimta tjörnina heldur hlúa að því fuglalífi sem þar er fyrir.

Fram kemur að ekki sé talið líklegt að styrkur PAH-efna og flúors frá verksmiðjunni muni verða það hár að það hafi skaðleg áhrif á fugla.

Af framlögðum gögnum telur Skipulagsstofnun ljóst að núverandi iðnrekstur á Grundartanga teygir sig í átt að sérstæðu fuglalífi Katanestjarnar og nágrennis, og að fyrirhugaðar framkvæmdir vegna rafskautaverksmiðju munu ganga enn frekar á umhverfi Katanestjarnar og búsvæði fugla. Til að draga úr neikvæðum áhrifum framkvæmdanna á fugla telur Skipulagsstofnun mikilvægt að þannig verði staðið að verki við framkvæmdir að öllu raski og ónæði við Katanestjörn verði haldið í lágmarki og sýnd verði sérstök aðgát á varptíma t.d. með því að girða svæðið af. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að í deiliskipulagi svæðisins verði sérstaklega hugað að því að draga úr áhrifum rasks af völdum framkvæmda og starfsemi rafskautaverksmiðjunnar á Katanestjörn.

5.7.2 Ferskvatn

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að veiði sé stunduð á laxfiskum í Laxá í Leirársveit, Laxá í Kjós, Eiðisvatni, Meðalfellsvatni og Urriðaá.

Skipulagsstofnun telur að flúorlosun rafskautaverksmiðjunnar muni ekki hafa veruleg og óafturkræf áhrif á vatnsgæði og lífríki í vatni þar sem losunin verður ekki mikil til viðbótar þeirri losun sem berst frá þeirri starfsemi sem fyrir er á svæðinu og að framkvæmdaraðili hefur lagt fram gögn, þar á meðal niðurstöðu vöktunar úr ám, er styðja þá ályktun að framkvæmdin muni ekki hafa skaðleg áhrif á lífríki ferskvatna.

Í framlögðum gögnum Kapla hf. og umsögn Umhverfisstofnunar hefur hins vegar komið fram að ekki hefur farið fram vöktun á áhrifum starfsemi á Grundartanga í stöðuvötnum í nágrenni iðnaðarsvæðisins. Í umsögnum hefur verið vakin athygli á nauðsyn þess að vöktun verði eflað á svæðinu. Umhverfisstofnun hefur lagt til aukna vöktun PAH-efna og mælingar á styrk mengunarefna í lífríki áa og vatna á áhrifasvæði iðnaðarsvæðisins. Fyrir liggur að hluti Eiðisvatns er innan þynningarsvæðis iðnaðarsvæðisins og í athugasemd hefur komið fram að þar er stunduð veiði til manneldis. Ennfremur hefur komið fram í framlögðum gögnum Kapla hf. að veiði er stunduð í Urriðaá sem fellur úr Eiðisvatni til Grunnafjarðar. Skipulagsstofnun telur að með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar muni styrkur PAH-efna aukast verulega á og í nágrenni Grundartanga. Því telur stofnunin nauðsynlegt að vakta styrk PAH-efna í Eiðisvatni, Urriðaá og Grunnafirði. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi mælingar í botnseti og lífverum, staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisaðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.

5.8 ÁHRIF Á LÍFRÍKI FJÖRU OG SJÁVAR

Í framlögðum gögnum Kapla hf. kemur fram að á árunum 1975-1976 hafi verið gerð könnun á lífríki fjöru og á botndýrum í Hvalfirði og við Grundartanga. Óvenjumikill tegundafjöldi í seti hafi fundist utan við Katanes og Grundartanga. Fram hefur komið að mögulegt sé að efni í útblæstri frá rafskautaverksmiðjunni geti borist til fjöru og grunnsævis utan iðnaðarsvæðisins. PAH-efnin séu talin skaðlegust lífríki sjávar, einkum fiskum og sjávarspendýrum. Fram kemur að niðurstöður vöktunar sjávar með kræklingi utan Grundartanga hafi sýnt að styrkur hafi alls staðar mælst undir greiningarmörkum. Miðað við niðurstöður loftdreifingarspár verði styrkur loftborins PAH frá álverinu og rafskautaverksmiðjunni lágur eða um 0,001 µg/m³ yfir sjó rétt utan við ströndina. Ennfremur kemur fram að blöndun sjávar og vatnsskipti í Hvalfirði

séu góð og því taldar litlar líkur á að viðbótarlosun PAH-efna frá rafskautaverksmiðjunni leiði til skaðlegar uppsöfnunar á PAH-efnum í lífverum í fjöru og sjó. Fram kemur að lítið sé vitað um áhrif flúors og brennisteinstvíoxíðs á lífríki fjöru og sjávar en ekki séu taldar líkur á að flúor og brennisteinstvíoxíð frá rafskautaverksmiðjunni muni valda skaða.

Skipulagsstofnun telur að losun mengunarefna frá rafskautaverksmiðjunni muni ekki hafa veruleg og óafturkræf áhrif á sjó og lífríki sjávar þar sem losun í andrúmsloft verður ekki mikil til viðbótar þeirri losun sem berst frá þeirri starfsemi sem fyrir er á svæðinu og að ekki verður um að ræða vothreinsun á mengunarefnum. Í umsögn Umhverfisstofnunar hefur verið vakin athygli á nauðsyn vöktunar PAH-efna og mælingar á styrk mengunarefna í lífríki vatna og áa innan áhrifasvæðis iðnaðarsvæðisins og bent sérstaklega á að Grunnafjörður sem sé friðlýstur, m.a. sem Ramsar-svæði sé viðtaki afrennslis úr Eiðisvatni en hluti þess sé innan þynningarsvæðis iðnaðarsvæðisins á Grundartanga og Kataness. Skipulagsstofnun telur að með tilkomu rafskautaverksmiðjunnar muni styrkur PAH-efna aukast verulega á og í nágrenni Grundartanga. Því telur stofnunin nauðsynlegt að vakta styrk PAH-efna í Grunnafirði. Skipulagsstofnun telur æskilegt að reynt verði að fylgjast með styrk PAH-efna í kræklingi líkt og fyrirhugað er í Hvalfirði. Hins vegar liggja ekki fyrir upplýsingar um náttúruleg skilyrði fyrir krækling í Grunnafirði og reynist þau erfið þarf að leita annarra leiða til að fylgjast reglulega með styrk efnanna í firðinum s.s. í seti, líkt og fram kemur í framlögðum gögnum Kapla hf. eða í öðrum lífverum sem henta til slíkra athugana. Skipulagsstofnun telur að nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi mælingar í botnseti og lífverum, staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisaðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.

Skipulagsstofnun telur mikilvægt að hvergi verði slakað á kröfum um vöktun á uppsöfnun mengunarefna í sjó í Hvalfirði. Stofnunin telur að taka verði mið af ábendingum sem komið hafa fram í umsögnum um að þrátt fyrir að vöktun áhrifa í sjó hafi ekki sýnt áhrif þá hafi mengunarálag frá iðnaðarsvæðinu sífellt aukist undanfarin ár og að of snemmt sé að segja til um áhrif iðjuveranna á lífríki.

5.9 UPPSÖFNUM OG SAMANLÖGÐ ÁHRIF FRÁ ÓLÍKRI STARFSEMI Á FAXAFLÓASVÆÐINU

Í umsögnum og athugasemdum hefur verið bent á mikla uppbyggingu í verksmiðjurekstri sem þegar hefur átt sér stað á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga og sem fyrirhugað er að auka á næstu árum. Einnig hefur verið bent á að hafnirnar í Reykjavík, á Akranesi, á Grundartanga og í Borgarnesi verða sameinaðar í ársbyrjun 2005, sem hefur í för með sér aukna hafnarstarfsemi á Grundartanga. Aukinn verksmiðjurekstur muni valda auknum útblæstri mengunarefna og ennfremur muni ný mengunarefni s.s. PAH-efni bætast við. Fram hefur komið að til séu nærri 30 ára gamlar rannsóknir á lífríki fjöru og botns í nágrenni iðnaðarsvæðisins. Breytingar hafi orðið á hitastigi sjávar og veðurfari á þessu tímabili, ekki síst undanfarin ár. Því sé mjög æskilegt að endurtaka slíkar rannsóknir og fá fram nýja stöðu lífríkis á svæðinu, sem myndað geti samanburðargrunn fyrir framtíðina. Einnig hefur verið bent á þörf á því að fram fari frekari mælingar á stöðugleika lofts á svæðinu, til að leggja til grundvallar við mat á dreifingu loftmengunar frá iðnrekstri á svæðinu.

Ennfremur hefur verið bent á að fyrirhugað sé að stækka álverið í Straumsvík við sunnanverðan Faxaflóa, en þaðan liggja straumar inn með Faxaflóa sunnanverðum sem sameinist útrennsli frá Hvalfirði í Faxaflóa. Æskilegt sé að líta á þessa þætti í samhengi og afla nýrrar grunnþekkingar á lífríkinu í kringum Grundartanga og jafnvel í Faxaflóa öllum.

Skipulagsstofnun telur að á grundvelli fyrirbyggjandi gagna sé ekki ástæða til að ætla að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja á Katanesi muni hafa veruleg og óafturkræf áhrif á loft, land eða sjó. Stofnunin telur hinsvegar fullt tilefni til, í ljósi núverandi og fyrirhugaðs iðnrekstrar á Faxaflóasvæðinu og í Hvalfirði, að þar til bær yfirvöld leiti samstarfs við þá aðila sem hlut geta átt að máli á svæðinu um grunnrannsóknir á lífríki lands og sjávar, veðurfarsathuganir og vöktun á samlegðaráhrifum ólíkrar starfsemi á svæðinu sem notar að einhverju leyti sömu viðtaka. Á þetta við hvort heldur um er að ræða losun í andrúmsloft, jarðveg, vötn, ár eða sjó.

5.10 NIÐURSTAÐA

Kapla hf. hefur tilkynnt byggingu á allt að 340.000 tonna rafskautaverksmiðju á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi til athugunar Skipulagsstofnunar samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum. Rafskautaverksmiðja Kapla hf. verður staðsett á fyrirhuguðu iðnaðarsvæði á Katanesi í næsta nágrenni við álver Norðuráls og verksmiðju Íslenska járnblendifélagsins á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga. Starfsemi rafskautaverksmiðjunnar verður ennfremur staðsett í næsta nágrenni við landbúnaðarsvæði, frístundabyggð og náttúruverndarsvæði. Rafskautaverksmiðja hefur ekki áður verið byggð hér á landi.

Með tilkomu rafskautaverksmiðju á iðnaðarsvæðinu á Grundartanga og Katanesi mun mengun lofta, lands og sjávar aukast í Hvalfirði til viðbótar við þá mengun sem berst nú þegar frá iðnaði á svæðinu. Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. mun framlag rafskautaverksmiðjunnar verða tiltölulega lítil viðbót við styrk brennisteinstvíoxíðs og flúors sem berst frá starfandi iðnfyrirtækjum á Grundartanga. Styrkur PAH-efna muni hins vegar aukast en verði innan umhverfismarkna utan þynningarsvæðis. Skipulagsstofnun telur að Kapla hf. hafi sýnt fram á það í framlögðum gögnum að hreinsibúnaður verksmiðjunnar sé miðaður við að uppfylla áætluð útblástursmörk fyrirtækisins og að það sé raunhæft að ætla að fyrirtækið geti staðið við þau mörk sem tilgreind eru í framlögðum gögnum. Skipulagsstofnun telur því að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja muni ekki hafa veruleg og óafturkræf áhrif á loftgæði og lífríki lands og sjávar utan þynningarsvæðis, að því tilskyldu að styrkur brennisteinstvíoxíðs, flúors og PAH-efna fari ekki yfir viðmiðunarmörk.

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. verður heildarlosun koltvísýrings frá rafskautaverksmiðjunni um 125.000 tonna á ári. Miðað við útstreymisspá íslenskra stjórnvalda fyrir viðmiðunartímabil Kyotobókunarinnar mun losunarheimildum Íslands á tímabilinu vera nærri náð, þegar losun rafskautaverksmiðjunnar er tekin með í reikninginn. Skipulagsstofnun telur því að áður en kemur til leyfisveitinga til rekstrarins þurfi að liggja fyrir hvort og hvaða mótvægisáðgerðir stjórnvöld sem fara með framkvæmd loftslagssamnings SP og Kyoto-bókunarinnar telja nauðsynlegar til að veita upp á móti útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá rafskautaverksmiðjunni.

Samkvæmt framlögðum gögnum Kapla hf. eru landbúnaðarnytjar stundaðar á jörðum innan þýnningarsvæðisins á Grundartanga. Í úrskurði Skipulagsstofnunar vegna stækkunar álvers Norðuráls frá árinu 2002 kemur fram að leggja beri af hefðbundnar landbúnaðarnytjar innan svæðisins þar sem styrkur loftborins flúoríðs getur farið yfir loftgæðamörk, til að lágmarka neikvæð áhrif á búfé. Þar sem mengunarálag er sífellt að aukast á iðnaðarsvæðinu vegna framleiðsluaukningar álvers Norðuráls og vegna starfsemi fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju telur Skipulagsstofnun nauðsynlegt að girða af þýnningarsvæði flúors áður en starfsleyfi fyrir rafskautaverksmiðjuna verður veitt. Fyrirhugað er að stækka núverandi þýnningarsvæði á Grundartanga til norðausturs þ.a. það nái yfir lóð rafskautaverksmiðjunnar. Skipulagsstofnun telur að norðausturmörk þýnningarsvæðisins skuli takmarkast við lóð rafskautaverksmiðjunnar.

Skipulagsstofnun telur að sjónræn áhrif af iðnaðarsvæðinu á Grundartanga séu þegar orðin veruleg og að fyrirhuguð rafskautaverksmiðja muni valda enn frekari áhrifum og ónæði en nú er. Gróið land, fuglalíf og fornleifar munu óhjákvæmilega raskast vegna framkvæmdanna en Skipulagsstofnun telur að áhrifin verði ekki veruleg og óafturkræf. Hins vegar verður ekki komist hjá raski á votlendi sem nemur um 2 ha á svæðinu. Þarf Kapla hf. að endurheimta votlendi t.d. norðan Katanestjarnar til jafns við það flatarmál sem raskast. Skipulagsstofnun telur mikilvægt að við skipulagsgerð, hönnun bygginga og lóðar verði sérstaklega hugað að því að draga úr sjónrænum áhrifum og áhrifum vegna hávaða, ónæðis og rasks m.a. á Katanestjörn.

Eins og fram kemur hér að framan hefur við athugun Skipulagsstofnunar verið á það bent að mengunarálag frá iðnaðarsvæðinu á Grundartanga hafi sífellt aukist undanfarin ár og að of snemmt sé að draga skýrar ályktanir út frá niðurstöðum vöktunar undanfarin ár um áhrif iðjuveranna á lífríki. Skipulagsstofnun telur að mikilvægt sé að ganga úr skugga um að þær spár sem hafa verið lagðar fram um mengun frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju í andrúmslofti, á landi og í sjó gangi eftir. Því telur stofnunin nauðsynlegt að hvergi verði slakað á núverandi kröfum um vöktun mengunarefna á svæðinu og telur jafnframt að bæta þurfi við vöktun á áhrifum starfseminnar á gróður, búfé, vötn og sjó eins og Kapla hf. hefur að hluta tekið undir.

Í ljósi þeirrar uppbyggingar sem þegar hefur átt sér stað á Grundartanga og í Straumsvík og áforma um aukin umsvif þar og á höfuðborgarsvæðinu telur Skipulagsstofnun þörf á að þar til bær yfirvöld leiti samstarfs við þá aðila sem hlut geta átt að máli á svæðinu um gagnaöflun um veðurfar, grunnrannsóknir á lífríki lands og sjávar og vöktun á samlegðaráhrifum ólíkrar starfsemi á svæðinu sem notar að einhverju leyti sömu viðtaka.

Varðandi stöðu skipulags og leyfisveitinga vegna fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju bendir Skipulagsstofnun á eftirfarandi:

1. Framkvæmdin er utan iðnaðarsvæðis skv. Svæðisskipulagi sveitarfélaganna sunnan Skarðsheiðar 1992-2012 og kallar því á breytingu á því.
2. Framkvæmdin er utan iðnaðarsvæðis skv. Aðalskipulag iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 1997-2017 og kallar því á breytingu á því. Framkvæmdin er í samræmi við tillögu að Aðalskipulagi Hvalfjarðarstrandarhrepps 2002-2014 en þar er gert ráð fyrir stækkun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga til norðausturs þ.a. iðnaðarsvæðið nái yfir stærstan hluta jarðarinnar Kataness. Samræma þarf mörk þýnningarsvæðis í tillögu að aðalskipulagi þegar ákvörðun Umhverfisstofnunar,

Hvalfjarðarstrandarhrepps og Kapla hf. um mörkin liggur fyrir. Nýtt aðalskipulag Hvalfjarðarstrandarhrepps mun leysa af hólmi Aðalskipulag iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 1997-2017 fyrir þann hluta sem er innan marka Hvalfjarðarstrandarhrepps.

3. Framkvæmdin kallar á gerð deiliskipulags fyrir stækkað iðnaðarsvæði. Í deiliskipulagi þarf að huga sérstaklega að yfirbragði og ásýnd svæðisins, mannvirkja, jarðvegsmana og haugsvæða með tilliti til sjónrænna áhrifa, áhrifa af völdum hávaða og ónæðis og af völdum rasks á íbúðar- og frístundabyggð, Katanestjörn og náttúruverndarsvæði. Huga þarf að aðgengi að Hvalfjarðarströnd austan Kataness en ströndin er á náttúruminjaskrá.
4. Framkvæmdir og rekstur rafskautaverksmiðjunnar eru háð leyfisveitingum Hvalfjarðarstrandarhrepps samkvæmt skipulags- og byggingarlögum og starfsleyfi Umhverfisstofnunar samkvæmt lögum um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun. Ennfremur eru framkvæmdir háðar leyfi Heilbrigðiseftirlits Vesturlands samkvæmt reglugerð um fráveitur og skólþ og reglugerð um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

Á grundvelli gagna framkvæmdaraðila lögðum fram við athugun, umsagna, athugasemda og svara framkvæmdaraðila við þeim er það niðurstaða Skipulagsstofnunar að fyrirhuguð allt að 340.000 tonna rafskautaverksmiðja Kapla hf. á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi muni ekki hafa í för með sér umtalsverð umhverfisáhrif að uppfylltum tilteknum skilyrðum sem gerð er grein fyrir í 6. kafla þessa úrskurðar.

6 ÚRSKURÐARORÐ

Í samræmi við 11. gr. laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000 hefur Skipulagsstofnun farið yfir þau gögn sem lögð voru fram samkvæmt 10. gr. sömu laga af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu ásamt umsögnum, athugasemdum og svörum framkvæmdaraðila við þeim.

Með vísun til niðurstöðu Skipulagsstofnunar sem gerð er grein fyrir í 5. kafla þessa úrskurðar er fallist á fyrirhugaða byggingu allt að 340.000 tonna rafskautaverksmiðju Kapla hf. á Katanesi í Hvalfjarðarstrandarhreppi með eftirfarandi skilyrðum:

1. Kapla hf. standi fyrir reglubundnum mælingum á styrk PAH-efna í Grunnafirði, Urriðaá og Eiðisvatni áður en rafskautaverksmiðjan tekur til starfa og eftir að starfsemi hennar hefst. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi mælingar í seti og lífverum, staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.
2. Stækkun fyrirbyggjandi þynningarsvæðis vegna rafskautaverksmiðjunnar takmarkist við lóð rafskautaverksmiðjunnar.
3. Kapla hf. standi fyrir reglubundnum mælingum á þekju og tegundasamsetningu mosa og fléttna á Katanesi. Nánari ákvarðanir um vöktun áhrifa varðandi staðsetningu og fjölda mælistaða, tíðni mælinga og annað fyrirkomulag ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Umhverfisstofnun.
4. Kapla hf. endurheimti votlendi til jafns við það flatarmál sem raskast, í samráði við hlutaðeigandi landeigendur og sveitarstjórn. Áður en framkvæmdir hefjast þarf Kapla hf. að bera áætlun um endurheimt votlendis undir Umhverfisstofnun.

5. Kapla hf. standi fyrir könnun á tóft sem mun hverfa við framkvæmdirnar. Nánari ákvarðanir um rannsóknir á svæðinu ásamt mótvægisáðgerðum skulu vera í samráði við Fornleifavernd ríkisins.
6. Kapla hf. tryggi hreinleika rafskautaleifa þannig að losun flúors verði ekki meiri en áætlað er.

7 KÆRUFRESTUR

Samkvæmt 12. gr. laga nr. 106/2000 má kæra úrskurð Skipulagsstofnunar til umhverfisráðherra. Kærufrestur er til 13. október 2004.

Reykjavík, 3. september 2004.

Ásdís Hlökk Theodórsdóttir

Hólmfríður Sigurðardóttir