

KAPLA hf.

RAFSKAUTAVERKSMIÐJA Á KATANESI Í HVALFJARÐARSTRANDARHREPPI Í HVALFIRÐI



MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

TILLAGA
AÐ MATSÁÆTLUN

Forsíðumynd: Horft inn Hvalfjörðinn frá Katanesi.

Efnisyfirlit

1	RAFSKAUTAVERKSMIÐJA Á KATANESI	3
1.1	INNANGUR	3
1.2	TÍMAÁÆTLUN	3
1.3	TILGANGUR OG MARKMIÐ	4
1.4	FRAMKVÆMDARADILI	4
1.5	LÝSING FRAMKVÆMDAR	4
1.5.1	<i>Leyfi sem framkvæmdin er háð</i>	4
1.5.2	<i>Iðnaðarlóð</i>	5
1.5.3	<i>Fyrirkomulag rafskautaverksmiðjunnar og tengdra mannvirkja</i>	5
1.5.4	<i>Framleiðsluferli</i>	8
1.5.5	<i>Notkun hráefnis, orku og vatns</i>	10
1.5.6	<i>Tengdar framkvæmdir</i>	10
1.5.7	<i>Mannaflapörf</i>	10
1.5.8	<i>Vinnubúðir</i>	11
1.5.9	<i>Framkvæmdartími</i>	11
1.5.10	<i>Mannaflapörf á framkvæmdartíma</i>	11
1.6	FRAMKVÆMDARSVÆÐI	11
1.6.1	<i>Landslag og landnotkun</i>	11
1.6.2	<i>Jarðfræði</i>	11
1.6.3	<i>Gróðurfar</i>	12
1.6.4	<i>Dýralíf</i>	12
1.6.5	<i>Veðurfar</i>	12
1.6.6	<i>Náttúruvá</i>	12
1.6.7	<i>Grunn- og yfirborðsvatn</i>	12
1.6.8	<i>Fornleifar</i>	12
1.6.9	<i>Svæði á náttúruminjaskrá</i>	13
2	KOSTIR	13
2.1	ADRIR KOSTIR	13
2.2	NÚLL-KOSTUR	13
3	SKIPULAG	13
4	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM	14
4.1	LÝSING FRAMKVÆMDAR	14
4.2	HREINSUN ÚTBLÁSTURS	14
4.3	GRÓÐURHÚSALOFTTEGUNDIR	15
4.4	ÚTREIKNINGAR Á DREIFINGU MENGUNAR	15
4.5	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM ÚTBLÁSTURS	16
4.6	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM PAH EFNA	16
4.7	ÞYNNINGARSVÆÐI	17
4.8	FRÁRENSLI	17
4.9	LÍFRÍKI SJÁVAR OG FJÖRU	17
4.10	ÁHRIF Á GRÓÐUR OG DÝRALÍF	18
4.11	MÆÐFERÐ ÚRGANGS	18
4.12	FORNLEIFAR	19
4.13	HLIÓÐSTIG	19
4.14	MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM Á FRAMKVÆMDARTÍMA	19
4.15	VATNSÓFLUN	19
4.16	SJÓNÆN ÁHRIF	19
4.17	SAMFÉLAGSLEG ÁHRIF	20
4.18	ÞJÓÐHAGSLEG ÁHRIF	20
5	GÖGN, RANNSÓKNIR OG VÖKTUN	20
5.1	FYRRI RANNSÓKNIR	20
5.2	ÁÆTLAÐAR VIÐBÓTARRANNSÓKNIR	21
5.3	VÖKTUN	22
6	KYNNING OG SAMRÁÐ	23

6.1	TILLAGA AÐ MATSÁÆTLUN.....	23
6.2	HEIMASÍÐA	23

1 RAFSKAUTAVERKSMIÐJA Á KATANESI

1.1 Inngangur

KAPLA hf. er að kanna möguleika á að byggja rafskautaverksmiðju á Katanesi í Hvalfirði. Fyrirhuguð verksmiðja verður með allt að 340.000 t ársframléiðslu.

Áætlað að hefja framkvæmdir við byggingu verksmiðjunnar sem fyrst á árinu 2005. Áætlaður byggingartími er um 2 ár. Stefnt er að því að hefja vinnu við gerð starfsleyfis í samráði við Umhverfisstofnun samhliða mati á umhverfisáhrifum.

Framkvæmd þessi er matsskyld samkvæmt lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000, gr. 5, í 1. viðauka laganna og er KAPLA framkvæmdaraðili verksins.

Helstu mannvirki verksmiðjunnar eru deigstöð, bökunarstöð, endurvinnslustöð rafskautaleifa, bikgeymir, koksgeymsla og geymslur fyrir rafskaut. Öll tæki og búnaður sem koma til vegna byggingar verksmiðjunnar verða ný, byggð á nýjustu tækni og af bestu fáanlegu gerð (BAT).

Heildarstarfsmannafjöldi rafskautaverksmiðjunnar er áætlaður um 140 manns.

Tæknilegar upplýsingar um rafskautaverksmiðjuna og tengd mannvirki sem hér eru settar fram í drögum að tillögu að matsáætlun eru samkvæmt því sem nú er best vitað en geta breyst á seinni stigum. Nánari umfjöllun þar um verður í matsskýrslu.

Þessi tillaga að matsáætlun er unnin fyrir KAPLA hf. af HRV samsteypunni sem er samstarf verkfræðistofanna Hönnunar hf., Rafhönnunar hf. og VST hf. Leitað var umsagnar ýmissa aðila og stofnana við undirbúning og gerð tillögunar. Drög að tillögu að matsáætlun voru til kynningar fyrir almenning á heimasíðu Hönnunar (www.honnun.is) og send viðkomandi umsagnaraðilum.

Tekið hefur verið tillit til ábendinga frá umsagnar- og hagsmunaaðilum eins og kostur er frá því að drög að tillögu að matsáætlun voru auglýst þann 9. október sl.

Í tillögunni er fyrirhugaðri framkvæmd og framkvæmdasvæði lýst í stuttu máli sem og hvernig framkvæmdin samræmist skipulagsáætlunum. Kynnt er áætlun um á hvaða þætti framkvæmdarinnar og umhverfis verði lögð mest áhersla í matsskýrslu. Einnig er fjallað um hvaða gögn eru fyrir hendi og þær viðbótarathuganir sem fyrirhugaðar eru á vegum framkvæmdaraðila vegna mats á umhverfisáhrifum. Að lokum er fjallað um undirbúning framkvæmdarinnar og samráð við umsagnar- og hagsmunaaðila, svo og almenning.

1.2 Tímaáætlun

Eftirfarandi eru helstu tímasetningar vegna mats á umhverfisáhrifum framkvæmdar:

Tillaga að matsáætlun send Skipulagsstofnun	Nóvember 2003
Niðurstaða Skipulagsstofnunar	Desember 2003
Matsskýrslu skilað til Skipulagsstofnunar	Apríl 2004
Úrskurður Skipulagsstofnunar	Júlí 2004

1.3 Tilgangur og markmið

Tilgangur KAPLA hf. er að þróa, fjármagna, reisa og reka rafskautaverksmiðju og tengdan atvinnurekstur á Katanesi í Hvalfirði.

Rafskaut þau sem hér um ræðir eru notuð í álverum við rafgreiningu á áli. U.þ.b. 0,5 tonn (t) af rafskautum þarf til að framleiða 1 t af áli.

Á undanförunum árum hefur eftirspurn eftir rafskautum vaxið stöðugt. Gildir þetta m.a um Ísland þar sem verulegur vöxtur er framundan í áliðnaði. Forsvarsmenn KAPLA hf. hafa veitt þessari þróun eftirtekt og telja sig geta boðið rafskaut á samkeppnishæfu verði og komið að nýjustu tækni við framleiðslu þeirra.

1.4 Framkvæmdaraðili

Fjárfestingarstofan–orkusvið, sem starfar á vegum iðnaðar- og viðskiptaráðuneytisins, hefur frá því í maí sl. verið í viðræðum við R&D Carbon Ltd. um samstarf að undirbúningi rafskautaverksmiðju í Katanesi. R&D Carbon var stofnað upp úr þróunardeild rafskauta hjá Alusuisse. Stofnandi og aðaleigandi R&D Carbon er fyrrverandi yfirmaður deildarinnar, Werner K. Fischer, og á hann 90% hlutabréfa en RAG Trading 10%.

R&D Carbon hefur nú stofnað KAPLA hf., þróunarfélag rafskautaverksmiðju á Katanesi (*Katanes Anode Plant Development Company Ltd.*), til að undirbúa verkefnið, koma að gerð mats á umhverfisáhrifum, gerð hagkvæmniathugunar og annast samskipti við stjórnvöld og aðra sem semja þarf við vegna verkefnisins. Með Fischer sitja í stjórn íslenska fyrirtækisins Werner Regli, sem er stjórnarformaður, og Eugen Arpagaus. Framkvæmdarstjóri KAPLA hf. er Age Jan de Vries. Allir þessir aðilar hafa starfað í áliðnaði um langt skeið og eru vel þekktir í iðnaðnum.

1.5 Lýsing framkvæmdar

1.5.1 Leyfi sem framkvæmdin er háð

Bygging rafskautaverksmiðju á Katanesi er matsskyld framkvæmd skv. lögum nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Starfsemin er einnig háð starfsleyfi frá Umhverfisstofnun skv. lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Ennfremur þarf að liggja fyrir byggingarleyfi skv. skipulags- og byggingarlögum nr. 73/1997 áður en framkvæmdir hefjast og er það veitt af hlutaðeigandi sveitarstjórnnum, í þessu tilfelli Hvalfjarðastrandarhrepps, þar sem verksmiðjan verður staðsett, og Skilmannahrepps vegna aðstöðu við höfn og vegna hluta veglagningar.

Leitast verður eftir samráði við Skipulagsstofnun og starfsleyfisveitanda að á sama tíma verði unnið að matsskýrslu og drögum að starfsleyfi samkvæmt 15. gr. laga nr. 106/2000 um mat á umhverfisáhrifum. Drög að starfsleyfi fyrir rafskautaverksmiðjuna myndu því liggja fyrir við matsvinnuna og í matsskýrslu verður fjallað á viðeigandi hátt um þær upplýsingar sem fram koma við undirbúning við gerð starfsleyfisins. Taka skal fram að formleg umsókn um starfsleyfi mun þó ekki liggja fyrir fyrr en úrskurður Skipulagsstofnunar um mat á umhverfisáhrifum liggur fyrir.

Að lokum skal minnt á að iðnaðarráðherra fer með losunarheimildir koltvíoxíðs vegna sérákvæðis Kyotobókunar Rammasamnings um loftslagsbreytingar. Umfjöllun um þessi mál verður í matsskýrslu.

1.5.2 Iðnaðarlóð

Fyrirhuguð iðnaðarlóð er á Katanesi í Hvalfirði, um 2 km norðaustur af Grundartanga (sjá mynd 1.1). Iðnaðarlóðin á Katanesi er alls um 143 hektarar og er í eigu íslenska ríkisins. Rafskautaverksmiðjan þarf þó ekki nema um hluta þess lands til starfseminnar. Á Grundartanga hefur verið starfrækt járnblendiverksmiðja síðan 1979 og álver Norðuráls verið starfrækt síðan 1996.

Alls verður landþörf fyrirhugaðrar verksmiðju um 25 hektarar. Ekki liggur fyrir nákvæmlega hversu umfangsmikið eiginlegt áhrifasvæði mun verða en það mun m.a. taka mið af niðurstöðum loftdreifingaspár. Umfjöllun þar að lútandi mun verða í matsskýrslu.

Starfsemin er hafnsækin en fyrir liggur að stækka þarf Grundartangahöfn og lengja viðlegukant um 250 metra til suðvesturs vegna vaxandi umsvifa á Grundartangasvæðinu.

Við höfnina verður settur upp sögdælu löndunarbúnaður til að afferma koks úr skipum upp í hráefnageymi. Settir verða upp geymar og búnaður vegna löndunar á fljótandi biki og geymslusvæði útbúið fyrir gáma sem innihalda rafskautleifar.

Gert er ráð fyrir að flutningabílar verði notaðir við flutning á koxi, biki og gámum milli hafnarsvæðis og verksmiðju. Nýr 2 km langur vegur mun tengja höfnina við verksmiðjusvæðið.

1.5.3 Fyrirkomulag rafskautaverksmiðjunnar og tengdra mannvirkja

Helstu mannvirki fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju eru eftirfarandi:

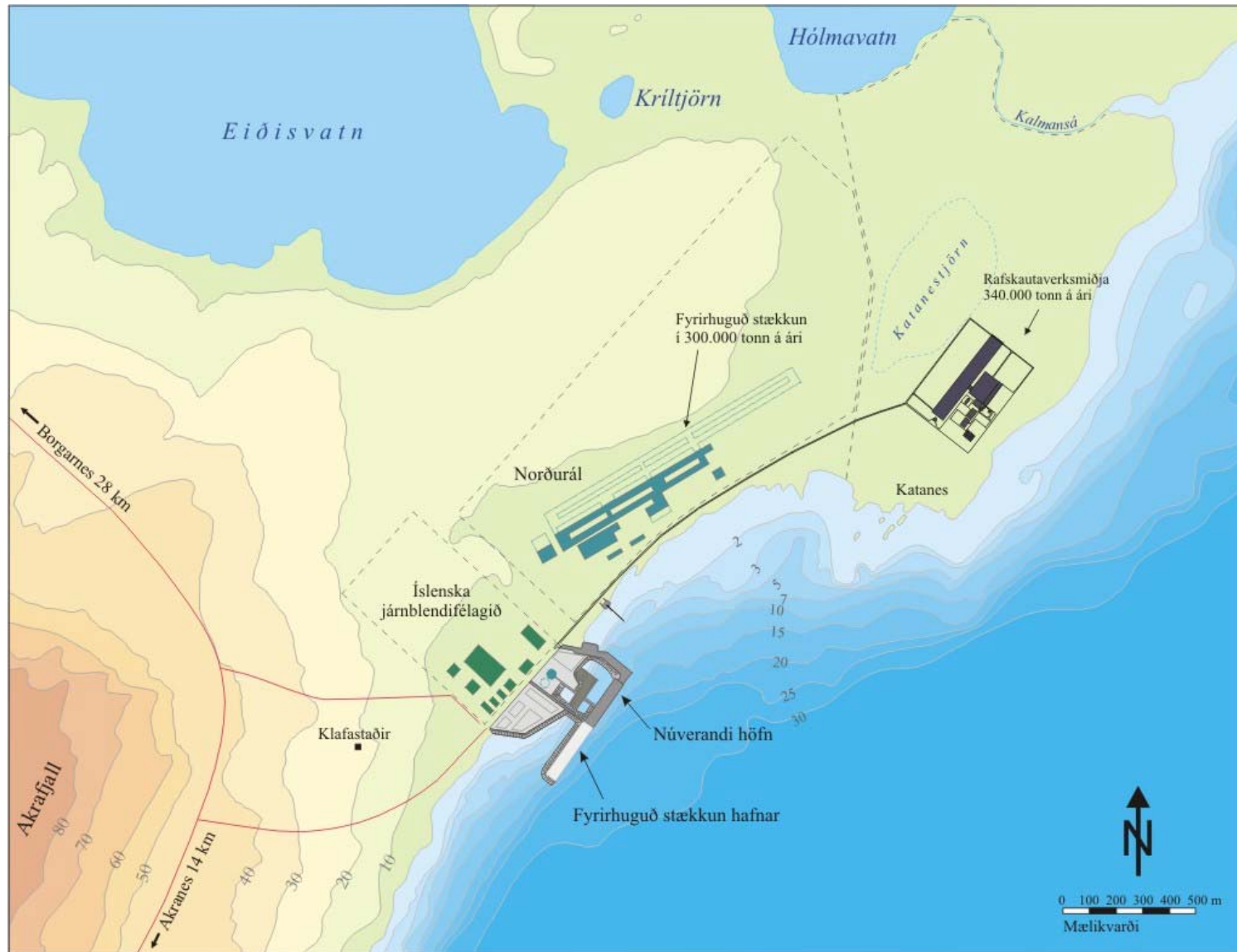
- Deigstöð til blöndunar á skautmassa
- Bökunarofnar
- Skautleifa- og endurvinnslustöð
- Biktankur
- Koksgeymslur
- Geymslur fyrir rafskautadeig og bökuð rafskaut
- Eldsneytistankar fyrir brennsluolíu og LPG gas

Öll tæki og búnaður sem koma til vegna byggingar verksmiðjunnar verða ný, byggð á nýjustu tækni og af bestu fánlegu gerð (BAT).

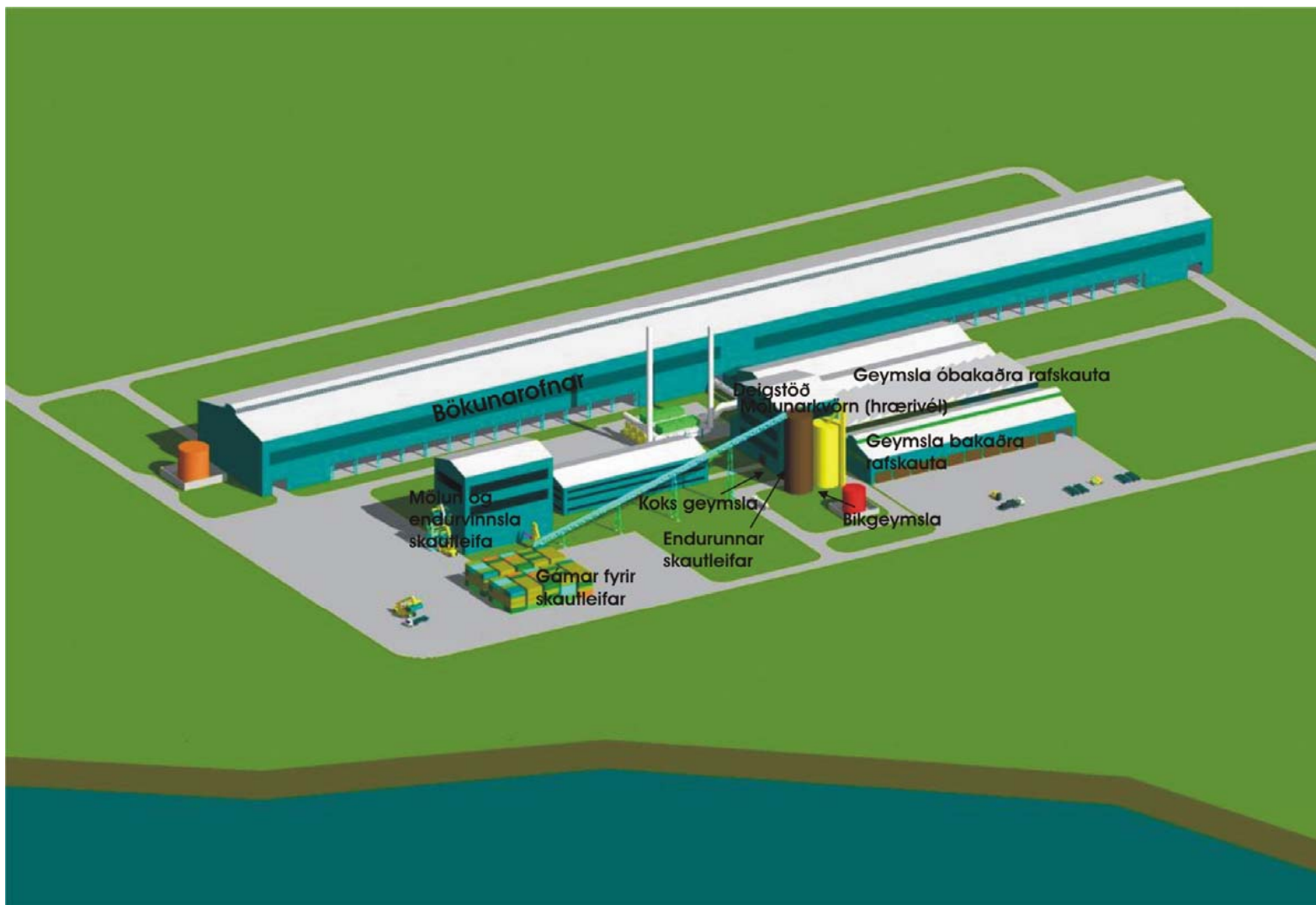
Iðnaðarlóðin verður afgirt og umferð að og frá svæðinu mun fara um vaktahlið.

Kappkostað verður að hönnun mannvirkja falli sem best að umhverfi sínu og að vandað verði til litavals á mannvirkjum.

Fyrirkomulag verksmiðjunnar og helstu mannvirkja þess verður eins og fram kemur á mynd 1.2.



Mynd 1.1 Staðsetning mannvirkja á Grundartangasvæðinu ásamt fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju.



Mynd 1.2 Rafskautaverksmiðja með allt að 340.000 ársframleiðslu ásamt helstu mannvirkjum.

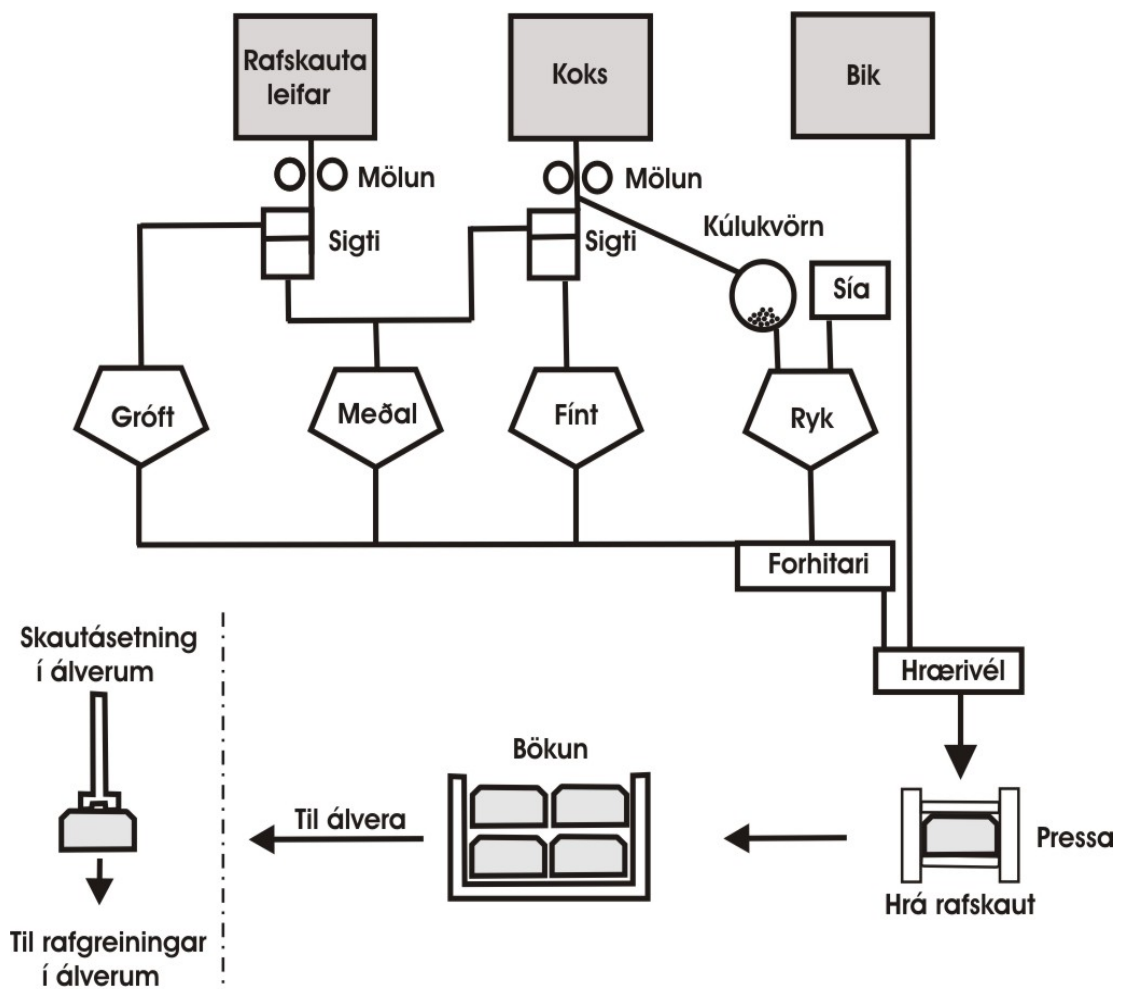
1.5.4 Framleiðsluferli

Framleiðsluferlinu má skipta í þrjá hluta; framleiðslu á forunnum skautmassa, bökun á rafskautum og skautgeymslu. Á mynd 1.3 er sýnt flæðirit yfir framleiðsluferlið.

Framleiðsla á rafskautamassa (rafskautadeigi)

Hrá rafskaut af ýmsum stærðum eru framleidd í sérstakri blöndunarkvörn.

Olíukoks, endurunnar rafskautaleifar og bik eru geymd í ílátum og í tanki við mölunarkvörnina. Koksið er malað og flokkað í stærðir og geymt í ílátum. Síðan er því blandað saman í fyrirfram ákveðnum kornastærðarhlutföllum og sett í geymi, tilbúið til frekari vinnslu.



Mynd 1.3 Flæðirit yfir framleiðsluferli í fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju

Endurunnin rafskaut eru möluð í kvörn og blandað saman við koksið. Tilbúin rafskautablandan er stærðarflokkuð samkvæmt ákveðinni uppskrift. Eftir forhitun á blöndunni við ákveðið hitastig er bindiefni bætt við. Rafskautamassinn er síðan kældur, mótaður í rafskaut og eru þau kölluð hrá rafskaut. Síðan fer fram bökun í

ofnum við háan hita. Að lokum eru rafskautin kæld, hreinsuð af lausum ögnum sem safnað er saman og notað aftur í blönduna, og tilbúnum skautum komið fyrir í geymslum.

Geymsla á hráum rafskautum

Hráu rafskautin verða flutt með færibandí frá mótunarstöð til geymslusvæðis áður en þau eru sett í bökunarofna. Vöruskemma verður byggð fyrir geymslu á allt að 20.000 t af rafskautum.

Bökun

Hrá rafskaut eru flutt á brettum til bökunarofna. Þeim er síðan staflað í bökunargryfjur með fjölnotavél (MPM eða vélmenni) og holrými fyllt með koxi. Tölvustýrt brennslukerfi sér um réttan hitastigul og lokahitastig bökunar. Eftir bökun við 1100°C eru rafskautin kæld og fjarlægð úr gryfjunni með MPM og flutt í hreinsistöð.

Geymsla bakaðra rafskauta

Að lokinni hreinsun og gæðaeftirliti er rafskautunum raðað á bretti. Rafskautin eru síðan afgreidd samkvæmt pöntun til viðskiptavina, á vöruflutningabíla til brottflutnings eða til hafnar til uppskipunar.

Hafnarstarfssemi

Koks

Árlega mun 215.000 t af olúkoxi verða flutt með skipum með allt að 14.000 t burðargetu. Nýtt sogdæluknúið löndunarkerfi mun sjá um affermingu. Koxið verður geymt í þremur tönkum við höfnina svo hægt sé að hafa mismunandi tegundir af koxi tiltækar.

Hægt verður að blanda þessum þremur tegundum saman í ákveðnum hlutföllum á meðan á lestun flutningabíllanna stendur. Fyrirhugað er að þessir flutningar á hafnarvæðinu verði daglega fimm daga í viku, allt árið um kring.

Bik

Bik í fljótandi formi verður flutt í upphituðum skipum með allt að 6.000 t flutningsgetu og nemur hráefnisþörfin um 55.000 t á ári. Tveir tankar verða reistir á hafnarvæði Grundartangahafnar. Flutningaskipin verða tengd við tankana með pípu og er bikið afhent í tankana um 200°C heit og haldið þar heitu uns til notkunar kemur.

Rafskautaleifar

Skautleifar frá álverum verða endurnýttar við framleiðsluna. Við flutninga verða notaðir 25 t gámar.

Rafskaut

Stærsti hluti rafskautaframleiðslunnar verður fluttur í burtu með skipi til notkunar í álverum, fyrst og fremst hér á landi en einnig er hugsanlegt að hluti framleiðslunnar verði fluttur utan til viðskiptavina erlendis. Gámar fyrir skautleifar verða sendir til baka til álveranna með sama skipi.

Endurvinnslumölun og stærðardreifing

Hreinsaðar rafskautaleifar eru fengnar frá álverunum og sendar í gámum eins og áður segir. Flutningabílar munu sjá um að flytja gámana frá höfn eða beint frá nálægum

álverunum til mölunarstöðvar skautleifa. Endurunnu efni frá rafskautaverksmiðjunni er safnað saman í gáma til frekari endurvinnslu. Gámarnir eru tæmdir inn í endurvinnslustöðina á rykþéttan hátt. Skautleifarnar eru malaðar, stærðarflokkaðar í 2 flokka og settar í geymsluflát. Ryk sem myndast við þetta ferli er afsogað í þurrhreinsivirki og eytt í eftirbrennara eða selt sem eldsneyti t.d. í sementsverkmiðju.

Rafskautaframleiðsla fyrir innanlandsmarkað mun taka tillit til ákvæða í starfsleyfi álveranna hér á landi um magn brennisteins í rafskautunum. Umfjöllun varðandi þetta verður í matsskýrslu.

Lögð verður sérstök áhersla á að draga sem mest úr rykmyndun í verksmiðjunni og lágmarka loftmengun.

1.5.5 Notkun hráefnis, orku og vatns

Eftirfarandi eru bráðabirgðatölur yfir hráefnis-, vatns- og orkuþörf fyrirhugaðrar 340.000 t rafskautaverksmiðju:

Rafskautaverksmiðja 340.000 t ársframleiðsla		
Hráefni	Eining	Magn
Olíukoks	Tonn á ári	215.000
Bik	-	54.500
Rafskautaleifar	-	95.200
Eldsneyti (olía/gas)	-	22.000
Vatn	l/sek (m ³ /ári)	0,8 (26.000)
Raforka	GWst/ári	119

1.5.6 Tengdar framkvæmdir

Fyrirhuguð bygging og starfsemi rafskautaverksmiðju mun ekki kalla á neinar sérstakar tengdar framkvæmdir utan vegaf framkvæmda. Fyrirhuguð starfsemi þarf á höfn að halda og er stækkun Grundartangahafnar fyrirhuguð óháð byggingu rafskautaverksmiðjunnar og orkuþörfin er slík að hún mun ekki kalla á nýjar virkjanir.

Gera þarf nýjan veg, um 2 km langan, frá Grundartangahöfn til rafskautaverksmiðjunnar. Vegurinn þarf að bera akstur allt að 40-60 t farartækja. Samráð verður haft við hlutaðeigandi aðila varðandi vegtengingar að iðnaðarlóðinni.

Eigendur Grundartangahafnar munu stækka höfnina og tvöfalda afkastagetu hennar til að mæta aukinni flutningsþörf iðnaðarsvæðisins. Að auki verður höfnin að vera búin uppskipunarbúnaði fyrir koks, geymum fyrir olíukoks, geymslutönkum fyrir fljótandi upphitað bik ásamt rými fyrir útskipun á rafskautum og móttöku á gámum. Í matsskýrslu verður metin þörfin á aðgerðaráætlun vegna mengunaróhappa vegna tíðari sjóflutninga með aðföng til rafskautaverksmiðjunnar.

1.5.7 Mannaflapörf

Áætlaður starfsmannafjöldi við rafskautaverksmiðjuna er um 140 manns.

Samsetningu vinnuafls verða gerð skil í matsferlinu og í matsskýrslu. Gerð verður grein fyrir störfum á framkvæmdartíma annars vegar og rekstartíma hins vegar.

1.5.8 Vinnubúðir

Verktakar munu setja upp vinnubúðir eftir þörfum. Gert er ráð fyrir að nokkur hluti vinnuafls komi af nálægum svæðum þannig að takmörkuð þörf verði fyrir gistirými í vinnubúðum.

Nánari umfjöllun um reglugerðir vegna uppsetningar og reksturs vinnubúðanna og starfsemi þeirra m.t.t. frárennslis, orkunotkunar, vatnsnotkunar, sorps og úrgangs frá byggingasvæði o.fl., verða í matsskýrslu. Í matsskýrslu verður einnig sýnd á korti möguleg staðsetning vinnubúða sem til greina koma.

1.5.9 Framkvæmdartími

Áætlað er að hefja byggingu rafskautaverksmiðjunnar sem fyrst og að byggingartíminn verði 2 ár.

1.5.10 Mannaflapörf á framkvæmdartíma

Mannaflapörf á framkvæmdartíma liggur ekki fyrir að svo stöddu en mun verða kynnt í matsskýrslu.

1.6 Framkvæmdarsvæði

1.6.1 Landslag og landnotkun

Fyrirhugað framkvæmdarsvæði er að mestu leyti ræktuð tún, votlendi og náttúrulegt graslandi. Nokkuð er um klappir upp úr gróðrinum meðfram ströndinni. Akrafjall er áberandi í landslagi vestur af svæðinu en Skarðsheiðin norður af svæðinu. Landinu hallar lítið upp frá sléttri fjörunni og grynningar eru framundan ströndinni. Vestan við iðnaðarsvæðið er Eiðisvatn sem er um 2 km² að stærð og mjög grunnt.

Í Hvalfirði er löng hefð fyrir iðnaðarstarfsemi. Innst í firðinum var hvalskurður þar til hvalveiðar lögðust af. Þar hefur verið olúbirgðastöð allt frá seinni heimstyrjöldinni auk starfsemi álvers Norðuráls og Íslenska járnblendifélagsins við Grundartanga. Í sveitinni umhverfis iðnaðarsvæðið er stundaður landbúnaður, mismikill eftir jörðum. Mest hefur verið búið með sauðfé og nautpening. Hin síðari ár hafa nokkrar jarðir farið í eyði sem bújarðir. Í kjölfarið hefur önnur atvinna orðið meira áberandi, ýmist samhliða eða án búskapar.

Varðandi skipulag vísast í kafla 3.

1.6.2 Jarðfræði

Jarðfræði Hvalfjarðarsvæðis er fjölbreytt og má lesa þar sögu jarðmyndana á Íslandi nokkur milljón ár aftur í tímann. Elstu jarðlög eru frá Tertíer tíma (eldri en 3 milljónir ára).

Við Grundartanga eru basaltlög í berggrunni rúmlega 3ja milljón ára gömul. Berggrunnurinn er að mestu þéttur og lítt vatnsleiðandi.

Berggrunnur milli Eiðisvatns og strandar er víðast hvar hulinn jarðvegi. Rannsóknir á svæðinu hafa leitt í ljós að jarðvegsþykkt er 1-3 m. Jarðvegur er aðallega mór en undir mónum er jökulruðningur og sjávarset sem fyllir lægðir milli basaltkolla.

Ekki er vitað um neinar sérstæðar jarð- eða bergmyndanir á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði eða í næsta nágrenni þess.

1.6.3 Gróðurfar

Gróður á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði var kannaður og kortlagður sl. sumar auk þess sem reitir á klöppum með mosum og fléttum voru rannsakaðir. Niðurstöður rannsóknanna verða kynntar í matsskýrslu.

1.6.4 Dýralíf

Allviðamikil úttekt var gerð á dýralífi á svæðinu á árunum 1978-79. Athuganir voru gerðar á lífríki í fjöru í grennd við iðnaðarsvæðið og botndýralíf í Hvalfirði var skoðað. Samfélög landliðdýra og dýralíf í Eiðisvatni voru könnuð sem og fuglalíf í grennd við iðnaðarsvæðið. Einnig hefur verið fylgst með dýralífi nú hin síðari ár í tengslum við vöktun iðnaðarsvæðisins á Grundartanga.

Ekki er getið um að á svæðinu séu sérstæð eða sjaldgæf dýrasamfélög sem beri að vernda.

Nánar verður fjallað um dýralíf í matsskýrslu.

1.6.5 Veðurfar

Vindáttir inn og út fjörðinn, þ.e. norðaustan og austanáttir ásamt suðvestanáttum eru algengastar en norðan og vestanáttir óalgengar. Vindhraðadreifing er þannig að um 60 % tímans er vindur hægari en 7 m/s en 20-24 % tímans hraðari en 10 m/s. Sjá einnig umfjöllun um veðurgögn í kafla um grunnlínurannsóknir og vöktun.

1.6.6 Náttúruvá

Iðnaðarsvæðið á Grundartanga er utan þekktra upptakasvæða jarðskjálfta en umhverfis það eru nokkur svæði, t.d. í Borgarfirði, Langjökli og á Reykjanesi, þar sem stærstu jarðskjálftarnir geta orðið af stærðargráðunni 5 til 6 á Richter.

1.6.7 Grunn- og yfirborðsvatn

Á framkvæmdarsvæðinu er ekkert yfirborðsvatn en Katanestjörn þar rétt hjá hefur verið framræst. Norðan hennar er Hólmavatn og vestan þess er Eiðisvatn. Vegna þétts berggrunns er grunnvatnsrennsli takmarkað.

1.6.8 Fornleifar

Athugun á fornleifum fóru fram sl. vor og sumar og þær skráðar. Niðurstöður þess efnis verða birtar í matsskýrslu.

1.6.9 Svæði á náttúruminjaskrá

Hvalfjarðarströnd frá Miðsandi (við olíubirgðastöðvarnar) út að Katanesi er á náttúruminjaskrá vegna fegurðar, fjölbreytts landslags og ríks fuglalífs.

Laxárvogur sunnan Hvalfjarðar (í um 6 km fjarlægð) er einnig á náttúruminjaskrá vegna auðugs dýralífs á leirum og Blautós og Innstavogsnes vestan Akrafjalls (í um 12 km fjarlægð) eru friðlönd vegna leira og sjávarfitja með miklu fuglalífi. Leirárvogur er friðland því þar er viðkomustaður farfugla og er vogurinn því með alþjóðlegt verndargildi samkvæmt Ramsarsamningnum um verndun votlendis.

2 KOSTIR

2.1 Aðrir kostir

Rafskautaverksmiðjan verður byggð í einum áfanga með 340.000 t ársframleiðslu. Stærð verksmiðjunnar ræðst af væntanlegum markaði fyrir framleiðsluafurðir hennar. Umfjöllun um aðra kosti varðandi staðsetningu, vinnsluáðferðir og tækjabúnað verður í matsskýrslu.

2.2 Núll-kostur

Í matsskýrslu verður fjallað um núll-kost, þ.e. þann möguleika að ekki verði af byggingu rafskautaverksmiðju á Katanesi. Þar verður fjallað um áhrif þess m.a. á rekstur álfyrtækja í landinu, atvinnumál og þjóðarhag.

3 SKIPULAG

Allt frá árinu 1975 hefur svæðið við Grundartanga verið skilgreint sem iðnaðarsvæði í aðalskipulagi. Á Grundartanga eru eftirfarandi skipulagsáætlanir í gildi:

- Svæðisskipulag sveitarfélaganna sunnan Skarðsheiðar 1992-2012.
- Aðalskipulag iðnaðarsvæðisins á Grundartanga 1997-2017, breytt 7. nóvember 2000 og 8. nóvember 2002.
- Deiliskipulag iðnaðarsvæðisins á Grundartanga frá 1997.
- Deiliskipulag hafnarsvæðis á Grundartanga, samþykkt 22. desember 2000.

Fyrirhugað framkvæmdasvæði á Katanesi er utan skipulagssvæðis Grundartanga og því er einungis svæðisskipulag 1992-2012 í gildi á svæðinu.

Gera þarf nýtt aðal- og deiliskipulag fyrir Katanes ásamt því að breyta gildandi svæðisskipulagi og verður greint frá þeirri vinnu í matsskýrslu. Í nýju aðalskipulagi þarf að skilgreina svæðið við Katanes sem viðbót við iðnaðarsvæðið að Grundartanga.

4 MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM

Bygging rafskautaverksmiðju á Katanesi hefur ýmis áhrif á nánasta umhverfi sitt. Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir þeim þáttum sem varða umhverfisáhrif starfseminnar sem og þeim breytingum sem verða með tilkomu verksmiðjunnar.

Skilgreind verða helstu umhverfisáhrif framkvæmdarinnar sem mikilvægust þykja og leggja þarf áherslu á við mat á umhverfisáhrifum. Helstu áhersluþættir vegna byggingar rafskautaverksmiðjunnar eru eftirfarandi:

- Lýsing framkvæmdar og umfjöllun um hvernig tillit hefur verið tekið til umhverfislegra þátta í hönnuninni.
- Hreinsun útblásturs.
- Umfjöllun um hvernig útblástur CO₂ og annarra gróðurhúsalofttegunda samræmist stefnu íslenskra stjórnvalda.
- Útreikningar á loftdreifingu byggðir á veðurathugunum á svæðinu.
- Mat á umhverfisáhrifum útblásturs.
- Mat á umhverfisáhrifum PAH efna.
- Skilgreining þynningarsvæðis.
- Frárennsli.
- Lífríki sjávar og fjöru.
- Áhrif á gróðurfar og dýralíf.
- Meðferð úrgangs.
- Fornleifar.
- Hljóðstig.
- Umhverfisáhrif á framkvæmdartíma.
- Vatnsöflun.
- Sjónræn áhrif.
- Samfélagsleg áhrif.
- Þjóðhagsleg áhrif.

Iðnaðarsvæðið á Grundartanga hefur lengi verið rannsakað út frá umhverfislegum sjónarmiðum og er svæðið vaktað reglulega m.t.t. hugsanlegrar mengunar. Til viðbótar við núverandi gögn mun framkvæmdaraðili leggja fram gögn um auknar vöktunarrannsóknir sem gerð verða skil í matsskýrslu.

4.1 Lýsing framkvæmdar

Verkefninu verða gerð nánari skil í matsskýrslu og nánari lýsing mun verða gefin á framleiðsluferli, útliti, notkun og meðferð hráefnis og annarra efna, orkunotkun o.s.frv.

4.2 Hreinsun útblásturs

Útblástur frá rafskautaverksmiðjunni kemur einkum frá eftirfarandi þáttum:

- Uppskipun hráefna og meðhöndlun þeirra við höfnina
- Við mölunarkvörn
- Útblástur frá deigstöð
- Útblástur frá bökun í gegnum hreinsivirki
- Hreinsistöð

Eftirfarandi tafla sýnir áætlaða losun út í andrúmsloftið frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju.

Brennisteinstvíoxíð-SO ₂		Flúor-F				CO ₂		PAH	
kg/t A	t/ári	Loftkennt g/tA	t/ári	Rykkennt g/tA	t/ári	t/tA	t/ári	g/tA	kg/ári
2.1	720	20	6.8	1	0.34	0.37	125.000	2.0	680

Auk þessa er áætlað að losun svifryks við hafnaraðstöðu verði um 0,3 t á ári og losun við mölunarstöð og frá hreinsivirki verði samtals um 11 t á ári.

Í matsskýrslu verður birt mynd sem sýnir uppsprettur mengunar frá rafskautaverksmiðjunni og hvernig mengunarefni berast frá starfsemi.

Notuð verða lokuð kerfi með sogdælu á hafnarsvæði svo og við hreinsun útblásturs, við mölunarkvörn og deigstöð, og við bökunar- og hreinsistöð. Þetta mun draga úr losun efna frá verksmiðjunni.

Áður en útblæstri verður hleypt út um skorstein fer hann í gegnum eftirbrennara þar sem rokkend snefilefnasambönd eyðast við háan hita.

Gert er ráð fyrir að brennsluólía með lágu brennisteinsinnihaldi verði notuð við bökun rafskauta en þurrkun hráefnablöndunnar og hitun biks fari fram með rafmagni til að lágmarka brennslu frá jarðeldsneyti. Í matsskýrslu verða nánari upplýsingar um brennisteinsinnihald þeirrar olíu sem notuð verður við bökun rafskauta.

Að loknum loftdreifingarútreikningum (kafla 4.4) verður metið hvort þörf sé á viðbótarhreinsun á útblæstri til að takmarka enn frekar losun efna í andrúmsloftið frá verksmiðjunni. Nánari umfjöllun um þetta verður í matsskýrslu.

Hreinsibúnaður fyrir rafskautaverksmiðjuna mun uppfylla nútíma kröfur sem gerðar eru til slíkrar starfsemi. Magn útblásturs verður borið saman við alþjóðlegar kröfur eins og felast í BAT tækni fyrir nýjar rafskautaverksmiðjur samkvæmt skv. kafla 12 í skýrslunni um BAT fyrir Non-ferrous metal industry frá IPPC í Sevilla (2001) og MACT sem skilgreind er af Umhverfisverndarstofnun Bandaríkjanna (EPA, Environmental Protection Agency).

4.3 Gróðurhúsalofttegundir

Áætlað magn gróðurhúsalofttegunda frá fyrirhugaðri rafskautaverksmiðju mun auka heildar útblástur þessara efna á Íslandi. Nákvæmar tölur um losunina verða birtar í matsskýrslu. Aðaluppspretta CO₂ í rafskautaverksmiðjum er vegna olúbrennslu við bökun á rafskautum. Eins og áður kom fram mun öll önnur hitun verða með rafmagni til að takmarka losun gróðurhúsalofttegunda.

Í matsskýrslu verður einnig fjallað um hvernig þessi losun samræmist stefnu íslenskra stjórnvalda.

4.4 Útreikningar á dreifingu mengunar

Dreifing loftmengunar frá fyrirhugaðri verksmiðju verður reiknuð út í sérhæfðu líkani. Iðnaðarsvæðið á Grundartanga hefur verið rannsakað undanfarin ár til að greina og vakta umhverfisáhrif frá núverandi starfssemi og hugsanlegum framtíðar

stækkunum. Loftdreifingarreikningar hafa verið gerðir af verkfræðistofunni Vatnaskilum með stærðfræðilíkönunum, sem byggja á veðurupplýsingum

Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir losun brennisteinstvíoxíðs, flúors, ryks og PAH efna frá rafskautaverksmiðjunni. Framsetning niðurstaðna mun taka mið af kröfum í íslenskum reglugerðum og tilskipunum á Evrópska efnahagssvæðinu, sem og annarra alþjóðlegra staðla ef við á. Eftirfarandi útreikningar verða gerðir fyrir rafskautaverksmiðjuna:

Brennisteinstvíoxíð:	Meðalgildi sólarhrings, 98% líkindalínur dregnar. Meðalklukkustundargildi, 99,7% líkindalínur dregnar. Meðalgildi sólarhrings, 99,2% líkindalínur dregnar. Ársmeðaltal. Vetrarmeðaltal (1.okt.-31.mars). Sumarmeðaltal.
Loftkennt flúor:	Sólarhringsgildi Meðaltal yfir vaxtartíma gróðurs (6. mánuðir) Ársmeðaltal
Svifryk (PM ₁₀):	Meðalgildi sólarhrings, 98% líkindalínur dregnar. Meðalgildi sólarhrings, 90,4% líkindalínur dregnar. Ársmeðaltal. Vetrarmeðaltal (1.okt.-31.mars).
PAH:	Ársmeðaltal.

Við mat á umhverfisáhrifum verður einnig magn NO_x efna metið ásamt áhrifum þess á umhverfið.

Við útreikningana verður lögð áhersla á sérstök veðurskilyrði sem gætu haft áhrif á loftgæði. Framsetning gagna verður í formi jafngildislína líkt og gert hefur verið í sambærilegum verkefnum hér á landi.

Í matsskýrslu verður tekið tillit til núverandi þynningarsvæðis og tillögur um hugsanlegar breytingar á því verða gerðar í samráði við Umhverfisstofnun.

4.5 Mat á umhverfisáhrifum útblásturs

Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir losun á flúor, ryki, SO₂ og PAH með útblæstri frá rafskautaverksmiðjunni og kynntar lausnir til að draga úr þeirri losun.

Reiknað verður ársmeðaltal loftkennds PAH við útreikninga á loftdreifingu frá rafskautaverksmiðjunni. Niðurstöðurnar verða settar í samhengi við önnur svæði á Íslandi og alþjóðlegar leiðbeiningar og viðmiðunargildi (t.d. WHO og EPA) ef mögulegt.

4.6 Mat á umhverfisáhrifum PAH efna

Tæknin sem notuð verðu við hreinsun útblásturs við fyrirhugaða rafskautaverksmiðju mun leiða til brennslu á megninu af svonefndum PAH efnum (fjölhringa arómatísk

kolefnissambönd) sem myndast við bökun rafskauta. Reiknað verður ársmeðaltal loftkennds PAH við útreikninga á loftdreifingu frá rafskautaverksmiðjunni. Í matsskýrslu verður mögulegri losun PAH efna lýst og aðferðir kynntar til að draga úr losuninni.

Niðurstöðurnar verða settar í samhengi við alþjóðlegar leiðbeiningar og viðmiðunargildi (t.d. WHO og EPA). Samanburður verður gerður, ef mögulegt, við önnur svæði erlendis.

4.7 Þynningarsvæði

Þynningarsvæði fyrir iðnaðarsvæðið á Grundartanga hefur verið ákveðið í starfsleyfum núverandi iðnaðar. Utan þynningarsvæðis skulu öll umhverfismörk fyrir viðkvæman gróður verða uppfyllt. Ráðandi þættir fyrir stærð þynningarsvæðisins eru brennisteinstvíoxíð og flúor. Brennisteinstvíoxíðið kemur aðallega frá Járnblendiverksmiðjunni og flúor kemur aðallega frá Norðuráli. Önnur loftmengun sem er mæld og vöktuð er aðallega PAH og ryk.

Í matsskýrslu verður þynningarsvæði umhverfis rafskautaverksmiðjuna skilgreint í samráði við Umhverfisstofnun og sýnt hvernig það fellur að núverandi þynningarsvæði álvers Norðuráls og járnblendiverksmiðjunnar á Grundartanga. Í matsskýrslu verður einnig gerðir útreikningar á sammögnunaráhrifum svæðisins, þ.e. samanlagður útblástur rafskautaverksmiðjunnar, Járnblendiverksmiðjunnar og álver Norðuráls miðað við stækkun í 300.000 t og áhrif þessarar dreifingar á núverandi þynningarsvæði.

4.8 Frárennsli

Fjallað verður um frárennsli í sjó frá kælikerfum, skólpleiðslum, ofanvatni osfrv. í matsskýrslu. Fylgt verður gildandi kröfum um efnasamsetningu frárennslis. Í matsskýrslunni verður gerð grein fyrir magni, efnasamsetningu og hreinsun frárennslis eftir því sem við á. Samráð verður haft við Heilbrigðiseftirlit Vesturlands um fráveitumál.

4.9 Lífríki sjávar og fjöru

Í matsskýrslu verður skýrt frá fyrri lífríkisrannsóknum sem gerðar hafa verið á svæðinu ásamt kræklingarannsókn sem fyrirhugað er að fram muni fara sumarið 2004. Einnig verður gerð grein fyrir hugsanlegum áhrifum verksmiðjunnar á lífríki fjöru og sjávar.

Fyrirhuguð rannsókn snýr að uppsöfnun efnamengunar í sjávarlífverur í tengslum við vöktun í nágrenni verksmiðjanna á Grundartanga og fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju á Katanesi. Rannsóknin mun nýtast sem grunnrannsókn fyrir rafskautaverksmiðjuna og við endurtekningu á slíkri rannsókn eftir að framleiðsla verksmiðjunnar hefst verður hægt að meta hugsanlegar breytingar á lífríki í sjó m.t.t mengunar.

Í rannsókninni verða kræklingar hafðir í búrum í 60 daga á 1 og 5 m dýpi á 7 stöðvum utan við iðnaðarsvæðin og á viðmiðunarstað austan við Katanes. Kræklingarnir verða síðan mældir/metnir m.t.t. dánartíðni, vaxtar og holdafars, magns þurrefnis, ösku, salts og fitu. Í mjúkvef verða ólífræn snefilefni og 23 PAH

efni mæld, og flúor (F), blý (Pb) og kadmin (Cd) í skel. Frekari umfjöllun um rannsóknina verður í matsskýrslu.

4.10 Áhrif á gróður og dýralíf

Gróðurathugun fór fram sumarið 2003 á og í nágrenni iðnaðarsvæðisins á Katanesi í tengslum við fyrirhugaða rafskautaverksmiðju. Á svæðum með náttúrulegum gróðri voru háplöntur greindar til tegunda og sýnum af mosum safnað með stöðluðum aðferðum til greiningar síðar. Athugunarsvæðinu var skipt í mismunandi samfélög ríkjandi háplantna, sem afmörkuð voru inn á loftmynd og gróðurkort útbúið. Niðurstöðurnar verða settar fram í skýrslu með tegundalista og lýsingu á gróðursamfélögum, ásamt umfjöllun um hugsanleg áhrif verksmiðjunnar á gróður.

Sumarið 2003 fóru einnig fram rannsóknir á mosum og fléttum innan reita á klöppum í nágrenni iðnaðarsvæðisins á Katanesi í þeim tilgangi að nota viðkvæman gróður til að vakta áhrif útblásturs á lífríkið. Mosar og fléttur í reitum voru greindar til tegunda, þekja tegunda metin og ljósmyndir teknar af reitum. Niðurstöður rannsóknanna verða settar fram í skýrslu með tegundalista, þekju tegunda og ljósmyndum, ásamt umfjöllun um hugsanleg áhrif verksmiðjunnar á mosa og fléttur.

Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum þessara athugana og rannsókna.

Sumarið 2003 var gerð úttekt á varpfuglum á fyrirhugaðri iðnaðarlóð og einnig í næsta nágrenni til samanburðar. Svæði sem var skoðað nær frá Kalastöðum í austri og vestur fyrir Klafastaði; og frá sjó að Eiðis- og Hólmavötnum. Athuganir fólust í mati á stofnstærð og þéttleika fugla. Algengir og útbreiddir fuglar voru taldir á sniðum og fjöldi fugla í þéttum vörpum var metinn sérstaklega. Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir niðurstöðum þessara athugana svo og fyrir ýmsum öðrum athugunum af svæðinu, svo sem vetrarfuglatalninga í nágrenni fyrirhugaðrar verksmiðju.

4.11 Meðferð úrgangs

Bökunarofnar rafskauta eru fóðraðir með álríkum og eldföstum efnum. Við viðgerðir á fóðringu eða endurfóðrun ofns fellur til úrgangur sem þarf að urða. Líklegir og hentugir urðunarstaðir verða kynntir í matsskýrslu. Auk þessa, ef kæling á bikríku efni er notuð í mölunarkvörninni, verða til leifar af leðju eftir kælivatnshreinsun sem inniheldur bik.

Rýrnun vegna þéttingar bikgufu mun hafa í för með sér losun úrgangs sem inniheldur bik. Enn fremur ef rafskilja verður notuð vegna losunar frá bökunarofnum gefur hún frá sér úrgang sem inniheldur bik. Viðeigandi meðhöndlun og förgun verður beitt ef nauðsynlegt þykir til að minnka úrgang. Frekari lýsing á þessu verður í matsskýrslu.

Sorpi verður komið til móttökustaðar á Akranesi og til viðurkennds urðunarstaðar í Álfsnesi og/eða Fíflholti í Borgarbyggð.

Annar úrgangur sem kann að falla til og er ekki nefndur hér verður athugaður og viðeigandi förgun beitt. Greint verður frá uppsprettum annars úrgangs, samsetningu hans, förgunarkostum og umhverfisáhrif metin.

4.12 Fornleifar

Í matsskýrslu verður gerð grein fyrir hugsanlegum áhrifum verksmiðjunnar á fornleifar í nágrenni verksmiðjunnar. Niðurstöður fornleifakannana sem fram fóru sumarið 2003 verða kynntar í matsskýrslu. Í þeim voru fornleifar athugaðar á fyrirhugaðri iðnaðarlóð, frá ströndinni við Katanesbæinn að Katanestjörn og um 250 m austur fyrir fyrirhugað framkvæmdasvæði.

4.13 Hljóðstig

Ráðgert er að meta hljóðstig vegna fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju með sérstökum rannsóknum þar sem líkt er eftir hávaða í verksmiðjunni. Niðurstöður rannsóknaða verða birtar í matsskýrslu og mótvægisáðgerðir kynntar til að koma í veg fyrir að hljóðstig frá verksmiðjunni verði til óþæginda við nærliggjandi íbúðabyggð.

Hljóðstig frá fyrirhugaðri starfsemi umhverfis verksmiðjulóð verður reiknað með forritinu Soundplan. Framsetning gagna verður í formi korts með dynlínunum (jafngildislínunum). Sammögnunaráhrif vegna annarrar starfsemi á svæðinu verða einnig könnuð.

4.14 Mat á umhverfisáhrifum á framkvæmdartíma

Mati á umhverfisáhrifum á framkvæmdatíma rafskautaverksmiðjunnar verður lýst og m.a. lagt mat á útblástur, frárennsli, hávaða, umferð, úrgang, efnistöku og urðun uppgrftar frá lóðinni sem ekki er nýtanlegur. Einnig verður fjallað um vinnubúðir og aðra starfsemi sem er starfsleyfis- og eftirlitsskyld samkvæmt reglugerð nr. 786/1999.

Jarðvegur verður fjarlægður úr grunni verksmiðjunnar og notaður til landmótunar á lóðinni. Að auki mun efni frá nálægum efnistökuverksmiðjum verða flutt á staðinn. Steypa mun koma frá steypustöðvum á Akranesi eða í Reykjavík. Farið verður eftir gildandi lögum um efnistöku og frágang ef taka þarf í notkun nýja efnistökuverksmiðju vegna framkvæmdarinnar.

Nákvæmari grein verður gerð fyrir efnistöku, staðsetningu og efnismagni í matsskýrslu.

4.15 Vatnsöflun

Vatnspörf fyrirhugaðrar rafskautaverksmiðju verður um 1 l/s. Ekki liggur fyrir á þessari stundu hvernig þeirri vatnspörf verður mætt en fyrir eru á svæðinu vatnsveitur í eigu Norðuráls og Járblendiverksmiðjunnar. Við vatnsöflun á svæðinu verður náð samráð haft við hlutaðeigandi aðila. Vatnsöflun og hugsanlegum áhrifum vatnstöku á vatnafar svæðisins verða gerð skil í matsskýrslu.

4.16 Sjónræn áhrif

Sjónræn áhrif af rafskautaverksmiðjunni verða metin og þeim gerð skil í matsskýrslu. Notast verður við myndvinnslu þar sem gert er líkan af verksmiðjunni og það sýnt frá

ýmsum sjónarhornum í grennd við Katanes. Jafnframt verður sjónrænt áhrifasvæði verksmiðjunnar skilgreint.

4.17 Samfélagsleg áhrif

Unnið verður mat á samfélagslegum áhrifum vegna byggingar rafskautaverksmiðjunnar. Athuganir á áhrifum væntanlegra framkvæmda munu beinast annars vegar að mati á áhrifum á byggingartíma og hins vegar á rekstrartíma.

Fjallað verður m.a. um samfélagsgerð, íbúa- og húsnæðisþróun á svæðinu, vinnusókn og spá um afleidd störf. Þá verður sérstaklega fjallað um áhrif byggingar verksmiðjunnar á núverandi atvinnulíf og þróun þess. Sum þessara áhrifa verða tímabundin á byggingartíma en önnur viðvarandi.

4.18 Þjóðhagsleg áhrif

Stærð þessa verkefnis mun hafa áhrif á Vesturlandi, höfuðborgarsvæðinu og landinu öllu. Leitað verður til Efnahagsstofu fjármálaráðuneytisins um mat á þjóðhagslegum áhrifum rafskautaverksmiðjunnar. Helstu niðurstöður verða birtar í matskýrslu.

5 GÖGN, RANNSÓKNIR OG VÖKTUN

Umfangsmiklar athuganir hafa verið gerðar í tengslum við byggingu og starfsemi á Grundartanga. Talsvert er því til af gögnum sem koma munu að góðum notum við matsvinnuna. Grunn gögn verða bætt eftir þörfum með frekari athugunum. Helstu rannsóknir sem fyrir liggja eru nefndar í kafla 5.1. Nýjum og endurskoðuðum rannsóknum hefur verið lýst í kafla 4 og í kafla 5.2 er gefið yfirlit yfir helstu viðbótarrannsóknir.

5.1 Fyrri rannsóknir

Helstu rannsóknir og athuganir sem þegar hafa farið fram á svæðinu eru eftirfarandi:

- Grasafræðirannsóknir fóru fram á Grundartanga og nágrenni 1975-1982. Megin áherslan var lögð á lágplöntur þar sem tegundir lágplantna voru greindar innan reita (1 km² að stærð) á svæði sem nær töluvert austur fyrir Katanes. Háplöntur voru eingöngu greindar á svæði innan 2 km radíusar frá Grundartanga.
- Reitir voru merktir á klöppum með fléttu- og/eða mosaríkum samfélögum víða í Hvalfirði á tímabilinu 1976 til 2000. Reitirnir hafa verið gróðurmældir reglulega með tilliti til tegundasamsetningar og þekju tegunda, og ljósmyndaðir (hluti af umhverfissvöktun í Hvalfirði, sjá kafla 5.3).
- Gróðurfur var rannsakað á Grundartanga og nágrenni árið 1997 á alls 8 km² stóru svæði, og náði austurjaðar athugunarsvæðisins yfir vestasta hluta Kataness jarðarinnar. Gróðurfari var lýst ásamt ríkjandi tegundum háplantna í hverju samfélagi (þekja mosa metin meiri eða minni en 50%).
- Gróðurrannsóknir fóru fram árið 2003 innan iðnaðarsvæðisins á Katanesi og á aðliggjandi svæðum. Gróðurfarinu var lýst á gróðurkorti þar sem mismunandi gróðursamfélög ríkjandi háplantna voru merkt inn.

Tegundasamsetning háplantna var athuguð á svæðum sem hafa að geyma náttúrulegan gróður. Sýnum af mosum og fléttum var safnað í gróðursverði á fyrirfram ákveðnum stöðum í þeim tilgangi að fá hugmynd um það hvaða tegundir vaxa við þær aðstæður.

- Reitir voru merktir á klöppum með fléttu- og/eða mosaríkum samfélögum í nágrenni Kataness árið 2003. Reitirnir voru gróðurmældir með tilliti til tegundasamsetningar og þekju tegunda, og ljósmyndaðir.
- Fuglalíf var kannað gróflega 1975-1976 við Grundartanga með tilliti til hvaða tegundir fugla halda sig allt austur að Haugskletti þar sem norðurmörk svæðisins voru Silungalækur og Bjarnarholt. Einnig var staðsetning helstu fæðuöflunar- og varpsvæða könnuð.
- Fuglalíf á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði rannsakað sumarið 2003 (sjá kafla 4.10).
- Rannsóknir á uppsöfnun mengunarefna í sjávarlífríki með hjálp kræklinga 2000. Kræklingur var hafður var í búrum í þrjú mánuði á 4 stöðvum utan við Grundartanga (ein stöð utan við Katanes) og á viðmiðunarstað austan við Katanes. Styrkur ólífræna snefilefna (þungmálmar) og PAH efna var síðan mældur í mjúkvef kræklinga og flúor í skel, ásamt því sem dánartíðni, vöxtur og holdafar kræklinga var metið og magn, þurrefnis, ösku, salts og fitu mælt í mjúkvef.
- Fjörulífríki var rannsakað 1975–1976 í nágrenni Grundartanga allt austur fyrir Katanes. Tegundasamsetning og útbreiðsla fjörulífvera, þekja og votvigt þörunga, og fjöldi og votvigt dýra var könnuð, ásamt því sem fylgst var með árstíðabreytingum í samfélögum lífveranna.
- Botndýralíf var rannsakað í Hvalfirði 1975-1976, þar sem áhersla var lögð á svæðið í næsta nágrenni Grundartanga, austur fyrir Katanes. Tegundasamsetning og útbreiðsla botndýra var könnuð ásamt fjölda dýra á fermetra. Botngerð var einnig könnuð á athugunarsvæðinu.
- Tegundasamsetning landliðdýra var könnuð í nágrenni járnblendiverksmiðjunnar á Grundartanga árið 1975. Dýrin voru veidd í fallgildirum í jarðvegi á þremur sniðum í gras- og mólendi á holtum.
- Fornleifaúttekt gerð á fyrirhuguðu framkvæmdarsvæði sumarið 2003 (sjá kafla 4.12).

5.2 Áætlaðar viðbótarrannsóknir

Til að afla frekari vitneskju um svæðið, eru eftirfarandi viðbótarrannsóknir og mælingar lagðar til:

- Áhrif stuttra, óhagstæðra veðurtímabila könnuð, þegar hægviðri ríkir og hitahvörf eru lág í lofti.
- Könnun á hljóðstigi.
- Mat á samfélagslegum áhrifum framkvæmdarinnar.
- Mat á þjóðhagslegum áhrifum framkvæmdarinnar.
- Rannsóknir á lífríki sjávar í tengslum við framtíðarvöktun umhverfisáhrifa (sjá kafla 4.9).

5.3 Vöktun

Mengun er mæld reglulega á Grundartangasvæðinu vegna starfsemi álvers Norðuráls og starfsemi Járnblendiverksmiðjunnar.

Iðnfyrirtækin á Grundartanga hafa staðið að umhverfisvöktun frá miðju ári 1999 í samvinnu við Umhverfisstofnun (áður Hollustuvernd ríkisins). Vöktunin fer fram samkvæmt núgildandi áætlun fyrir 10 ára tímabilið 1999-2009. Ýmsir þættir umhverfis og lífríkis í nágrenni Grundartanga og í Hvalfirði eru vaktaðir árlega en aðrir sjaldnar. Loftgæði (loft og úrkoma) eru vöktuð samfelt í sex mánuði (apr.-okt.) ár hvert og ástand straumvatna tvisvar í hverjum mánuði. Ástand gróðurs (gras, lauf og barr) og sauðfjár er einnig vaktað á hverju ári, gróðurs að vori og hausti en sauðfjár að hausti. Samfélög mosa og fléttna í reitum á klöppum eru vöktuð þriðja hvert ár, og ástand beitargróðurs og jarðvegs sjötta hvert ár. Í vöktunaráætluninni er ekki tekið fram að vakta eigi ástand sjávar eða lífríkis sjávar en með tilliti til tilskipunar ráðs Evrópusambandsins frá 1999 (1999/31/EB) um urðun úrgangs er verið að vinna að tillögu að vöktunaráætlun um rannsóknir á áhrifum kerbrotagryfja á umhverfið. Í henni er lagt til að ástand sjávar innan og utan kerbrotagryfju verði kannað þrisvar á ári og að rannsóknir á uppsöfnun mengunarefna í sjávarlífríki með hjálp kræklings fari fram þriðja hvert ár, fyrst árið 2004.

Niðurstöður þessarar vöktunar er hægt að nota sem grunnlínurannsóknir fyrir rafskautaverksmiðjuna, hugsanlega einnig með fjölgun vöktunarstaða á austurhluta svæðisins þar sem fyrirhugað er að reisa verksmiðjuna. Niðurstöður rannsókna þar yrðu notaðar til samanburðar eftir gangsetningu.

Vöktun mun taka mið af kröfum Umhverfisstofnunar í starfsleyfi verksmiðjunnar og verða á ábyrgð eigenda sem fá löggilta aðila til að framkvæma vöktunina.

Vöktun eftir byggingu verksmiðjunnar mun líklega samanstanda af eftirfarandi þáttum:

- Mælingum á styrk brennisteinstvíoxíðs, SO₂, í lofti og ryki á sömu stöðum og fyrir gangsetningu samfelt í eitt ár eftir að framleiðsla hefst. Einnig mælingar á styrk flúoríða í lofti og ryki, og mælingum á magni svifryks og styrk PAH í ryki á sömu stöðum samfelt í jafn langan tíma eftir að framleiðsla hefst.
- Mælingum á styrk flúoríða, súlfats (SO₄), og sýrustigs í úrkomu á sömu stöðum og fyrir gangsetningu samfelt í eitt ár eftir að framleiðsla hefst.
- Mælingum á styrk flúors í sýnum af gróðri tekin vor og haust árlega og samanburði við grunnildi, auk mælinga á styrk PAH í jarðvegi (áætla uppsöfnun PAH á jörð).

Áframhald rannsókna verður endurskoðað í ljósi þeirra mælinga sem fram fara á fyrstu tveimur árunum eftir gangsetningu.

Drög að vöktunaráætlun verða sett fram í matsskýrslu vegna þeirra þátta sem að ofan eru nefndir.

6 KYNNING OG SAMRÁÐ

6.1 Tillaga að matsáætlun

Drög að tillögu að matsáætlun voru send til Skipulagsstofnunar auk eftirfarandi aðila til umsagnar:

- Byggðastofnun
- Sveitarstjórnur:
 - Skilmannahrepps
 - Innri Akraneshrepps
 - Kjósarhrepps
 - Akranes
 - Hvalfjarðarstrandarhrepps
 - Mela- og Leirársveitar
- Hafrannsóknastofnun
- Heilbrigðiseftirliti Vesturlands
- Landgræðslu ríkisins
- Náttúrustofu Vesturlands
- Siglingastofnun Íslands
- Skógrækt ríkisins
- Umhverfisstofnun
- Veðurstofu Íslands
- Veiðimálastjóra
- Fornleifavernd ríkisins

Drög að tillögu að matsáætlun voru einnig send eftirtöldum samtökum til umsagnar:

- Landvernd
- Náttúruverndarsamtökum Íslands
- SÓL í Hvalfirði

Í tillögu að matsáætlun sem hér liggur fyrir hefur verið tekið tillit til ábendinga frá umsagnar- og hagsmunaaðilum eftir því sem við á svo og annarra ábendinga sem borist hafa skriflega.

6.2 Heimasíða

Upplýsingar um framkvæmdina verða settar inn á vefsíðu HRV (www.hrv.is) þar sem matskýrsla verður kynnt ásamt öllum nauðsynlegum upplýsingum sem að verkefninu líta. Þar verður hægt að koma á framfæri athugasemdum og ábendingum varðandi tillögu að matsáætlun og áframhaldandi vinnu sem snertir undirbúning að byggingu rafskautaverksmiðjunnar.