

MAT Á UMHVERFISÁHRIFUM
SAMKVÆMT LÖGUM NR. 63/1993
VEGNA STÆKKUNAR ÁLVERS ÍSLENSKA ÁLFÉLAGSINS HF
Í STRAUMSVÍK

NIÐURSTÖÐUR FRUMATHUGUNAR OG ÚRSKURÐUR
SKIPULAGSSTJÓRA RÍKISINS

1. INNGANGUR

Með vísun til 7. greinar laga nr. 63/1993 um mat á umhverfisáhrifum, var stækkun álvers Íslenska álfélagsins hf. í Straumsvík tilkynnt til frumathugunar hjá embætti skipulagsstjóra ríkisins, með bréfi dagsettu 26. júní 1995.

Framkvæmdaraðili: Íslenska álfélagið hf.

Framkvæmd kynnt í frummatsskýrslu: Fyrst er fyrirhugað að ráðast í stækkun úr rúmlega 100.000 tonna framleiðslugetu á ári í 170.000 tonn. Einum kerskála verður bætt við á milli Reykjanesbrautar og núverandi kerskála. Sá kerskáli verður jafnlangur eldri skálum, með 160 kerum og 62.000 tonna framleiðslugetu á ári.

Síðar er gert ráð fyrir stækkun í alls 200.000 tonna framleiðslu á ári. Við þá stækkun verða allir skálarnir lengdir og fjölgað kerum í skála 1 (fjærst Reykjanesbraut) um 30, í skála 2 um 40 og í skála 3 um 60 ker.

Ekki er um að ræða stækkun á athafnasvæði Íslenska álfélagsins hf. frá því sem nú er.

Fyrirhugað er að byggja 100 m langan viðlegukant um 210 m innar í víkinni en núverandi viðlegukantur er. Framkvæmdin hefur í för með sér losun um 3.500 m³ af lausu efni og 14.000 m³ af föstu bergi, en í fyllingu innan viðlegukantsins þarf um 37.000 m³.

Markmið framkvæmdar: Markmið Íslenska álfélagsins hf. með framkvæmdinni er að auka hagkvæmni reksturs álversins með meiri framleiðslugetu og ná þannig fram betri nýtingu á ýmsum öðrum þáttum starfseminnar. Markmið íslenskra stjórnvalda er að auka orkusölu frá vatnsafsvirkjunum landsmanna, fjölga störfum og auka heildartekjur landsmanna af starfseminni.

Frumathugun: Tilkynning um framkvæmdina, dagsett 26. júní 1995, var formlega móttækin hjá embætti skipulagsstjóra ríkisins þann 11. júlí 1995 og hófst þá frumathugun. Framkvæmdin var auglýst opinberlega og birtist auglýsingin þann 12. júlí 1995 í Nýjum Vikutíðindum, Hafnarfirði og 14. júlí 1995 í Lögbirtingablaðinu og Morgunblaðinu. Vegna villu um athugasemdafrest í auglýsingunni í Lögbirtingablaðinu var leiðrétt auglýsing birt þar þann 18. júlí 1995. Frummatsskýrsla lá frammi til

kynningar frá 14. júlí til 21. ágúst 1995 hjá embætti skipulagsstjóra ríkisins, Reykjavík, á bæjarskrifstofum Hafnarfjarðar og á bókasafni Hafnarfjarðar. Fjórar athugasemdir bárust á kynningartíma. Leitað var umsagnar þriggja opinberra umsagnaraðila: Hollustuverndar ríkisins, Náttúruverndarráðs og bæjarstjórnar Hafnarfjarðar.

Gögn lögð fram við frumathugun:

Frummatsskýrsla: Stækkun álvers við Straumsvík. Mat á umhverfisáhrifum. Frumathugun. Hönnun hf., júlí 1995.

2. UMSAGNIR

Leitað var umsagnar **bæjarráðs Hafnarfjarðar** með bréfi dagsettu 12. júlí 1995 og barst umsögn með bréfi dagsettu 11. ágúst 1995, þar sem segir meðal annars:

„Samþykkt heilbrigðisráðs frá 2. ágúst sl.

„Heilbrigðisnefnd Hafnarfjarðar hefur fjallað um frummatsskýrslu á umhverfisáhrifum vegna stækkunar álvers í Straumsvík.

Í umfjöllun sinni hefur nefndin fyrst og fremst hugað að áhrifum staðbundinnar mengunar.

Varðandi loftmengun er ekki talin ástæða til að draga í efa þá dreifingarspá fyrir flúor- og brennisteinssambönd sem gerð hefur verið.

Æskilegt er að aflað verði erlendra upplýsinga varðandi viðmiðunarmörk um hversu nærri álverinu, byggð, matvælavinnsla eða önnur starfsemi megi rísa og álit framkvæmdaraðila í því sambandi.

Nefndin telur að skoða eigi mótvægisáðgerðir vegna hávaða. Í frummatsskýrslunni er hávaðapættinum gerð lítil skil þannig að upplýsingar vantar um hve víðtækar þær áðgerðir þurfa að vera.

Fyrirvara verður að gera vegna förgunar kerbrota í flæðigryfjum og varast oftúlkun á niðurstöðum rannsókna Líffræðistofnunar Háskóla Íslands.

Að lokum vill heilbrigðisnefnd leggja áherslu á að neysluvatn til hreinlætis, matargerðar og drykkjar verði aflað úr vernduðu vatnsbóli í samræmi við gildandi reglugerð nr. 319/1995.

Í ljósi þessa mælir heilbrigðisnefnd með því að skipulagsstjóri fallist á viðkomandi framkvæmd með skilyrðum um:

- að skilgreint verði hvaða starfsemi geti farið fram á þynningarsvæði vegna loftmengunar frá álbræðslunni.*
- að gerðar verði athuganir vegna fyrirsjáanlegs hávaða og gripið verði til viðeigandi mótvægisáðgerða til að koma í veg fyrir ónæði í næstu íbúðarbyggingu.*
- að neysluvatns verði aflað úr vernduðu vatnsbóli.*
- að ekki verði dregið úr eftirliti með áhrifum loftmengunar utan lóðar og reglubundnar mælingar verði gerðar á hvort förgun kerbrota í flæðigryfjum hafi áhrif í umhverfinu.”*

„Samþykkt skipulagsnefndar Hafnarfjarðar á 952. fundi nefndarinnar 1. ágúst sl.:

„Stækkun álversins samkvæmt framlögðum uppdráttum og frummati á umhverfisáhrifum er öll innan lóðar álvers og fellur að skipulagsáætlunum, bæði gildandi aðalskipulagi 1980-2000 og samþykktri tillögu að endurskoðun aðalskipulags Hafnarfjarðar 1992-2012.

Nefndin vekur athygli á að fyrirhugaður viðlegukantur er ekki í samræmi við gildandi deili- og aðalskipulag og ekki hefur verið formlega gengið frá friðun Straumsvíkur til samræmis við skipulag. Bæjarskipulagi er falið að ýta báðum síðast töldum atriðum úr vör við endanlega vinnu að tillögu að endurskoðun aðalskipulags.

Nefndin telur að tíunda þurfi nánar áhrif aukins mengunarálags, hljóð- og loftmengunar, á landnotkun í nágrenni iðjuversins svo og mótvægisáðgerðir við því.”

„Samþykkt umhverfisnefndar Hafnarfjarðar frá fundi hennar 25. júlí sl.

„Fyrir liggur til umsagnar frummat á umhverfisáhrifum vegna stækkunar álvers í Straumsvík.

UNH leggst ekki gegn stækkun álvers í Straumsvík en vill vekja athygli á nálægð væntanlegs friðaðs svæðis í Straumsvík samkvæmt tillögu að aðalskipulagi Hafnarfjarðar 1992-2012. Gæta skal að því að hin knöppu mörk svæðisins verði ekki skert enn frekar.

UNH leggur til að Straumsvík verði friðuð áður en framkvæmdir við stækkun álvers hefjast.”

Á fundi bæjarráðs Hafnarfjarðar 10. ágúst sl. voru ofangreindar ályktanir lagðar fyrir og samþykktar.”

Umsögnin var send **Íslenska álfélaginu hf.** með bréfi dagsettu 14. ágúst 1995.

Íslenska álfélagið hf. upplýsti eftirfarandi í bréfi dagsettu 23. ágúst 1995:

„Starfsemi á þynningarsvæði

Okkur er ekki kunnugt um erlend viðmiðunarmörk um hvaða starfsemi geti farið fram á þynningarsvæði tilsvareandi því sem skilgreint er fyrir álverið í Straumsvík. Við teljum að það sé í verkahring Hollustuverndar ríkisins, e.t.v. í samráði við Skipulagsstjóra Hafnarfjarðar, að setja slík mörk ef þörf krefur. Þess má þó geta, að þynningarsvæðið var á sínum tíma skilgreint vegna flúoríð mengunar. Sumar jurtir og tré og ýmsir grasbítar, sérstaklega jörturdýr, þola illa flúoríð. Fremur fáar aðrar lífverur eða hlutir eru mjög viðkvæm fyrir flúoríði í þeim mæli sem það finnst utan við kerskálana.

Athugun vegna hávaða

EKKI er gert ráð fyrir auknum toppgildum hávaða í umhverfi álversins vegna stækkunarinnar. Hins vegar mun súrálslöndun fara oftast fram og jafnaðarhávaði því aukast. Eins og fram kemur í frummatsskýrslunni (bls. 29) voru gerðar mælingar á hávaða í umhverfi álversins árið 1989 og reyndist hann alls staðar undir viðmiðunarmörkum. Þess ber þó að geta, að súrálslöndun var ekki í gangi þegar mælingin fór fram. Á vegum yfirvalda í Hafnarfirði munu fara fram mælingar á hávaða við súrálslöndun og frá þurrhreinistöðvum í lok ágúst á þessu ári og mun ÍSAL eftir því sem mögulegt er leitast við að draga úr hávaða ef tilefni gefst til á grundvelli þeirra mælinga.

Neysluvatn

Okkur er kunnugt um þá mengunaráhættu sem stafar af þeirri starfsemi sem fer fram í grennd við vatnsból okkar og höfum verið í sambandi við yfirvöld í Hafnarfirði út af þeim málum. Á næstu árum er fyrirhugað að leggja drykkjarvatnslögn frá vatnsbóli Hafnafjarðarbæjar í Kaldárbotnum á svæði Íslenska álfélagsins ásamt því að aðgreina drykkjarvatn og vatn til iðnaðarnota á svæði ÍSAL.

Loftmengun og kerbrot

Ekki er fyrirhugað að draga úr athugunum á flúormengun í gróðri utan lóðar. Við teljum, að slíkar mælingar gefi mjög góða hugmynd um flúormengun til lengri tíma, enda er það staðfest í ýmsum skýrslum (t.d. "Effektstudien", Hydro, Elkem og SÖRAL 1994). Við höfum fengið gögn frá SÖRAL, systurfyrirtæki okkar í Noregi, um hvaða rannsóknir á sjávarmengun hafa farið fram hjá þeim. Hafi þeir rannsakað fleira en Líffræðistofnun Háskólans gerði í Straumsvík munum við kanna möguleika á því að gera svo einnig í Straumsvík ef ástæða er til. Þess má geta, að SÖRAL er eina sambærilega álverið við ÍSAL í Noregi varðandi að þar eru einungis notuð forbökuð forskaut og því mun minna af tjöruefnum (PAH) sem fara út í umhverfið en ella. Einnig má geta þess, að ÍSAL hefur samþykkt að styrkja rannsóknir á vegum Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðarsvæðis vegna þungmálma og ýmissa kolefnissambanda í kræklingi undan landi álversins."

Leitað var umsagnar **Hollustuverndar ríkisins** með bréfi dagsettu 13. júlí 1995 og barst umsögn með bréfi dagsettu 14. ágúst 1995. Þar segir:

„Á grundvelli skýrslunnar og tillagna að starfsleyfi telur Hollustuvernd ríkisins að umhverfi verksmiðjunnar utan þynningarsvæðis, eins og það er skilgreint í 1.9¹ í tillögum að starfsleyfi, eigi ekki að stafa hætta af loftmengun, vatnsmengun, hávaðamengun eða mengun frá úrgangi vegna stækkunar álversins að teknu tilliti til fyrirhugaðra eftirlits- og mótvægisáðgerða og ákvæða mengunarvarnareglugerðar nr. 48/1994 ásamt síðari breytingum.

Hollustuvernd ríkisins vekur athygli á að dreifingarspá fyrir loftmengun frá álverinu sýnir verulega aukna dreifingu á loftmengun, og telur nauðsynlegt að framkvæma mælingar til að meta hvort raunveruleg dreifing mengunar verði í samræmi við þessa spá þegar að stækkun er lokið. Eðlilegt er að Hollustuvernd ríkisins hafi eftirlit með slíkum mælingum, eins og öðru mengunareftirliti tengdu álframleiðslu í Straumsvík."

Umsögnin var send **Íslenska álfélaginu hf.** með símbréfi dagsettu 15. ágúst 1995.

Leitað var umsagnar **Náttúruverndarráðs** með bréfi dagsettu 13. júlí 1995 og barst umsögn með bréfi dagsettu 21. ágúst 1995. Þar segir meðal annars:

„Náttúruverndarráð gerir ekki athugasemdir við staðsetningu nýs kerskála. Að öðru leyti eru eftirfarandi athugasemdir gerðar vegna stækkunar álversins í

¹Innsk. sk.r.: í lið 1.9 í drögum að starfsleyfi segir: "Þynningarsvæði ÍSAL er svæði takmarkaðrar ábyrgðar ÍSAL eins og það er skilgreint í aðalsamningi". Það nær um 2 km í áttina að Hvaleyrarholti og 3 km í aðrar áttir.

Straumsvík. Vísað er til viðeigandi kaflanúmera í Mati á umhverfisáhrifum, frumathugun:

- 1) 3.1.4 Gert er ráð fyrir að þurrhrensibúnaður verði notaður. Náttúruverndarráð telur að nota eigi þann búnað sem gefur bestu hreinsun á kerreyk og bendir á að með vothreinsibúnaði (sjóskolun) megi ná mun meiri hreinsun á t.d. brennisteinstvíoxíði en sem svarar 21 kg/t Al eða allt niður í 2-5 kg/t Al. Þessu má einnig ná með brennisteinssnauðum kolaskautum.
- 2) 4. Vegna stækkunar á hafnaraðstöðu leggur Náttúruverndarráð áherslu á að tryggt verði að stækkun hafnarinnar skerði ekki svæði það í Straumsvík sem er á Náttúruminjaskrá og tekur jafnframt undir þau sjónarmið umhverfisnefndar Hafnarfjarðar að Straumsvík verði friðlýst áður en framkvæmdir hefjast við byggingu og rekstur nýs álvers.
- 3) 6.4 Náttúruverndarráð tekur undir þær athugasemdir sem koma fram í þessum lið um vöntun á veðurmælingum við Straumsvík og þeim byggðu svæðum (Hafnarfjörður, Bessastaðahreppur o.fl.) sem sérstaklega má ætla að verði fyrir loftmengun frá álverinu. Þessum veðurmælingum er ætlað að vera undirstaða fyrir líkön, sem sýna dreifingu loftmengunar við ofangreinda staði. Til þess að auka áreiðanleika slíkra líkana er nauðsynlegt að framkvæma veðurmælingar við staðina sjálfa. Í þessu sambandi er rétt að minna á að byggð hefur sífellt verið að færast nær álverinu og að framtíðarbyggingarsvæði Hafnarfjarðar er í hrauninu suðaustan við Reykjanesbraut vestan við Ástjörn og er það aðeins í fárra km fjarlægð frá álverinu.
- 4) 7.5.1 Náttúruverndarráð telur að herða beri kröfur um leyfileg mörk loftmengunar við byggingu álvera hér á landi. Í töflu, sem fylgir kafla 7.5.1, er gert ráð fyrir að heildarmagn neðangreindara mengunarefna megi vera eftirfarandi:

Heildarflúoríð	1.2 kg/t Al 204 t/ár miðað við 170 þús. t Al/ár.
Ryk (óskilgr.)	1.5 kg/t Al 255 t/ár "
Brennisteinstvíoxíð	21.0 kg/t Al 3570 t/ár. "

Til samanburðar eru í Noregi gerðar eftirfarandi kröfur:

Heildarflúoríð	0.4 kg/t Al
Ryk (óskilgr.)	1.5 kg/t Al
Brennisteinstvíoxíð	2.0 kg/t Al

Eins og sést af þessum tölum er hér um mikið magn mengunarefna að ræða og því engin ástæða til að hafa mengunarvarnarkröfur hér á landi minni en t.d. í Noregi en aðferðir til að ná því markmiði eru vel þekktar (þurrhreinsun og vothreinsun) og ættu því að vera sjálfsagðar við byggingu nýrra verksmiðja af þessu tagi. Taka þarf tillit til þess að mengun er ekki lengur einangrað vandamál þeirra sem menga. Í þessu sambandi er einnig vert að minna á að í drögum að starfsleyfi fyrir álver sem átti að rísa á Keilisnesi voru mörk fyrir heildarflúoríð 0.75 kg/t Al eða 127 t flúoríð/ár og er því töluvert slakað á kröfunum hér.

Í drögum að starfsleyfi frá Hollustuvernd ríkisins fyrir stækkun á álverinu er að finna sömu kröfur og hér að ofan. Náttúruverndarráð áskilur sér allan rétt til að koma með frekari athugasemdir við mengun og mengunarvarnir í

umsögn sinni um starfsleyfið enda er það nú þegar komið til umsagnar ráðsins og rennur fresturinn út 15. september nk.

- 5) 7.5.3 Í þessum kafla er komist að þeirri niðurstöðu að loftdreifingarspár séu að öllum líkindum ekki í samræmi við raunveruleikann. Þetta er byggt á mælingum á magni af SO₂ á Hvaleyrarholti en þær sýndu minna magn en spárnar. Þetta sýnir betur en allt annað að ekki er hægt að nota spár til að staðfesta dreifingu mengunarefna. Eina lausnin er því að koma á fleiri mælingarstöðvum bæði fyrir veður- og mengunarmælingar.
- 6) 7.5.4 Sjá athugasemdir í 7.5.3. Að öðru leyti er best að koma í veg fyrir að mengunarefni fari upp fyrir leyfileg mörk samkvæmt mengunarvarnareglugerð nr. 48/1994 með þeim hætti að sem minnst af efnunum sleppi út í andrúmsloftið.
- 7) 8 Náttúruverndarráð treystir því að farið verði eftir ýstrustu kröfum hvað varðar öryggi og heilsu starfsmanna.
- 8) 9.2.1 Vegna fyrirhugaðrar stækkunar álvers og hafnaraðstöðu í Straumsvík telur Náttúruverndarráð áriðandi að tryggt verði að svæði það í Straumsvík sem er á Náttúruminjaskrá verði ekki skert né lífríki þess raskað. Jafnframt tekur Náttúruverndarráð undir þau sjónarmið umhverfisnefndar Hafnarfjarðar að Straumsvík verði friðlýst áður en framkvæmdir hefjast.
Til að sýna svo að öruggt sé að fyrirhugaðar framkvæmdir muni ekki hafa áhrif á lífríki Straumsvíkur leggur Náttúruverndarráð til að gerðar verði rannsóknir á lífríki Straumsvíkur fyrir og eftir framkvæmdir sem framkvæmdaraðili beri kostnað af.
- 9) 9.2.2 Sjá athugasemdir við lið 9.2.1, 2.mgr.
- 10) 9.2.3 Sjá athugasemdir við lið 7, Mengun og mengunarvarnir.
- 11) 9.2.4 Sjá athugasemdir við lið 7.5.3 um loftdreifingarspár. Einnig skal á það minnt að heildarmagn af flúor í andrúmsloftið mun aukast við stækkun álversins og því ber að hafa það magn sem leyfilegt er að sleppa út í andrúmsloftið sem minnst, sjá athugasemdir við lið 7.5.1.
- 12) 9.2.5 Sama athugasemd og við lið 9.2.1. Ekki er hægt að fullyrða að stækkun álvers hafi engin áhrif á dýralíf án undangenginna rannsókna.
- 13) 9.3.9 Þessi liður í mati á umhverfisáhrifum er mjög fátæklegur en við stækkun álversins mun t.d. stór hluti þeirrar raforku sem er framleiddur á Íslandi vera bundinn einum stað. Einnig er óvíst að allir þeir virkjunarkostir, sem koma til greina þegar þörf verður á meiri raforku vegna stækkunarinnar, séu í samræmi við náttúruverndarsjónarmið.
- 14) 9.3.11 Það er rétt sem hér er sagt að fegurðarmat manna er misjafnt, en þrátt fyrir það munu flestir vera því sammála að álverið verði seint kallað fagurt. Náttúruverndarráð leggur því til að reynt verði að mála byggingarnar þannig að þær falli sem mest inn í umhverfið.
- 15)

	Íslenskar kröfur	Norskar kröfur
Hávaði	70 dB	40-50 dB
Hávaði, toppar, tíðni	65 dB	35-45 dB

Þessar tölur skýra sig sjálfar, þörf er á að ná sama árangri hér á landi.
Vegna umfangs og eðlis ofangreindra framkvæmda telur Náttúruverndarráð rétt að skipulagsstjóri úrskurði á þann veg að ráðist verði í frekara mat á

umhverfisáhrifum vegna framkvæmdarinnar. Að öðrum kosti verði úrskurðarorð á þann veg að framkvæmdin verði einungis heimiluð með ströngum skilyrðum."

Umsögnin var send **Íslenska álfélaginu hf.** með bréfi dagsettu 23. ágúst 1995 þar sem spurt var:

- „1. Eru til brennisteinssnaud kolaskaut og hver er staðan/horfur á markaðnum varðandi magn brennisteins í kolaskautum?
2. Viðmiðunarmörk efna í útblæstri eru sögð önnur t.d. í Noregi en gert er ráð fyrir í matsskýrslunni en þar segir einnig á bls. 30 undir töflu 1 að Hollustuvernd hafi lagt til að farið væri eftir norskum reglum hvað varðar flúor því ekki eru mörk til að fara eftir í mengunarvarnareglugerð. Er hægt að skýra þetta mál betur og hvers vegna gildin eru ekki lægri en gert er ráð fyrir?
3. Liður 8 í umsögn Náttúruverndarráðs (og 12 fellur þar undir) um þörf á rannsóknnum á lífríki Straumsvíkur fyrir og eftir framkvæmd.
4. Er hægt að benda skýrar á hvaðan orku verður aflað og hver staða leyfisveitinga fyrir nýjar virkjanir eða stækkanir er?
5. Hvaða möguleikar eru á að draga úr hljóðmengun?"

Landsvirkjun f.h. Íslenska álfélagsins hf. sendi upplýsingar um orkumál með bréfi dagsettu 29. ágúst 1995 þar sem segir meðal annars.

„Til að fullnægja raforkuþörf stækkunar ISAL um 62.000 t/ár þarf að auka raforkuframleiðslu í raforkukerfi landsins um allt að 980 GWst/ári. Þar af eru um 882 GWst/ári forgangsorka en um 98 GWst/ári afgangorka. Samtímis er gert ráð fyrir að núverandi kaupum ISAL á allt að 230 GWst/ári af ótryggu rafmagni verði breytt í kaup á 207 GWst/ári af forgangsorku og 23 GWst/ári af afgangorku. Forgangsorkuþörf álversins eykst því um 1089 GWst/ári með fyrirhugaðri stækkun. Talið er að tiltæk forgangsorka í raforkukerfinu á þessum tíma verði um 730 GWst/ári, þannig að auka þarf orkugetu kerfisins um 400-500 GWst/ári til að mæta umræddri stóriðjuaukningu auk almennrar aukningar í raforkueftirspurn.

Þessari auknu raforkuþörf verður aðeins fullnægt með svo skömmum fyrirvara sem hér er um að ræða og á sem hagkvæmastan hátt með því að ráðast í eftirfarandi framkvæmdir:

	GWst/ári
Stækkun hverfla Búrfellsvirkjunar um 35 MW	85
Bygging 5. áfanga Kvíslaveitu	290
Stækkun Blöndulóns úr 220 Gl í 400 Gl	<u>165</u>
Samtals:	540

Samkvæmt mati Landsvirkjunar, sem hefur verið rökstutt og tilkynnt bæði iðnaðarráðuneyti og viðskiptaráðuneyti er ekki þörf á frekara umhverfismati vegna ofangreindra framkvæmda en þegar hefur farið fram."

Íslenska álfélagið hf. sendi upplýsingar um brennistein í forskautum, með bréfi dagsettu 31. ágúst 1995, þar sem segir:

„Brennisteinssnaud forskaut

Verksmiðja Aluchemie í Rotterdam, sem framleiðir forskaut okkar, sér um innkaup á koxi til forskautaframleiðslunnar, en brennisteinsinnihald þess ræður brennisteinsinnihaldi forskautanna. Brennisteinsinnihald forskauta, sem eru afgreidd til ÍSAL er tiltölulega lágt um þessar mundir, yfirleitt á bilinu 1,1 - 1,4%, en mörk í starfsleyfi eru byggð á því að brennisteinsinnihald fari ekki yfir 2%. Á almennum markaði er algengt að brennisteinsinnihald forskauta sé yfir 2% og er því óhætt að skilgreina forskaut ÍSAL um þessar mundir sem brennisteinssnauð. Um framtíðarþróun í brennisteinsinnihaldi forskauta er illmögulegt að spá. Koxið, sem er notað við forskautaframleiðsluna, er aukaafurð frá olíuhreinsistöðvum og framboð og gæði mjög sveiflukennnd."

Hollustuvernd ríkisins sendi upplýsingar, að beiðni Íslenska álfélagsins, um útblástursmörk og segir í bréfi dagsettu 1. september 1995:

„Vegna þess sem segir í umsögn Náttúruverndarráðs sem fylgdi bréfinu vill Hollustuvernd ríkisins benda sérstaklega á, að gert er ráð fyrir að flúoríð mengun frá nýja hluta álversins í Straumsvík verði um 0,65 kg/tonn Al, en það er lægra en gert var ráð fyrir á Keilisnesi. Starfsleyfistillögur sem lagðar hafa verið fram gilda fyrir alla framleiðslu á áli, þ.e. í 2 eldri skálum og 1 nýjum, og einnig hreinálsvinnslu í allt að 25% af framleiðslugetu. Gert er ráð fyrir að losun frá framleiðslunni verði undir 1 kg F/tonn Al miðað við hefðbundna málmvinnslu. Miðað við hreinálsframleiðslu í verulegum hluta álversins, eða allt að 25%, þá hækkar leyfð losun á flúoríðum um 0,2 kg F/tonn Al.

Hollustuvernd ríkisins vill einnig benda á að mörk fyrir hávaða frá atvinnurekstri í hreinni íbúðarbyggð er á bilinu 40-50 dB sbr. Töflu 1 í viðauka 5 í núgildandi mengunarvarnareglugerð. Auk þeirra gilda þá má á iðnaðarsvæðum vera hljóðstig 70 dB allan sólarhringinn fyrir utan glugga samkvæmt viðauka 5. Fyrir Íslenska álfélagið í Straumsvík, sem staðsett er á skipulögðu iðnaðarsvæði í nokkurri fjarlægð frá íbúðarbyggð, eru þessi mörk sett við lóðarmörk.

Greinargerð vegna athugasemda um mörk fyrir útblástur í starfsleyfistillögum fyrir stækkað álver í Straumsvík, og um loftgæðamörk.

1. Starfsleyfistillögur og útblástur.

Fyrir núverandi framleiðslu áls í Straumsvík eru í gildi skilmálar um varnir gegn mengun sem tóku gildi 1992. Þeir gera ráð fyrir hefðbundinni álframleiðslu og eftirfarandi mörk fyrir flúor voru sett:

Frá 1. janúar 1993 - 31. desember 1994:

Mengunarefni	ársmeðaltal kg/t Al	skammtímameðaltal kg/tAl
Heildarflúoríð	1,5	2,0
Ryk	4,0	5,2
Brennisteinstvöldi	21,0	28,0

Frá 1. janúar 1995:

Mengunarefni	ársmeðaltal kg/tAl	skammtímameðaltal kg/tAl
Heildarflúoríð	1,2	1,6
Ryk	3,0	4,0
Brennisteinstvöldi	21,0	28,0

Ekki var gert ráð fyrir hreinálsvinnslu í þessum skilmálum. Hreinálsvinnsla veldur því að ekki er hægt að nýta allt súrál til þurrhrensunar á flúoríðum. Í Straumsvík hefur að undanfögnu verið framleitt hreinál í um 25% af framleiðslugetu. Heildarflúoríð í útblæstri hefur þar af leiðandi farið hækkandi. Var það á síðasta ári um 1,4 kg/t Al.

Nú hefur verið sótt um starfsleyfi fyrir aukinni framleiðslu á áli í Straumsvík með allt að 25% hreinálsframleiðslu. Framleiðslan verður aukin í 1. áfanga í 170.000 tonn og síðar hugsanlega í 200.000 tonn. Framleiðslan fer fram í nýjum kerskála byggðum með svipaðri tækni og eldri kerskálarnir. Ný þurrhrensistöð verður byggð við skálann með bestu fáanlegri tækni. Ætla má að heildarflúoríðmengun frá nýjum kerskála verði svipuð og frá eldri kerskálunum, en heildarflúoríð frá nýrri þurrhrensistöð verði mun minna. Gert er ráð fyrir að útblástur vegna nýju framleiðslunnar verði undir 0,65 kg F/tonn Al. Ef framleitt er hreinál verður flúoríðmengun meiri.

Til samanburðar má nefna að í lýsingu á bestu tækni fyrir álframleiðslu sem Norðmenn hafa unnið fyrir Parísarsamkomulag um varnir gegn mengun sjávar frá landsstöðvum þá er gert ráð fyrir að ný álver eigi að ná heildarflúoríði um 0,6 kg/tonn Al og eldri verksmiðjur um 1,0 kg/tonn Al. Nýjar verksmiðjur eiga að geta náð gaskenndu flúoríð, en það er af mörgum talið mesti mengunarvaldurinn, undir 0,4 kg/tonn Al. Mælingar á flúoríði í gróðri, sem fram hafa farið árlega frá árinu 1968, hafa undanfarnir 3 ár sýnt flúoríðinnihald sem er sambærilegt við það sem var áður en álveríð tók til starfa (árið 1968).

Í ljósi þess leggur Hollustuvernd ríkisins til í drögum að starfsleyfi að núgildandi viðmiðunarmörk fyrir heildarflúoríð haldi sér fyrir núverandi framleiðslu. Mörk fyrir heildarflúoríð fyrir nýja framleiðslu verða 0,65 kg F/tonn Al. Þetta þýðir að viðmiðunarmörk heildarflúoríðútblástus fyrir framleiðslu allt að 170.000 tonnum af venjulegu áli í Straumsvík eru 1,0 kg/tonn Al. Vegna hreinálsframleiðslu í allt að 25% af kerum er lagt til að leyft hámark á heildarflúor í útblæstri verði 1,2 kg F/tonn Al miðað við ársmeðaltal.

Ryk í útblæstri hefur ekki verið vandamál í álverinu í Straumsvík nú síðustu ár. Ryk hefur gjarnan verið undir 0,5 kg /tonn Al. Lagt er til í starfsleyfi verði mörk 1,5 kg/tonn Al.

Brennisteinsdíoxíð frá álverinu í Straumsvík hefur ekki verið vandamál. Losun hefur verið um 16,5 kg/tonn Al. Sú mengun sem mælst hefur í umhverfinu er langt undir öllum mörkum um loftgæði. Lagt er til að mörk verði óbreytt eða 21 kg/tonn Al.

Brennisteinsdíoxíðmengun er ekki vandamál hérlendis. Því er ekki gert ráð fyrir vothreinsun á brennisteinsdíoxíði og flúoríðum, hvorki við gamla hlutann né þann nýja. Vothreinsun er talin geta lækkað losun á brennisteinsdíoxíði í 2-5 kg/tonn Al, og flúoríðmengun um 0,1-0,2 kg F/tonn Al. Vothreinsibúnaður er víða notaður í þeim löndum þar sem brennisteinsdíoxíðmengun og súrt regn eru talin mikið vandamál, og einnig þar sem notuð er Söderberg tækni við framleiðsluna. Í Noregi og Svíþjóð, sem eru forustulönd í baráttunni gegn brennisteinsdíoxíðmengun og súru regni, er alls staðar gerð krafa um vothreinsun. Vothreinsun veldur víða mikilli frárennismengun, sérstaklega þar sem Söderberg tækni er notuð.

2. Loftgæðamörk

Á Íslandi eru í mengunarvarnareglugerð viðmiðunarmörk fyrir loftgæði fyrir nokkra þætti, en þó ekki flúoríð. Því var við vinnslu starfsleyfistillagna fyrir álver á Keilisnesi lagt til að stuðst væri við norsk mörk um mengun andrúmsloftsins af flúoríði. Þá var ekki tekið þar upp mánaðarmeðaltal fyrir heildarflúoríð í andrúmslofti. Hin almennu mörk þar eru $0,4 \mu\text{gF}/\text{m}^3$. Í þröngum fjörðum eða dölum hefur verið talið nauðsynlegt að hafa gildið enn lægra eða $0,2 \mu\text{gF}/\text{m}^3$ til að tryggja að flúor í grasi fari ekki yfir 30 ppm. Frá október 1994 hefur verið mælt brennisteinsdíoxíð, flúoríð og svifryk á Hvaleyrarholti í Hafnarfirði. Sýni vegna brennisteinsdíoxíðs og flúoríðs hafa verið tekin daglega. Taflan hér að neðan ber þau gildi sem mælst hafa til júliloka 1995 saman við viðmiðunarmörk.

Tafla: Niðurstöður mælinga á Hvaleyrarholti frá október 1994 til og með júlí 1995.

Efni	Dagur hámark		Mánuður hámark		Meðaltal	
	mælt	mörk	mælt	mörk	mælt	mörk
Brennisteinsdíoxíð	7	50	1,35		0,94	30
Loftkennt flúoríð	0,36	1,0	0,09		0,05	0,3
		v/gróðurs				v/gróðurs
Heildarflúoríð	0,48	25	0,13	0,4	0,09	10
		v/manna		v/dýra		v/manna

Frá október 1989 til ársloka 1990 fóru fram svipaðar mælingar á Hvaleyrarholti á vegum Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar. Þá var útblástur flúoríða frá álframleiðslunni í Straumsvík rúmlega tvöfalt meiri en útblásturinn verður eftir stækkun í 170.000 tonn. Þá mældist flúoríð í 2 daga yfir $1,0 \mu\text{g m}^3$. Ársmeðaltal loftkenndra flúoríða var $0,08 \mu\text{gF}/\text{m}^3$. Heildarflúoríð var að meðaltali $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ árið 1990. Útblásturinn 1990 var um 440 tonn af flúoríðum, útblásturinn 1994 til 1995 rúm 140 tonn, og leyfður útblástur eftir stækkun í 170.000 tonna álframleiðslu er áætlaður 204 tonn með hreinálsvinnslu (þessu má skipta í 126 tonn samkvæmt eldra leyfi, 44 tonn vegna aukinnar framleiðslu og 34 tonn vegna hreinálsframleiðslu). Eftir stækkun í 200.000 tonn þá getur flúoríð útblásturinn aukist í 240 tonn ef endurskoðunarákvæðið í grein 1.4 í starfsleyfistillögunni er ekki notað til að lækka mörkin.

Brennisteinsdíoxíð mældist heldur meira 1990 eða 1,6 að meðaltali, þrátt fyrir að losun frá álverinu hafi aukist um 200 tonn eða 13%. Þetta sýnir að aðrir þættir, svo sem veðurfar og önnur losun brennisteinsdíoxíðs, hafa mikil áhrif á þá brennisteinsmengun sem mælist á Hvaleyrarholti.

Hollustuvernd ríkisins telur ekki ástæðu til að ætla útblástur frá stækkuðu álveri í Straumsvík valda því að farið verður yfir þau loftgæðamörk sem miðað er við hérlendis. Mælingar á Hvaleyrarholti benda til þess að ekki sé ástæða til að farið verði yfir þau mörk sem miðað er við í Noregi fyrir mánaðarmeðaltal heildarflúoríðs."

Allar umsagnir liggja frammi hjá Skipulagi ríkisins þar til kærufrestur er liðinn.

3. ATHUGASEMDIR

Á kynningartíma bárust fjórar athugasemdir.

Kristín Halldórsdóttir, f.h. þingflokks Kvinnalistsans, sendi athugasemd dagsetta 14. ágúst 1995, þar sem segir:

„Skipulag ríkisins hefur kynnt fyrirhugaða stækkun álvers Íslenska álfélagsins hf í Straumsvík og mat á umhverfisáhrifum vegna hennar. Tillaga að framkvæmd verksins og skýrsla hefur legið frammi til kynningar á þremur stöðum, hjá Skipulagi ríkisins og á tveimur stöðum í Hafnarfirði. Af ýmsum ástæðum, en þó fyrst og fremst vegna sumarleyfa, virðist sem auglýsing um þetta hafi farið framhjá mörgum og þá um leið möguleikinn á að leggja fram athugasemdir, en frestur til þess rennur út 21. ágúst.

Aukin framleiðsla áls hefur lengi verið til umræðu og athugunar hér á landi, annað hvort með stækkun álversins í Straumsvík eða með byggingu og rekstri nýs álvers einhvers staðar annars staðar. Lengst náði undirbúningur að 200 þúsund tonna álveri á Keilisnesi, en sá kostur virðist nú út úr myndinni a.m.k. um sinn. Kvinnalístinn hefur aldrei talið mengandi stóriðju álitlegan kost í íslensku atvinnulífi og lagðist eindregið gegn fyrirhuguðu álveri á Keilisnesi. Rökin gegn því voru margvísleg og verða ekki talin upp hér, en fyrst og fremst voru þau á forsendum umhverfisverndar, enda er tiltölulega hrein og lítt spillt náttúra landsins ein okkar dýrmætasta auðlind.

*Með tilliti til umhverfisáhrifa virðist stækkun álversins í Straumsvík skástur þeirra möguleika, sem til greina hafa komið í þessu efni. Samkvæmt þeim gögnum, sem kynnt hafa verið, er fyrirhugað að lengja þá tvo kerskála, sem fyrir eru, og byggja að auki þriðja kerskálann á milli skála 2 og Reykjanesbrautar. Með þessu er ætlunin að því sem næst tvöfalda ársframleiðslu áls, eða úr rúmlega 100 þúsund tonnnum í allt að 200 þúsund tonn. Auk þess er áformað að byggja hreinsistöð, stækka steypuskála, byggja við tengivirki, reisa tvær nýjar vöruskemmur og auka við hafnaraðstöðu. Það er því augljóst, að hér er um miklar framkvæmdir að ræða, sem óhjákvæmilega hafa mikil umhverfisáhrif, og er afar mikilvægt að draga úr þeim áhrifum eins og frekast er unnt. **Þingflokkur Kvinnalistsans leggur mikla áherslu á, að í þeim efnum verði farið að yftrustu kröfum um varnir gegn mengun, hvort sem um er að ræða mengun loftis, lands eða sjávar.***

Mengun frá álverinu í Straumsvík var gríðarlega mikil mörg fyrstu árin. Á síðari árum hefur hins vegar markvisst verið unnið að því að draga úr mengun með verulegum árangri og er brýnt að slaka hvergi á. Það vekur því nokkra furðu og ugg, að í því umhverfismati, sem unnið hefur verið, og í tillögum að starfsleyfi, sem nú liggja fyrir frá Hollustuvernd ríkisins, eru ekki gerðar jafn ítarlegar kröfur t.d. varðandi brennisteinstvíoxíð í útblásturslofti og gerðar eru í Noregi og fleiri löndum. Þar af leiðandi er ekki gert ráð fyrir vothreinsibúnaði, sem er nauðsynlegur til að draga úr mengun brennisteinstvíoxíðs. Þá niðurstöðu telur þingflokkur Kvinnalistsans allsendis óviðunandi, en um það og annað varðandi mengun frá rekstri álversins verður nánar fjallað í athugasemdum við tillögur að starfsleyfi, sem sendar verða Hollustuvernd ríkisins.

Að mati þingflokksins ætti stækkun álversins í Straumsvík ekki að hafa í för með sér mikla sjónmengun umfram þá, sem þegar er orðin. Hér virðist einmitt hafa

verið valin sú leið við stækkunina, sem hefur minnsta sjónmengun í för með sér, og ber að meta það. Ástæða er þó til þess að taka undir athugasemd á bls. 50 í umhverfismati, þar sem bent er á þann möguleika að mála byggingar í litum, sem falla að umhverfinu, og skal í því sambandi sérstaklega bent á köflóttu súrálstankana, sem stinga marga í augu. Hafa verður í huga, að álverið í Straumsvík er óneitanlega óþægilega nálægt Reykjanesbraut og blasir við öllum, sem um brautina fara, þar með töldum flestum ferðamönnum, sem koma til landsins. Þótt verksmiðjan verði líklega seint eitthvert augnayndi, er sjálfsagt og afar mikilvægt að leitast við að hafa sjónmengun af hennar völdum í algjöru lágmarki."

Athugasemdin var send Íslenska álfélaginu með bréfi dagsettu 18. ágúst 1995.

Hjörleifur Guttormsson, alþingismaður sendi athugasemd með bréfi dagsettu 18. ágúst 1995, þar sem segir:

„Vísað er til skýrslu Hönnunar hf. frá júlí 1995 sem unnin er fyrir Markaðsskrifstofu iðnaðarráðuneytisins og Landsvirkjunar og ÍSAL, sbr. auglýsingu skipulagsstjóra í Lögbirtingablaði föstudaginn 14. júlí sl. Einnig vísast til kynningarfundar iðnaðarráðherra og umhverfisráðherra að Borgartúni 6 þann 19. júlí 1995 sem undirritaður sat. Þar kom fram af hálfu ráðherra að réttur til athugasemda vegna starfsleyfis yrði túlkaður rúmt og hefðu þingmenn sem aðrir Íslendingar rétt til að koma athugasemdum á framfæri.

Undirritaður vill hér með gera eftirfarandi athugasemdir með ósk um að þær verði teknar til formlegrar afgreiðslu lögum samkvæmt.

1. Útblásturmörk vegna flúoríðs og brennisteinstvíoxíðs frá álverinu skv. drögum um starfsleyfi eru langtum hærrí en eðlilegt getur talist miðað við nútímakröfur og það sem gerist í nágrennalöndum, m.a. í Noregi. Fráleitt er að heimila þau mörk fyrir þessi efni sem gert er ráð fyrir í skýrslu framkvæmdaraðila og í engu samræmi við það markmið að Íslendingar skipi sér í framvarðarsveit í umhverfismálum.
2. Flúor. Starfsleyfisdrög gera ráð fyrir heildarflúoríðslosun sem svarar til allt að 1,2 kg/t af áli af heildarflúoríði (ársmeðaltal). Þetta er þrefalt meira magn en Statens forureningstilsyn (STP) hefur frá því um 1990 gert ráð fyrir í nýjum og endurnýjuðum álbræðslum með forbökuð skaut. Fyrir liggur að fyrirtæki eins og Hydro Aluminium telur sig geta náð enn lægri mörkum fyrir flúoríð eða sem svarar til 0,3-0,35 kg/t af áli (ársmeðaltal). Upplýsingar í skýrslu framkvæmdaaðila (m.a. bls. 36) um þessi efni eru rangar og villandi. Um þessi efni vísast til meðfylgjandi skýrslu umhverfisnefndar Alþingis um starfsleyfistilögur fyrir álver á Keilisnesi (493. mál á 115. löggjafarþingi, þingskjal 774). Ekki er rétt að veita stækkaðri ÍSAL-verksmiðju starfsleyfi þar sem losun flúoríðs er margfalt umfram það sem tæknilega er framkvæmanlegt og samkeppnisaðilar telja sig geta uppfyllt.
3. Brennisteinstvíoxíð. Útblásturmörk með 21 kg/t af áli (ársmeðaltal) eru margfalt hærrí en það sem unnt er að ná með vothreinsibúnaði, sem ekki er gert ráð fyrir af framkvæmdaraðila. Tvímælalaust ber að gera kröfu um slíkan búnað, eins og gert er æ víðar og færa þannig losun á

brennisteinstvíoxíði niður í aðeins brot af því sem gert er ráð fyrir af fyrirtækinu.

Staðhæfingar í skýrslu framkvæmdaraðila (m.a. bls. 36) um forsendur vothreinsunar í Noregi og Svíþjóð eru afar villandi sem og sú staðhæfing að "Viðast hvar annars staðar í heiminum er ekki gerð krafa um vothreinsun á útblæstri... Í Þýskalandi og USA eru t.d. engin takmörk sett um SO₂"

Vothreinsun á brennisteinstvíoxíði er nú regla í álverum í Noregi óháð staðbundnum aðstæðum og viðmiðunarmörk 4-5 sinnum lægri en hér er gert ráð fyrir. Í álbræðslu Grängers í Sundsvall í Svíþjóð var í starfsleyfi (1991) aðeins heimilað 6 kg/t Al. Viðar hefur verið tekin upp vothreinsun m.a. er það orðin regla í British Columbia í Kanada. Í álbræðslu Alumax í Suður-Karólínu er sett um 12 kg/t Al hámark á leyfilegan útblástur af brennisteinstvíoxíði og að auki gerð krafa um hámarksbrennisteinsinnihald í hráefni til rafskautaframleiðslu.

Rétt er að benda á að með vothreinsun næst jafnframt aukið öryggi í flúoríðhreinsun ef bilanir verða í þurrhreinsibúnaði.

Miðað við 200 þúsund tonna álbræðslu og enga hreinsun á brennisteinstvíoxíði eykst mengun af SO₂ af mannavöldum hérlendis um a.m.k. 60% eða sem nemur 4.200 tonn á ári (miðað við 21 kg/t) en aðeins um 10% með hreinsun. Með því að gera ekki kröfu til hreinsunar á SO₂ er þannig gengið gróflega gegn edlilegum umhverfisverndarsjónarmiðum. Slíkt verður á kostnað loftgæða við aðalþéttbýli landsins og gefur auk þess afar slæmt fordæmi ef fleiri slík iðjuver yrðu reist hérlendis.

4. Koltvíoxíðlosun. Ekki er gert ráð fyrir hreinsun á CO₂-útbلاstri frá verksmiðjunni. Íslendingar hafa hins vegar ásamt flestum ríkjum Vestur-Evrópu o.fl. samþykkt að draga úr koltvíoxíðlosun í andrúmsloftið þannig að árið 2000 verði hún ekki meiri en hún var 1990. Ekki hefur verið sýnt fram á hvernig standa eigi við þær skuldbindingar, hvað þá ef til kæmi frekari aukning hliðstæðs áliðnaðar hérlendis.
5. Endurskoðunarákvæði. Staðhæft hefur verið að möguleiki verði á endurskoðun á mengunarvarnaákvæðum í starfsleyfi á grundvelli almennrar reglugerðarheimildar. Um þetta kemur þó ekkert ótvírætt fram í nefndri skýrslu og er óhjákvæmilegt að fá það skýrt fram, hvort ráðherra geti með reglugerð þrengt losunarmörk efna í útblæstri frá álverinu.

Að öðru leyti er vísað til meðfylgjandi skýrslu umhverfisnefndar um álver á Keilisnesi frá 115. löggjafarþingi, sérstaklega í álit Hjörleifs Guttormssonar, Kristínar Einarsdóttur, Ólafs Ragnars Grímssonar og Valgerðar Sverrisdóttur á bls. 6-18. Margt af því sem þar segir um starfsleyfi álbræðslu á Keilisnesi á einnig við um stækkun álvers í Straumsvík."

Athugasemdin var send **Íslenska álfélaginu hf.** með bréfi dagsettu 18. ágúst 1995.

Umhverfisnefnd Bessastaðahrepps sendi athugasemd með bréfi dagsettu 19. ágúst 1995, þar sem segir.

„Umhverfisnefnd Bessastaðahrepps óskar að koma á framfæri eftirfarandi athugasemdum varðandi mat á umhverfisáhrifum vegna stækkunar álvers í

Straumsvík. Athugasemdir nefndarinnar beinast eingöngu að þeim þáttum sem varða starfsvettvang nefndarinnar innan Bessastaðahrepps. Nefndin gerir athugasemdir varðandi umfjöllun um loftmengun og hávaða sem fram kemur í fyrirliðgjandi frumathugun á umhverfisáhrifum.

1. Loftmengun

Reikningar á loftmengun byggja á veðurathugunum gerðum árið 1990 á Hvaleyrarholti. Nefndin telur að reikningar á loftmengun sem byggja á einu ári veðurathuganna séu ekki traustvekjandi. Sérstaklega þegar notaðar eru mælingar frá hluta ársins (maí-okt.) til þess að áætla loftmengun. Sýna þarf fram á að vindstyrkur og vindstefna á tímabilinu maí - október 1990 sé þannig að eðlilegt megi teljast að nota þetta tímabil til útreikninga á loftmengun frá álveri sem starfa mun í etv. 50 ár.

Fram kemur á mynd 17 í viðauka A, að reiknuð $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ jafnstyrktarlína fyrir flúoríð liggur innan við 1 km sunnan byggðar í Bessastaðahreppi og er þá miðað við reiknað meðaltal flúors yfir gróðrartímabilið (maí-okt.).

Skv. þeim viðmiðunarmörkum um hámarksmengun andrúmslofts sem Hollustuvernd ríkisins setur eftir norskri fyrirmynd eru mörk fyrir flúoríð í andrúmslofti vegna grasbíta $0,2-0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ miðað við að viðmiðunartími sé einn mánuður.

Mynd 17 í viðauka A svarar því ekki hvort mánaðarmeðaltal fyrir flúoríð geti farið upp fyrir $0,2-0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ í Bessastaðahreppi. Þá hefði verið æskilegt að jafnstyrktarlína fyrir $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ væri einnig dregin upp.

Í kafla 10 sem fjallar um mótvægisáðgerðir, kemur fram að utan álversins er talið mikilvægt að loftmengun sé mæld í a.m.k. eitt ár á Hvaleyrarholti. Nefndin telur að víðtækt eftirlit eigi að hafa með hugsanlegri mengun af völdum útblásturs frá álveri með viðeigandi mælingum, t.d. með mælingum á efnamengun gróðurs í Bessastaðahreppi og telur nefndin nauðsynlegt að í mati á umhverfisáhrifum sé fjallað um slíkt eftirlit.

2. Hávaðamengun.

Við ákveðin veðurskilyrði heyrir á sunnanverðu Álftanesi niður eða suð sem líklega koma fram við uppskipun súrál. Bakgrunnshávaði í Bessastaðahreppi er lítill og verður því suðið meira áberandi en ella.

Uppskipun súrál kemur til með að aukast verulega við stækkun verksmiðjunnar. Nefndin telur því að ákvæði um 70 dB hávaða á lóðarmörkum verksmiðjunnar sé ekki fullnægjandi heldur verði að gera kröfur um að dregið verði úr hávaða sem tengdist uppskipun súrál."

Athugasemdin var send **Íslenska álfélaginu hf.** með bréfi dagsettu 21 ágúst 1995 þar sem sagði m.a:

- „1. Sýna þarf fram á að vindstyrkur og vindstefna á tímabilinu maí - október 1990 sé þannig að eðlilegt megi teljast að nota þetta tímabil til útreiknings á loftmengun frá álveri sem starfa mun í e.t.v. 50 ár.*
- 2. Er hægt að svara því hvort mánaðarmeðaltal fyrir flúoríð geti farið upp fyrir $0,2 - 0,4 \text{míkrógrömm}/\text{m}^3$ í Bessastaðahreppi?*

Þá er vakin athygli á ábendingu um nauðsyn á mælingum á efnamengun gróðurs í Bessastaðahreppi sem lið í umhverfissvöktun og kröfu um að dregið verði úr hávaða við uppskipun súrál og óskast þeim svarað eftir því sem hægt er."

Íslenska álfélagið hf. greindi frá eftirfarandi í bréfi dagsettu 23. ágúst 1995.

„Vindstyrkur og -stefna

Í skýrslu verkfræðistofunnar Vatnaskil er gerður samanburður á vindrós árið 1990 á Hvaleyrarholti og vindrós fyrir árin 1966-1970 í Straumsvík. Samanburður var einnig gerður fyrir tímabilið maí-október 1990 við sama tímabil árin 1966-1970 í Straumsvík. Munur á vindrós fyrir þessi tímabil er hverfandi lítill. Að mati verkfræðistofunnar Vatnaskila er ekki ástæða til að halda að niðurstöður útreikninga breyttust mikið við lengri tímaröð. Er það bæði vegna fyrrgreindra niðurstaða og breytileika í vindrós annars staðar, t.d. í Reykjavík.“

Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðar sendi athugasemd með bréfi dagsettu 3. ágúst 1995 sem var síðan staðfest af bæjarráði Hafnarfjarðar og er birt hér í umsögn þess.

Allar athugasemdir liggja frammi hjá Skipulagi ríkisins þar til kærufrestur er liðinn.

4. NIÐURSTÖÐUR FRUMATHUGUNAR SKIPULAGSSTJÓRA RÍKISINS

Forsendur fyrir útreikningum og vinnu framkvæmdaraðila og ráðgjafa þeirra í frummatsskýrslunni, byggjast annars vegar á mengunarvarnareglugerð² og hins vegar í drögum Hollustuverndar ríkisins að starfsleyfi fyrir Íslenska álfélagið. Hollustuvernd ríkisins setur í drögum að starfsleyfi mörk um hámark flúoríðs, ryks og brennisteinstvíoxíðs í útblásturslofti kerskála. Starfsleyfisdrögin eru unnin fyrir framleiðslu allt að 200.000 tonna af áli á ári, sem er 95.000 tonna aukning frá því sem nú er. Tekur starfsleyfi gildi þegar framleiðsla hefst í fyrsta áfanga stækkunar álverksmiðjunnar og gildir í fjögur ár frá gildistöku. Starfsleyfið gerir ráð fyrir að þurrhreinsibúnaður verði notaður til að draga úr loftmengun og að heimilt sé að framleiða hreinál í allt að 25% kera. Í starfsleyfi eru einnig settar fram kröfur um hvernig eftirliti með mengun frá verksmiðjunni skuli háttað.

LOFTMENGUN - MENGUNARVARNIR

Í matsskýrslu kemur fram að til hreinsunar á útblæstri í nýja hlutanum, verði settur upp þurrhreinsibúnaður með bestu fáanlegu tækni. Kerreykur verði sogaður frá lokuðum rafgreiningarkerum með sérstökum afsogsbúnaði eftir stokkum til þurrhreinsistöðvar. Helstu lofttegundir sem myndast við álframleiðslu eru loftkennd flúorsambönd, brennisteinstvíoxíð, koltvísýringur og kolsýringur. Reglubundnar mælingar á loftmengun í útblæstri frá verksmiðjunni eru meðal annars tífundaðar í drögum að starfsleyfi. Þar kemur fram að Íslenska álfélagið skuli mæla flúormengun í gróðri í nágrenni verksmiðjunnar, eins og verið hefur. Einnig þarf að koma fyrir sjálfvirkum mælitækjum í minnst einum reykháfi í hverri hreinsistöð til þess að mæla stöðugt loftkennd flúoríð, ryk og brennisteinstvíoxíð. Um annað mengunareftirlit er nánar fjallað um í drögum að starfsleyfi.

²Nr. 48/1994, með breytingum nr. 378/1994 og 536/1994, sbr. lög nr. 81/1988 um hollustuhætti og heilbrigðiseftirlit.

Flúoríð

Lofukennd flúorsambönd myndast við rafgreiningu þegar raki kemst í snertingu við bráðið krýólít. Í töflu hér að neðan koma fram mengunarkröfur fyrir flúoríðlosun.

MENGUNARKRÖFUR FLÚORÍÐ	FYRIR	Ársmeðaltal kg/tonn af áli	Skammtíma meðaltal kg/tonn af áli
Kröfur fyrir núverandi verksmiðju án hreinásvinnslu ³		1,2	1,6
Kröfur fyrir nýja hlutann án hreinásvinnslu ⁴		0,65	
Kröfur fyrir vegið meðaltal núverandi- og nýja hlutans án hreinásvinnslu ⁵		1,0	1,4
Kröfur fyrir báða hluta með hreinásvinnslu ⁵		1,2	1,4

Hreinsun á flúoríði í þurrhreinistöð fer þannig fram að menguðum kerreyk er blandað saman við hreint súrál. Súrálinu, sem gengur í samband við flúoríðið, er safnað í pokahús og flutt í lokuðum fleytibrautum og rörum í vinnsluna aftur. Búnaðurinn hreinsar meira en 99% af ryki og flúoríði úr útblæstrinum. Eftir hreinsun er kerreyknum sleppt út um skorstein í andrúmsloftið sem hreinsað loft. Þegar hreinál er unnið er ekki hægt að nýta allt súrál til þurrhreinunar á flúoríðum, sem veldur því að leyfð er hækkun á flúoríði í útblæstri sem nemur 0,2 kg/tonn af framleiddu áli, samanber töflu hér að framan.

Hjörleifur Guttormsson bendir á í athugasemd sinni, að starfsleyfisdrög geri ráð fyrir losun flúoríðs sem svari til allt að 1,2 kg/tonn af áli, sem sé þrefalt meira en Statens forurensningstilsyn í Noregi geri ráð fyrir í nýjum og endurnýjuðum álbræðslum með forbökuð skaut og að Hydro Aluminium í Noregi telji sig geta náð flúoríði í útblæstri niður í 0,30 til 0,35 kg/tonn af áli. Ekki sé því rétt að veita stækkaðri álverkmiðju starfsleyfi, þar sem losun flúoríðs sé margfalt umfram það sem sé tæknilega framkvæmanlegt. Náttúruverndarráð telur einnig töluvert slakað á mengunarvarnarkröfum við nýja hluta álversins frá því sem gert var ráð fyrir í fyrirhuguðu álveri á Keilisnesi, þar sem mörk flúoríðs hafi verið miðuð við 0,75 kg/tonn af áli.

Hollustuvernd ríkisins bendir sérstaklega á að gert sé ráð fyrir því að mörk flúoríðslosunar frá nýja hluta álversins í Straumsvík verði undir 0,65 kg/tonn af áli, (samanber töflu hér að framan), sem sé lægra en gert hafi verið ráð fyrir á Keilisnesi. Mengunarkröfur 1,2 kg/tonn af áli, sem fram koma í starfsleyfisdrögum, gildi hins vegar fyrir heildarframleiðslu álversins eftir stækkun, bæði fyrir nýja og gamla hlutann. Þar sé gert ráð fyrir að allt að 25% af framleiðslu álversins sé hreinál. Stofnunin bendir einnig á til samanburðar að í lýsingu á bestu tækni fyrir álframleiðslu (sem Norðmenn hafa unnið) í svonefndu Parísarsamkomulagi (PARCOM Recommendation 94/1) um varnir gegn mengun sjávar frá landstöðvum, sé gert ráð fyrir að ný álver eigi að ná flúoríði niður í 0,6 kg/tonn af áli. Ekkert samkomulag liggur hins vegar fyrir um kröfur um flúoríð frá gömlum álverum.

³Samkvæmt skilmálum um varnir gegn mengun frá álverkmiðjunni í Straumsvík frá 21. febrúar 1992.

⁴Samkvæmt upplýsingum frá Hollustuvernd ríkisins, í bréfi dagsettu þann 1. september 1995.

⁵Samkvæmt upplýsingum úr drögum Hollustuverndar ríkisins, ágúst 1995, að starfsleyfi fyrir Íslenska álfélagið. Miðað við 170.000 tonna ársframleiðslu, sem er fyrri hluti stækkunarinnar.

Hvað varðar leyfilega dreifingu mengunarefna, þá eru engin ákvæði um mengunarmörk flúors í mengunarvarnareglugerð. Hollustuvernd ríkisins hefur hins vegar lagt til að farið verði eftir norskum reglum. Mælingar á Hvaleyrarholti benda til þess að ekki sé ástæða til að ætla að farið verði yfir hámark sem miðað er við í Noregi fyrir flúoríð. Meðaltal mælinga á Hvaleyrarholti frá október 1994 til og með júlí 1995 gaf heildarflúoríð $0,09 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en má vera $10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir fólk. Hámark mánaðargildis var $0,13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og hámark daggildis $0,48 \mu\text{g}/\text{m}^3$, en það má vera $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir fólk. Fyrir sama tímabil mældist þar loftkennt flúoríð að meðaltali $0,05 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en má vera $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ fyrir gróður.

Umhverfisnefnd Bessastaðahrepps óskar upplýsinga um hvort mánaðarmeðaltal fyrir heildarflúoríð geti farið yfir $0,2-0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ í Bessastaðahreppi, en það eru þau mörk sem miðað er við í Noregi. Fari heildarflúoríð ekki yfir þau er talið að flúor í gróðri fari ekki yfir 30 ppm og óhætt sé að beita slíkan gróður. Mælingar á flúormagni í gróðri 1993 sýna að minna flúor er á Álftanesi en á Hvaleyrarholti. Þar sem meðalárgildi heildarflúoríðs árið 1990 (þegar losun flúoríðs frá álverinu var tvöfalt meiri en verður eftir stækkun) mældist $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ á Hvaleyrarholti, má álykta að ekki sé hætt á að heildarflúoríð fari yfir $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ á Álftanesi. Samkvæmt mælingum árið 1994 var magn flúors á öllum mælistöðvum minna en 30 ppm og t.d. 12 ppm við Straum um 1 km frá miðju kerskála.

Flúoríð í gróðri í umhverfi álversins hefur verið mælt árlega síðan 1968. Fyrri rannsóknir sýndu að nokkrar skemmdir urðu á gróðri í nágrenni við álverið af völdum flúors. Mengunin hefur hins vegar minnkað verulega og nú er svo komið að flúorinnihald gróðurs í meira en 3 km fjarlægð frá álverinu er svipað í dag og það var áður en álverið hóf starfsemi sína.

Að framansögðu er ekki talin ástæða til að ætla að útblástur frá stækkuðu álveri í Straumsvík valdi því að farið verði yfir þau loftgæðamörk sem miðað er við héraendis.

Brennisteinstvíoxíð

Brennisteinstvíoxíð myndast í rafgreiningu þegar brennisteinn úr rafskautum gengur í samband við súrefni úr áloxíði. Brennisteinn er einnig í súráli og losnar auk þess við brennslu svartolíu sem notuð er til upphitunar í álverinu. Í töflu hér að neðan koma fram mengunarkröfur fyrir heildarlosun brennisteinstvíoxíðs.

MENGUNARKRÖFUR FYRIR BRENNISTEINSTVÍOXÍÐ	Ársmeðaltal kg/tonn af áli	Skammtíma meðaltal kg/tonn af áli
Kröfur fyrir núverandi verksmiðju án hreinásvinnslu ⁶	21,0	28,0
Kröfur fyrir báða hluta með og án hreinásvinnslu ⁷	21,0	28,0

Besta leið til að takmarka brennisteinstvíoxíð, miðað við þurrhreinsibúnað á útblæstri, er að nota rafskaut sem innihalda lítið af brennisteini. Hefur Náttúruverndarráð meðal annars bent á þessa leið til að minnka brennisteinsmengun. Einnig er hægt að fjarlægja brennisteinstvíoxíð með vothreinsibúnaði. Íslenska álfélagið hefur upplýst

⁶Samkvæmt skilmálum um varnir gegn mengun frá álverksmiðjunni í Straumsvík frá 21. febrúar 1992.

⁷Samkvæmt upplýsingum úr drögum Hollustuverndar ríkisins, ágúst 1995, að starfsleyfi fyrir Íslenska álfélagið vegna álverksmiðjunnar í Straumsvík miðað við 170.000 tonna ársframleiðslu.

að brennisteinsinnihald forskauta sem nú eru notuð sé lágt, eða um 1,4%, en mörk í starfsleyfi séu 2%. Algengt brennisteinsinnihald forskauta sé hins vegar hærra en 2%.

Hjörleifur Guttormsson bendir á að útblástursmörk fyrir brennisteinstvíoxíð, 21 kg/tonn af áli, sé margfalt hærri en það sem unnt er að ná með vothreinsibúnaði. Hann bendir á að miðað við 200.000 tonna álbræðslu án vothreinsibúnaðar muni mengun af brennisteinstvíoxíði af mannavöldum aukast hérlendis um a.m.k. 60%. Í matsskýrslu kemur fram að áætlað hafi verið að árið 1993 hafi 6,6% af því brennisteinstvíoxíði sem sleppt var út í andrúmsloftið hér á landi komið frá álverinu en 93,4% frá annarri iðnaðarstarfsemi, orkuframleiðslu (jarðhitavirkjanir ~ 2/3) og bruna bensíns og olíu (olíu millilandaskipa keypt erlendis ekki talin með).

Hollustuvernd ríkisins telur að mengun vegna brennisteinstvíoxíðs frá álverinu í Straumsvík hafi ekki verið vandamál en losun hafi verið um 16,5 kg/tonn af áli. Niðurstöður loftdreifingarspár sýna að árs- og sólarhringsmeðaltal brennisteinstvíoxíðs reiknast alls staðar vel undir þeim mörkum sem sett eru í mengunarvarnareglugerð ef undanskilin er lód álversins. Því leggur Hollustuvernd ríkisins til að mörk verði óbreytt eða 21 kg/tonn af áli. Stofnunin bendir einnig á að mælingar á brennisteinstvíoxíði á Hvaleyrarholti sýni að aðrir þættir, svo sem veðurfar og önnur losun brennisteinstvíoxíðs, hafi mikil áhrif á þá brennisteinsmengun sem þar mælist.

Það er álit Hollustuverndar að ekki sé ástæða til þess að krefjast vothreinsunar á brennisteinstvíoxíði. Vothreinsibúnaður er talinn geta minnkað magn brennisteinstvíoxíðs í 2-5 kg/tonn af áli og er víða notaður í löndum þar sem brennisteinstvíoxíðmengun og súrt regn eru talin mikið vandamál og einnig þar sem notuð er Söderberg tækni við álframleiðslu. Ef ná ætti einhverjum árangri með vothreinsun væri nauðsynlegt að setja slíkan búnað á útblástur núverandi álvers sem og væntanlega viðbyggingu.

Koltvísýringur

Koltvísýringur myndast við rafgreiningu þegar súrefni úr áloxíði gengur í samband við kolefni úr rafskautum og myndast einnig við brennslu á gasi og olíu í álverinu. Lítilsháttar kolsýringur myndast einnig vegna ófullkomins bruna.

Hjörleifur Guttormsson bendir á að ekki sé gert ráð fyrir hreinsun á útblæstri koltvísýrings frá verksmiðjunni, þrátt fyrir að Íslendingar hafi samþykkt að draga úr koltvísýringslosun í andrúmsloftið⁸. Í frummatsskýrslu kemur fram að áætlaður heildarútblastur af koltvísýringi frá verksmiðjunni árið 1993, hafi verið áætlaður 7% af heildarútblastri koltvísýrings á Íslandi.

Ekki er fjallað um koltvísýring í drögum að starfsleyfi verksmiðjunnar en í matsskýrslu kemur fram að heldur hefur dregið úr útblæstri koltvísýrings frá álverinu með minnkandi notkun á gasi og olíu. Ekki liggur fyrir stefna íslenskra stjórnvalda um það hvernig takmarka eigi losun koltvísýrings út í andrúmsloftið.

⁸Rammasamningur Sameinuðu Þjóðanna um loftslagsbreytingar, sem Ísland hefur staðfest.

Ryk

Ryk frá álframleiðslunni er aðallega áloxíð og lítið eitt af flúorsamböndum, sóti og ýmsum snefilefnum. Mest af rykinu myndast við rafgreiningu þegar loftegundir sem þar myndast rífa með sér fastar agnir um leið og þær rjúka úr kerunum. Í töflu hér að neðan koma fram mengunarkröfur fyrir losun á ryki.

MENGUNARKRÖFUR FYRIR RYK	Ársmeðaltal kg/tonn af áli	Skammtíma meðaltal kg/tonn af áli
Kröfur fyrir núverandi verksmiðju án hreinásvinnslu ⁹	3,0	4,0
Kröfur fyrir báða hluta með og án hreinásvinnslu ¹⁰	1,5	2,0

Í loftdreifingarspá kemur fram að árs- og sólarhringsmeðaltal ryks reiknast alls staðar undir þeim mörkum sem sett eru í mengunarvarnareglugerð.

Hollustuvernd ríkisins bendir á að ryk í útblæstri frá álverinu hafi ekki verið vandamál á síðustu árum. Það hafi gjarnan verið undir 0,5 kg/tonn af áli en lagt er til í starfsleyfi að mörkin verði 1,5 kg/tonn af áli. Stofnunin bendir einnig á til samanburðar að í lýsingu á bestu tækni fyrir álframleiðslu sem fram kemur í Parísarsamkomulaginu (PARCOM Recommendation 94/1) um varnir gegn mengun sjávar frá landstöðvum sé gert ráð fyrir að ný álver eigi að ná ryki niður í 1,0 kg/tonn af áli, en ekkert samkomulag liggi hins vegar fyrir um ryk hvað varðar gömul álver.

Vothreinsun

Náttúruverndarráð, Hjörleifur Guttormsson og þingflokkur Kvinnalistans telja að nota eigi vothreinsibúnað (sjúskolon) auk þurrhreinsibúnaðar til hreinsunar á brennisteinstvíoxíði og flúoríði og benda í því sambandi á reglur í nágrannalöndum.

Vothreinsun er samkvæmt upplýsingum Hollustuverndar ríkisins talin geta lækkað mörk brennisteinstvíoxíðs í 2-5 kg af hverju tonni af framleiddu áli og flúoríðmengun um 0,1-0,2 kg/tonn af áli. Vothreinsibúnaður sé víða notaður í þeim löndum þar sem brennisteinstvíoxíðsmengun og súrt regn eru talin mikið vandamál, og einnig þar sem notuð er Söderberg tækni við álframleiðslu. Í Noregi og Svíþjóð, sem eru forystulönd í baráttu gegn brennisteinstvíoxíðsmengun og súru regni, sé alls staðar gerð krafa um vothreinsun. Vothreinsun valdi hins vegar víða mikilli frárennslismengun, sérstaklega þar sem Söderberg tækni er notuð.

Hollustuvernd ríkisins bendir á að umhverfi verksmiðjunnar utan þynningarsvæðis¹¹, eigi ekki að stafa hætta af loftmengun, vatnsmengun, hávaðamengun eða mengun frá úrgangi vegna stækkunar álversins að teknu tilliti til fyrirhugaðra eftirlits- og mótvægisáðgerða og ákvæða mengunarvarnareglugerðar. Það er því mat stofnunarinnar að ekki sé ástæða til að krefjast frekari mengunarvarna en fram koma í starfsleyfisdrögum.

⁹Samkvæmt skilmálum um varnir gegn mengun frá álverksmiðjunni í Straumsvík frá 21. febrúar 1992.

¹⁰Samkvæmt upplýsingum úr drögum Hollustuverndar ríkisins, ágúst 1995, að starfsleyfi fyrir Íslenska álfélagið vegna álverksmiðjunnar í Straumsvík miðað við 170.000 tonna ársframleiðslu.

¹¹Þynningarsvæði Íslenska álfélagsins er svæði takmarkaðrar ábyrgðar Íslenska álfélagsins eins og það er skilgreint í aðalsamningi. Það nær 2 km í átt að Hvaleyrarholti og 3 km til annarra átta.

LOFTDREIFINGARSPÁ VEGNA MENGUNAREFNA

Verkfræðistofan Vatnaskil hefur spáð fyrir um dreifingu loftborinna efna frá álverinu í Straumsvík. Þar kemur fram að mengun er hvergi yfir viðmiðunarmörkum í mengunarvarnareglugerð, fyrir utan þynningarsvæði. Þar kemur einnig fram að ástæða sé til að styrkja veðurmælingar hjá álverinu, þar sem þær séu veikasti hlekkur í spánni. Íslenska álfélagið bendir á að í skýrslu verkfræðistofunnar Vatnaskila sé vindrós fyrir árið 1990 á Hvaleyrarholti borin saman við vindrós fyrir árin 1966-1970 í Straumsvík. Samanburður hafi einnig verið gerður fyrir tímabilið maí-október 1990 við sama tímabil árin 1966-1970 í Straumsvík. Munur á vindrós fyrir þessi tímabil sé hverfandi lítill. Að mati verkfræðistofunnar Vatnaskila er ekki ástæða til að ætla að niðurstöður útreikninga breyttust mikið miðað við lengra tímabil. Er það bæði vegna fyrrgreindra niðurstaðna og breytileika í vindrós annars staðar, t.d. í Reykjavík.

Náttúruverndarráð bendir á að loftdreifingarspá sé ekki í samræmi við raunveruleikann þar sem mælingar á brennisteinstvíoxíði á Hvaleyrarholti sýni lægri tölur en spár. Því sé ekki hægt að nota spár til að staðfesta dreifingu mengunarefna. Hafa verður í huga að spám er beitt þegar víska um útkomu er ekki fyrir hendi og því ekki óeðlilegt að mæliniðurstöður víki að einhverju leyti frá spá. Spár gefa þannig þá niðurstöðu sem líklegust er miðað við þá þekkingu sem fyrir hendi er. Umhverfisnefnd Bessastaðahrepps bendir á að gögn sem loftdreifingarspá byggir á séu e.t.v. ekki nægileg og niðurstaða því ekki rétt. Hollustuvernd ríkisins bendir einnig á að dreifingarspáin sýni verulega aukna dreifingu loftmengunar frá því sem nú mælist og telur frekari sýnatöku og veðurathuganir nauðsynlegar til að fylgjast með því hvort raunveruleg dreifing mengunar verði eins og spáin gerir ráð fyrir. Ekki sé ástæða til að ætla að dreifingarspá vegna loftmengunar frá álverksmiðjunni sýni minni mengun en vænta má.

Kanna þarf veðurfar og mæla mengun í lofti, til að meta hver raunveruleg dreifing loftmengunar verður frá álverinu. Í frummatsskýrslu kemur fram að mikilvægt sé að loftmengun sé mæld reglulega í a.m.k. eitt ár á Hvaleyrarholti eftir að framleiðsla hefst í stækkuðu álveri. Einnig þarf að mæla vindhraða, vindstefnu, hita og hitastigul við álverið, að höfðu samráði við veðurfræðinga og sérfræðinga í loftdreifingarspám. Íslenska álfélagið þarf því að setja upp rannsóknaráætlun í samráði við yfirvöld umhverfismála, sem miðar að því að sannreyna og styrkja loftdreifingarspár.

MENGUN SJÁVAR - MENGUNARVARNIR

Allar fráveitur eiga að vera í samræmi við mengunarvarnareglugerð. Athuganir Líffræðistofnunar Háskóla Íslands sýna að förgun í kerbrotagryfju hefur ekki haft áhrif á lífríki í grennd við álverið og að sjór er ekki mengaður vegna starfsemi álversins. Mikið grunnvatnsstreymi kemur í veg fyrir að mengunarefni safnist fyrir í tjörnum vestan álversins og á sama hátt að frárennsli berist í Straumsvík. Fiskeldi hefur verið undan ströndinni um nokkurra ára skeið og er ekki vitað til þess að starfsemi álversins hafi haft áhrif á vöxt og viðgang eldisfisksins. Endurtaka þarf með vissu millibili athuganir til könnunar á hvort förgun kerbrota í flæðigryfju hefur áhrif á lífríki.

Íslenska álfélagið hefur ákveðið að styrkja rannsóknir Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar vegna þungmálma og ýmissa kolefnissambanda í kræklingi undan landi álversins. Náttúruverndarráð bendir sérstaklega á þörf á rannsóknnum á lífríki Straumsvíkur fyrir og eftir framkvæmdir við höfnina.

HÁVAÐI

Hávaði frá verksmiðjunni berst við viss veðurskilyrði út á Álftanes og að Hvaleyrarholti. Ekki er gert ráð fyrir að stækkun álversins hafi í för með sér hærri toppgildi hávaða en nú er. Mældur var hávaði í umhverfi álversins árið 1989 og reyndist hann undir viðmiðunarmörkum. Þá stóð súrálslöndum ekki yfir. Einnig var mældur hávaði við álverið í byrjun september 1995, en niðurstöður úr þeim mælingum liggja ekki enn fyrir.

Náttúruverndarráð telur að minni kröfur séu gerðar hér á landi en í Noregi um leyfilegan hávaða. Samkvæmt mengunarvarnareglugerð, nr. 48/1994 með síðari breytingum, eru mörk fyrir hávaða frá atvinnurekstri í hreinni íbúðarbyggð á bilinu 40-50 dB utan við glugga íbúðarhúsnæðis. Á skipulögðu iðnaðarsvæði, eins og Íslenska álfélagið hf. er á, eru mörk fyrir hljóðstig allan sólarhringinn utan við glugga næsta iðnfyrirtækis allt að 70 dB. Í því tilfalli sem hér um ræðir eru þessi hljóðmörk sett við lóðarmörk fyrirtækisins, en ekki við húsvegg, þar sem nokkur fjarlægð er til næsta fyrirtækis.

Mikilvægt er að Hollustuvernd ríkisins og heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðarsvæðis fylgist með og mæli hávaða á svæðinu og sjái til þess að ákvæðum um hávaðamörk sé fylgt samkvæmt mengunarvarnareglugerð nr. 48/1994 með síðari breytingum og byggingareglugerð nr. 371/1994.

LÍFRÍKISATHUGANIR

Íslenska álfélagið hefur ákveðið að styrkja rannsóknir Heilbrigðiseftirlits Hafnarfjarðar vegna þungmálma og ýmissa kolefnissambanda í kræklingi undan landi álversins. Náttúruverndarráð bendir sérstaklega á þörf á rannsóknum á lífríki Straumsvíkur fyrir og eftir framkvæmdir við höfnina.

STARFSEMI Á ÞYNNINGARSVÆÐI

Bæjarráð Hafnarfjarðar gerir kröfu um að skilgreint verði hvaða starfsemi geti farið fram á þynningarsvæði vegna loftmengunar frá álbræðslunni. Mörk núverandi þynningarsvæðis eru miðuð við svæði takmarkaðrar ábyrgðar, eins og það er skilgreint í aðalsamningi. Þau voru sett með hliðsjón af mengun af völdum flúoríðs sem leiðir af sér að öll starfsemi sem byggir á nýtingu á gróðri svo og íbúðarbyggð er óheimil innan þess. Í drögum að starfsleyfi er þynningarsvæði skilgreint.

Við endurskoðun aðalskipulags Hafnarfjarðar, þarf að merkja þynningarsvæði inn á skipulagsupprátt og gera grein fyrir hvaða starfsemi þar má fara fram.

HAFNARMANNVIRKI

Fyrirhugað er að byggja nýjan viðlegukant um 210 metrum innar í víkinni en núverandi viðlegukantur er. Hann verður innan athafnasvæðis Íslenska álfélagsins og utan svæðis nr. 112 á Náttúruinjasrá 1991. Framkvæmdin hefur í för með sér losun um 3.500 m³ af lausu efni og 14.000 m³ af föstu bergi, en í fyllingu innan viðlegukantsins þarf um 37.000 m³.

Náttúruverndarráð óskar eftir að lífríki hafnarinnar verði kannað fyrir og eftir framkvæmdir til að sýna svo að öruggt sé að fyrirhugaðar framkvæmdir muni ekki hafa áhrif á lífríki Straumsvíkur.

Ljóst er að framkvæmdir við höfnina munu hafa einhver áhrif á lífríki Straumsvíkur þar sem bæði verður um dýpkun og fyllingar að ræða. Gera þarf nauðsynlegar athuganir til þess að hægt sé að sjá hver áhrifin verða og hvort þau ná inn á það svæði sem er á Náttúruminjaskrá.

Umhverfisnefnd Hafnarfjarðar og Náttúruverndarráð leggja til að Straumsvík verði friðuð áður en framkvæmdir við stækkun álversins hefjast. Bæjarráð Hafnarfjarðar hefur samþykkt tillögu umhverfisnefndar sbr. umsögn bæjarráðs dagsetta 11. ágúst 1995.

ORKUÖFLUN

Náttúruverndarráð bendir á að óvíst sé að allir þeir virkjunarkostir, sem koma til greina þegar þörf verður á meiri raforku vegna stækkunarinnar, séu í samræmi við náttúruverndarsjónarmið.

Landsvirkjun, f.h. Íslenska álfélagsins hefur svarað því að vegna stækkunar álversins um 62.000 tonna ársframleiðslu aukist forgangsorkuþörf þess um 1089 GWst/ári. Þar af verði um 730 GWst/ári til í landinu á þeim tíma sem fyrirhugað er að orkunnar verði þörf þannig að orkugetu kerfisins verði að auka um 400-500 GWst/ári. Þessu verði aðeins fullnægt, með þeim skamma fyrirvara sem Landsvirkjun telur hér vera um að ræða og á sem hagkvæmastan hátt, með því að ráðast í eftirfarandi framkvæmdir er gefa samtals um 540 GWst/ári:

<i>Stækkun hverfla Búrfellsvirkjunar um 35 MW</i>	<i>85 GWst/ári</i>
<i>Byggingu 5. áfanga Kvíslaveitu</i>	<i>290 "</i>
<i>Stækkun Blöndulóns úr 220 Gl í 440 Gl</i>	<i>165 "</i>

Samkvæmt 5. grein laga nr. 63/1993 um mat á umhverfisáhrifum, er lagning háspennulína með 33 KV spennu eða hærri og vatnsorkuvirkjanir með uppsett afl 10 MW eða meira matsskyldar framkvæmdir. Framkvæmdir samkvæmt leyfum útgefnum fyrir 1. maí 1994 eru ekki háðar mati á umhverfisáhrifum samkvæmt lögnum.

NEYSLUVATN

Bæjarráð Hafnarfjarðar gerir kröfu um að neysluvatns verði aflað úr vernduðu vatnsbóli. Íslenska álfélagið hefur upplýst að samráð hafi verið við bæjaryfirvöld í Hafnarfirði um þetta mál og að á næstu árum verði lögð vatnslögn í vatnsból Hafnarfjarðar.

Í ljósi aukinnar iðnaðarstarfsemi í nágrenni vatnsbóls Íslenska álfélagsins hf. er nauðsynlegt að gæði neysluvatns séu tryggð.

ÚTLIT

Í matsskýrslu er vikið að því að mögulegt sé að mála byggingar í litum sem falla að umhverfi. Náttúruverndarráð og þingflokkur Kvinnalistans leggja til að byggingarnar verði málaðar þannig að þær falli sem mest inn í umhverfið. Ástæða er til að kveða á um litaval á verksmiðjunni í deiliskipulagi.

BREYTING Á STARFSLEYFISDRÖGUM EÐA FRAMKVÆMDATÍMA - ENDURMAT

Víki endanlegt starfsleyfi verulega frá þeim drögum sem fyrir liggja við mat á umhverfisáhrifum, eða verði tafir á framkvæmdum og forsendur mats á umhverfisáhrifum breytast varðandi mengun og hreinsibúnað eða annað sem áhrif hefur á niðurstöðu matsins þarf að endurmeta áhrif framkvæmdarinnar, sbr. ákvæði 21. greinar reglugerðar nr. 179/1994 um mat á umhverfisáhrifum.

5. SKIPULAG

Fram kemur í umsögn bæjarráðs Hafnarfjarðar að stækkun álversins samkvæmt framlögðum uppdráttum og frummati á umhverfisáhrifum sé öll innan lóðar álversins og falli að skipulagsáætlunum, bæði gildandi aðalskipulagi 1980-2000 og samþykktri tillögu að endurskoðun aðalskipulags Hafnarfjarðar 1992-2012.

Fyrirhugaður viðlegukantur er þó ekki í samræmi við gildandi deili- og aðalskipulag og ekki hefur verið formlega gengið frá friðun Straumsvíkur til samræmis við skipulag. Bæjarskipulagi hefur verið falið að vinna að þessum málum.

Í deiliskipulagi þarf að ákveða liti á byggingum álversins. Við endurskoðun aðalskipulags skal þynningarsvæði merkt inn, í samráði við heilbrigðisyfirvöld og kveðið á um hvaða starfsemi megi fara þar fram.

6. ÚRSKURÐARORÐ

Með vísun til 8. greinar laga um mat á umhverfisáhrifum nr. 63/1993 hefur skipulagsstjóri ríkisins yfirfarið þau gögn sem lögð voru fram af hálfu framkvæmdaraðila við tilkynningu ásamt umsögnum, athugasemdum, svörum við þeim og drögum að starfsleyfi.

Fallist er á fyrirhugaða stækkun álvers Íslenska álfélagsins hf. í Straumsvík eins og henni er lýst í framlagðri frummatsskýrslu, með eftirfarandi skilyrðum:

1. Í starfsleyfi verði sett ákvæði um að nota eigi forskaut sem bjóðast með sem lægstu brennisteinsinnihaldi.
2. Í starfsleyfi verði kveðið á um hvernig staðið verði að eftirliti vegna hugsanlegra áhrifa förgunar kerbrota í flæðigryfjum á lífríki sjávar.
3. Í starfsleyfi verði kveðið á um hvernig staðið verði að eftirliti vegna hávaða.
4. Í deiliskipulagi verksmiðjussvæðisins verði tekið á litavali á byggingum álversins.
5. Við endurskoðun aðalskipulags Hafnarfjarðar verði þynningarsvæði merkt inn á skipulagsuppdrátt og í samráði við heilbrigðisyfirvöld kveðið á um hvaða starfsemi megi fara þar fram.
6. Gæði neysluvatns í álverinu verði tryggð í samráði við Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðarsvæðis.
7. Þegar rekstur er hafinn, að stækkun lokinni, fari fram kynning, í samráði við Hollustuvernd ríkisins, á niðurstöðum eftirlits og umhverfismælinga og þá ákveðið hvernig þeim verður hagað í framhaldi af því.
8. Kanna þarf veðurfar við álverið, að höfðu samráði við veðurfræðinga og sérfræðinga í loftdreifingarspám, til þess að bæta þau gögn sem loftdreifingarspár byggja á.
9. Ákveða þarf hvernig staðið skuli að reglulegum mælingum á loftmengun frá stækkuðu álveri. Slíka áætlun þarf að vinna í samráði við Hollustuvernd ríkisins og Heilbrigðiseftirlit Hafnarfjarðarsvæðis.
10. Hafnarfjarðarhöfn láti kanna lífríki Straumsvíkur til að meta áhrif væntanlegra hafnarframkvæmda á það. Þetta skal gert að höfðu samráði við Náttúruverndarráð. Áður en leyfi er veitt til framkvæmda þarf að senda áætlun um lífríkiskannanir til skipulagsstjóra ríkisins til samþykktar.

Óheimilt er að hefja framkvæmdir fyrr en ofangreindum skilyrðum, nr. 1 til 5, hefur verið fullnægt og gerð hefur verið grein fyrir niðurstöðum til skipulagsstjóra ríkisins.

7. KÆRUFRESTUR

Samkvæmt 14. grein laga nr. 63/1993 má kæra úrskurð skipulagsstjóra ríkisins til umhverfisráðherra innan fjögurra vikna frá því að hann er birtur eða kynntur viðkomandi aðila.

Reykjavík, 11 september 1995,

Stefán Thors