

# Rio Tinto Alcan

Sjálfbærnisráðgjafi  
ISAL 2010

## Efnisyfirlit

Yfirlýsing framkvæmdastjórnar	3
Inngangsorð	4
Stefna ISAL	5
Fyrirtækið	6
Árangursvísar 2010	9
Umhverfismál	10
Starfsfólkið	16
Öryggismál	20
Heilbrigðismál	24
Samfélagsmál	28
Efnahagslegir þættir	32
Endurskoðun græns bókhalds	35
Viðbrögð við skýrslunni	36

**Útgefandi:**  
Alcan á Íslandi hf.  
**Ábyrgðarmaður:**  
Ólafur Teitur Guðnason  
**Ritstjórn:**  
Samskiptasvið ISAL  
**Umbrot og hönnun:**  
Jónsson & Le'macks  
**Ljósmyndir:**  
Hari og fleiri  
**Prentun:**  
Ísafold

**Rio Tinto Alcan**  
Straumsvík  
Pósthólf 244  
222 Hafnarfjörður

Sími 560 7000  
isal@riotinto.com  
www.riotintoalcan.is

# Yfirlýsing framkvæmdastjórnar

Allar upplýsingar í þessari skýrslu eru réttar og veittar samkvæmt okkar bestu vitund. Þær gefa raunhæfa mynd af starfsemi fyrirtækisins og hafa mikið gildi þegar kemur að áætlunum um að bæta árangur þess.

Það er einlægur vilji okkar að stuðla að stöðugum framförum, bæði okkar eigin og annarra, á sviði sjálfbærrar þróunar.

Grænt bókhald skv. reglugerð 851/2002 er hluti af þessari skýrslu. Staðfestingu á endurskoðun þeirra upplýsinga er að finna á bls 35.



Rannveig Rist  
forstjóri



Gaukur Garðarsson,  
framkvæmdastjóri viðhaldssviðs



Sigurður Þór Ásgeirsson,  
framkvæmdastjóri fjármálasviðs



Jakobína Jónsdóttir,  
framkvæmdastjóri starfsmannasviðs



Birna Pála Kristinsdóttir,  
framkvæmdastjóri steypuskála



Jökull Gunnarsson,  
framkvæmdastjóri rafgreiningar



Ingólfur Kristjánsson,  
framkvæmdastjóri tæknisviðs



Ólafur Teitur Guðnason,  
framkvæmdastjóri samskiptasviðs

# Inngangsorð



Alcan á Íslandi hf. gefur hér í annað sinn út sjálfbærnisráðgjafi. Í henni er að finna „Grænt bókhald“ fyrirtækisins, en auk þess upplýsingar um fleiri atriði sem snúa að rekstrinum. Hugtakið sjálfbærni er jafnan talið ná til umhverfislegra, samfélagslegra og efnahagslegra þátta. Þetta hefur verið haft að leiðarljósi við gerð skýrslunnar þótt kaflaskipting hennar sé látin endurspeglar rekstur fyrirtækisins og helstu áherslur þess.

Margvíslegur árangur náðist á árinu 2010. Einna ánægjulegast var að takast skyldi að viðhalda góðum árangri í öryggismálum. Metnaður fyrirtækisins í öryggismálum hefur vakið eftirtekt innan Rio Tinto og veitti aðalforstjóri Rio Tinto, Tom Albanese, fyrirtækinu öryggisviðurkenningu fyrir þennan árangur og heimsótti álverið af því tilefni. Hér er um að ræða mikilvægustu öryggisverðlaun sem veitt eru innan Rio Tinto, sem er eitt stærsta fyrirtæki heims. Ljóst er að mikil áskorun felst í því á árinu 2011 að viðhalda þessum árangri, ekki síst vegna framkvæmda sem standa yfir í tengslum við framleiðsluaukningu og breytingar á framleiðslufurðum.

Árangur í umhverfismálum var einnig góður og ber þar hæst að losun flúoríðs minnkaði á milli ára og var sú minnsta í sögu álfersins. Þennan árangur má meðal annars rekja til einfaldra en athyglisverðra endurbóta sem gerðar voru á þurrhreinistöðvunum og greint er nánar frá annars staðar í skýrslunni. Það er ánægjulegt að sjá heildarlosun flúoríðs minnka í tonnum þrátt fyrir aukna framleiðslu. Það er einnig ánægjulegt að losun PFC efna – sem eru sterkar gróðurhúsalofttegundir – var áfram ein sú lægsta sem þekktist innan áliðnaðarinnar á heimsvísu.

Það er þýðingarmikill hluti af starfsaðferðum okkar í Straumsvík að einblína ekki á jákvæðu hliðarnar. Við tökum þá þróun alvarlega að kvartanir frá samfélaginu voru með meira móti á árinu. Alls bárust sjö kvartanir frá almenningi samanborið við tvær árið á undan. Meginástæða þessarar aukningar var bilun í hljóðdeyfi löndunarkranans sem olli nágrönnum okkar ónæði. Gert hefur verið við hljóðdeyfinn en til stendur að endurbyggja kranann eða kaupa nýjan.

Í ágúst mánuði varð bruni í steypuskálanum þegar bráðið ál lak niður í kjallara. Bruninn olli mikilli röskun á starfsemi steypuskála því ein steypulína af tveimur fór úr rekstri. Framleiða varð umbræðslumálm um tíma en steypuskálinn var kominn í fullan rekstur eftir mánuð. Mestu skiptir þó að engin slys urðu á fólki.

Álframleiðsla ISAL jókst um rúm 400 tonn frá fyrra ári. Heildarframleiðslan nam 189.965 tonnum sem eru metaframtíð og má rekja þennan góða árangur til góðrar straumnýtni, hækkunar straums í kerskála 3, gæða rafskauta og árvekni og góðrar menntunar starfsfólks. Heimsmarkaðsverð á áli var mun hærra en árið 2009, sem skilaði sér í bættri afkomu fyrirtækisins.

Yfir 600 almennir gestir komu í skipulagðar heimsóknir á árinu og skoðuðu fyrirtækið. Mikill áhugi er fyrir því að koma í heimsóknir og nær fyrirtækið vart að anna þeirri eftirspurn þótt mikill vilji sé til þess. Styrkir fyrirtækisins til samfélagsins námu 46 milljónum króna á árinu.

Sumarið 2010 var skrifað undir nýjan raforkusamning við Landsvirkjun sem gildir til ársins 2036. Í kjölfar hans var tekin endanleg ákvörðun um að auka framleiðsluna um 20% og skömmu síðar að breyta framleiðslu steypuskálans þannig að framleiddir verða svokallaðir boltar í stað barra. Heildarjáfresting í þessum tveimur verkefnum er 57 milljarðar króna og er þetta mesta fjárfesting á Íslandi eftir efnahagshrunið haustið 2008. Það er einkar ánægjulegt að fá að taka með svo afgerandi hætti þátt í því að bæta lífskjör og hækka atvinnustig á Íslandi, einmitt þegar þess er mest þörf.

Hvað árið 2011 snertir er ljóst að við þurfum að halda vöku okkar til að viðhalda góðum árangri og bæta hann eftir því sem raunhæft er. Þetta er enn meiri áskorun en ella vegna áðurnefndra stórfamkvæmda, sem eru bæði tæknilega flóknar og gerðar á meðan álverið er að öðru leyti í fullum rekstri. Nú reynir því sem sjaldan fyrr á starfsfólk okkar, hæfileika þess, kunnáttu, reynslu og metnað.

Rannveig Rist  
forstjóri

Hlutverk okkar er að framleiða hágæða ál með hámarksarðsemi í samræmi við óskir viðskiptavina og þannig að heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismál séu höfð í fyrirrúmi. Fyrirtækið einsetur sér að vera í fremstu röð í allri starfsemi sinni, að hafa stöðugar umbætur að leiðarljósi og að starfa ávallt í sátt við umhverfi og samfélag. Framtíð okkar byggist á framúrskarandi starfsfólki. Gildi okkar eru ábyrgð, virðing, samvinna og heilindi. Framtíðarsýn okkar er að tryggja vöxt og samkeppnishæfni fyrirtækisins til lengri tíma.

## Heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismál (HSE)

Það er sannfæring okkar að áhersla á heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismál sé forsenda framúrskarandi árangurs.

## Starfsfólkið

Ein mikilvægasta auðlind okkar er hæft, áhugasamt og jákvætt starfsfólk sem skapar öruggan og eftirsóknarverðan vinnustað. Við leggjum áherslu á markvisst fræðslustarf, endurgjöf á frammistöðu og gott upplýsingaflæði ásamt tækifærum til starfsþróunar.

## Samfélag og samskipti

Við leggjum mikla áherslu á að starfsemin sé í sátt við umhverfi og samfélag í anda sjálfbærrar þróunar. Mikilvægur liður í því er öflug upplýsingagjöf og regluleg gagnvirk samskipti við hagsmunaaðila.

Við fylgjum í einu og öllu lögum og reglum og leggjum okkur fram við að ganga á undan með góðu fordæmi í allri okkar starfsemi.

## Viðskiptavinir og markaðir

Markmið okkar er ánægðir viðskiptavinir, sem líta á ISAL sem fyrsta valkost.

## Vöxtur, tækni og þróun

Við viljum hámarka tæknilegan rekstrarárangur og höfum einsett okkur að tryggja skilvirkni í öllu ferli innan fyrirtækisins með stöðugum umbótum og skýrum skilgreindum markmiðum.

## Rekstur og fjárhagsleg afkoma

Við viljum hámarka arðsemi fyrirtækisins og tryggja samkeppnishæfni þess til frambúðar. Með straumlínurekstri aukum við stöðugleika í rekstri okkar og komum í veg fyrir sóun.



# Fyrirtækið

## Álverið í Straumsvík er rekið af Alcan á Íslandi hf. sem er hluti af Rio Tinto Alcan, einum stærsta álframleiðanda heims. Verksmiðjuheiti álversins er ISAL.

Rio Tinto Alcan er álsvið breska námafélagsins Rio Tinto sem stofnað var árið 1873. Félagið leggur mikla áherslu á heilsu og öryggi starfsfólks, sjálfbæra þróun og heiðarleika í vinnubrögðum. Alþjóðlegar siðareglur félagsins nefnast „Þannig vinnum við“ og eru aðgengilegar á íslensku á vef ISAL. Rio Tinto er með höfuðstöðvar í London og hjá því starfa yfir 60 þúsund manns. Starfsemi Rio Tinto skiptist í fimm megin svið: álsvið, koparsvið, demanta- og steinefnasvið, orkusvið og járngrýtissvið. Álframleiðsla félagsins nemur um 10% af heildarálfraframleiðslu í heiminum eða um 3,8 milljónum tonna árið 2010.

ISAL framleiðir hágæðaál í samræmi við óskir viðskiptavina. Fyrirtækið framleiðir fjölmargar málmblöndur í mismunandi stærðum, alls hátt í 200 mismunandi vörutegundir, sem eru fullunnar til völsunar. Álið úr Straumsvík er notað í ýmsar sérhæfðar vörutegundir, svo sem plötur fyrir byggingariðnað, prentplötur, lyfja- og snyrtivöruumbúðir og bifreiðar. Stærstu viðskiptavinir ISAL eru í Þýskalandi en fyrirtækið selur einnig ál til annarra landa.

Í starfsliðinu eru meðal annars vélvirkjar, verkfræðingar, rafvirkjar, verkafólk, tæknifræðingar, málara, skrifstofufólk, bifvélavirkjar, viðskiptafræðingar, múrarar, matreiðslumenn, rafeindavirkjar, smiðir og margir fleiri. Þá hafa 150 af núverandi starfsmönnum lokið grunnnámi í Stóriðjuskólanum, alls 193 frá stofnun skólans árið 1998, og 21 til viðbótar hefur lokið framhaldsnámi. Þekking þessa fólks, markviss sámenntun og stöðugar tæknilegar framfarir gera fyrirtækinu kleift að framleiða hágæðavöru með miklum virðisauka.

Álfraframleiðsla krefst mikillar raforku. ISAL notar tæplega 3.000 gígawattstundir af raforku á ári, eða um 18% af þeirri raforku sem notuð er á Íslandi. Afköst fyrirtækisins í álframleiðslu eru um 190 þúsund tonn á ári.

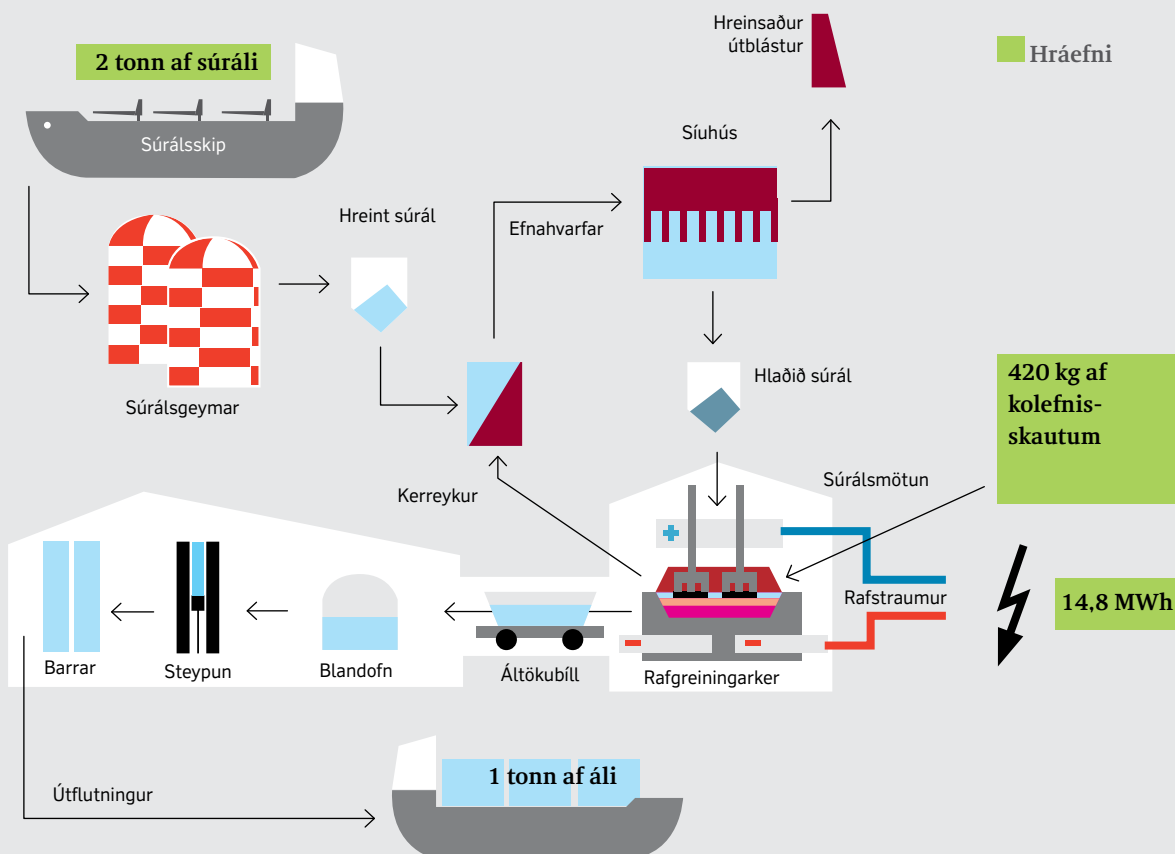
ISAL er með vottuð gæða-, umhverfis- og öryggisstjórnunarkerfi samkvæmt alþjóðlegu stöðlunum ISO 9001, ISO 14001 og OHSAS 18001. Markvissar stöðugar umbætur eru jafnframt ein af meginstöðum fyrirtækisins, auk þess sem unnið er að því að innleiða aðferðafræði straumlinurekstrar.

Starfsleyfi Alcan á Íslandi hf. var gefið út af Umhverfisstofnun þann 7. nóvember 2005 og gildir til 1. nóvember 2020. Umhverfisstofnun er jafnframt eftirlitsaðili. Fyrirtækið fellur undir fyrirtækjaflokkinn 2.1 álframleiðsla, samkvæmt fylgiskjali með reglugerð um grænt bókhald.

Stjórn fyrirtækisins er skipuð sjö einstaklingum. Fjórir þeirra auk stjórnarformanns eru fulltrúar eigenda en ríkisstjórn Íslands á tvo fulltrúa. Fyrir hönd eigenda eru Wolfgang Stiller stjórnarformaður, Jean-Philippe Puig, Sylvain Bolduc, Jón Sigurðsson og Einar Einarsson. Fulltrúar ríkisstjórnarinnar eru Gunnar Axel Axelsson og Margrét Frímannsdóttir.

# Framleiðsluferlið

## Framleiðsluferli – 1 tonn af áli



Ál fæst með því að framkvæma rafgreiningu á súráli. Súrál er efnasamband áls og súrefnis ( $Al_2O_3$ ) og líkist einna helst fingerðum hvítum sandi. Auk súráls eru raforka og forskaut meginhræfni við framleiðslu áls. Raforkan er keypt af Landsvirkjun. Súrálið er að mestum hluta keypt frá Bandaríkjunum og Brasilíu og forskautin frá Hollandi, hvort tveggja flutt sjóleiðis til Íslands.

Rafgreining fer fram í kerskálum í þar til gerðum kerum. Í þremur kerskálum ISAL eru alls 480 ker og framleiðir hvert þeirra um eitt tonn af áli á dag allt árið um kring. Til að rafgreining geti farið fram þarf að veita rafstraumi í gegnum kerin. Í hverju kerri er flúorrík efnabráð sem gerir rafgreiningarferlið mögulegt. Við þetta klofnar hið sterka efnasamband súráls í ál og súrefni.

Forskautin, sem eru úr kolefni, gegna því hlutverki að koma rafstraumi í gegnum kerin og fer hann út um baksautin, sem eru á botni kersins. Þegar álið klofnar

frá súrefninu fellur það á botn kersins en súrefnið leitar upp á við, brennur með kolefnum forskautanna og myndar koltvísýring ( $CO_2$ ).

Öll kerin í kerskálunum eru lokuð og með afsogi til að lágmarka losun flúors og ryks út í andrúmsloftið. Afsogið er leitt inn á þurrhreinistöðvar þar sem flúor og ryk er hreinsað úr afganginu. Um 99,8% flúorsins hreinsast úr afganginu og er síðan endurnýtt við framleiðsluna.

Álið er sogað upp úr kerunum í svokallaðar deiglu og flutt yfir í steypuskálann, þar sem því er hellt í ofna. Þar er ýmsum efnum blandað í álið svo efnasamsetningin verði eins og viðskiptavinurinn hefur óskað eftir. Þegar réttir efnasamsetningu er náð er álið steipt í barra og ræðst stærð barrans af óskum viðskiptavinarins. Álið er síðan flutt sjóleiðis til Rotterdam. Viðskiptavinir ISAL framleiða úr álinu margs konar vörur svo sem plötur fyrir byggingariðnað, prentplötur, lyfja- og snyrtivöruumbúðir, gósdósir og yfirbyggingar fyrir bíla.



# Árangursvísar 2010

	Mælieining	2007	2008	2009	Markmið 2010	2010	Markmið 2011 <sup>1</sup>
<b>Framleiðslan</b>							
• Framleiðsla í kerskálum	Tonn	182.230	187.397	189.533	>187.700	189.965	>185.100
Laun og launatengd gjöld	milljónir		2.834	3.288		3.888	
Skattur <sup>2</sup> og iðnaðarmálagjald	milljónir		792	348		2.072	
Vörur og þjónusta keypt á Íslandi	milljónir		5.469	4.927		6.828	
<b>Starfsfólkið</b>							
Meðalfjöldi starfsmanna	fjöldi		500	489		487	
Starfsmannavelta	%		5,9	2,0		2,3	
<b>Slys</b>							
flokkur 1	fjöldi	0	0	0	0	0	0
flokkur 2	fjöldi	0	0	0	0	0	0
flokkur 3	fjöldi	0	0	1	≤1	0	≤1
flokkur 4	fjöldi	37	30	25		22	
Hér-um-bil slys	fjöldi	120	120	152		162	
<b>Samfélagið</b>							
Kvartanir frá samfélaginu	fjöldi	2	1	2		7	
Almennir gestir	fjöldi			550	>500	664	>600
Styrkir	milljónir			25		46	
<b>Hráefna- og auðlindanotkun</b>							
• Raforka	Gwst	2.863	2.922	2.932		2.914	
• Súrál	tonn	348.059	357.928	365.799		368.059	
• Rafskaut	tonn	92.937	94.635	93.203		92.434	
• Svartolía	tonn	4.152	3.468	3.322		3.305	
• Díselolía	tonn	445	463	368		375	
• Próþangas	tonn	189	151	122		122	
• Kalt vatn	m <sup>3</sup> /t	44,0	41,7	40,3	<42	44,3	<38
<b>Notkun varasamra efna</b>							
• Þjöppusali	tonn	501	326	256		192	
• Kervíðgerðarefni	tonn	1,49	0,83	0,49		0,76	
• Kragasali	tonn	2.248	2.763	2.778		2.387	
<b>Losun í andrúmsloft</b>							
• Heildarflúoríð	kg/t Al	0,60	0,67	0,55	<0,67	0,50	<0,52
• Ryk	kg/t Al	0,83	0,88	0,73	<1,0	0,63	<1,0
• Brennisteinstvíoxíð	kg/t Al	13,8	14,1	14,1	<15,0	13,6	<15,0
• Gróðurhúsalofttegundir	t/t Al	1,61	1,58	1,57	<1,60	1,59	<1,60
• Þar af flúorkolefni (PFC)	kg/t Al	38	23	17		20	
<b>Losun í frærensli</b>							
• Olía og fita	mg/l	<2	<2-3,5	<3	<15	<4	<15
• Ál	mg/l	0,02–0,28	<0,05	<0,02-0,12	<20 <sup>3</sup>	0,02–0,12	<20 <sup>3</sup>
• Flúoríð	mg/l	0,1–1,1	0,1–0,8	0,1–3,6	<50 <sup>3</sup>	0,1–2,1	<50 <sup>3</sup>
• Svífnir	mg/l	<2,8	0,2-2,0	<2,0-6,0	<50 <sup>3</sup>	0,25-9,0	<50 <sup>3</sup>
<b>Úrgangsmál</b>							
<b>Almennur úrgangur</b>							
• Endurunninn	tonn	19.523	20.514	21.864		18.538	
• Urðað í flæðigryfjur	tonn	364	842	389		512	
• Urðað utan svæðis	tonn	222	235	197		148	
<b>Spilliefni</b>							
• Endurunníð	tonn	3.244	2.796	3.162		3.314	
• Þar af álgjall	tonn	3.181	2.752	3.118		3.280	
• Kerbrot í flæðigryfjur	tonn	7.061	5.187	3.031		3.223	
<b>Spilliefni brennd sem orkugjafi</b>							
• Oliuúrgangur, sori og síur	tonn	192	299	241		144	
• Perklór	tonn	1	1,5	1		1	
• Annað	tonn	3	11	1		1	
<b>Hávaði og umhverfisatvik</b>							
• Hávaði við lóðamörk (lægsta-hæsta)	dB	55–66	49–67	48–67	<70	47–67	<70
• Minniháttar umhverfisatvik	fjöldi	3	2	3		0	

Grænar tölur = markmiði náð  
Rauðar tölur = markmiði ekki náð  
Svartar tölur = markmiði ekki skilgreint

<sup>1</sup> Markmið ársins 2011 taka mið af umfangsmiklum framkvæmdum sem ráðist verður í á árinu og þeim áhrifum sem þær munu hafa á starfsemi verksmiðjunnar meðan á þeim stendur.  
<sup>2</sup> Á árinu 2010 var í fyrsta sinn lagður á orku-

skattur og er hann innifalinn í þessari tölu ásamt tekjuskatti og iðnaðarmálagjaldi. Orkuskipturinn einn sér nam 350 milljónum króna fyrir ISAL á árinu.  
<sup>3</sup> Viðmiðunarmörk í starfsleyfi.



# Umhverfismál

## ISAL leggur ríka áherslu á að bæta stöðugt frammistöðu sína í umhverfismálum en fyrirtækið setur metnaðarfull umhverfismarkmið og hefur mótað skýra stefnu í þeim efnum.

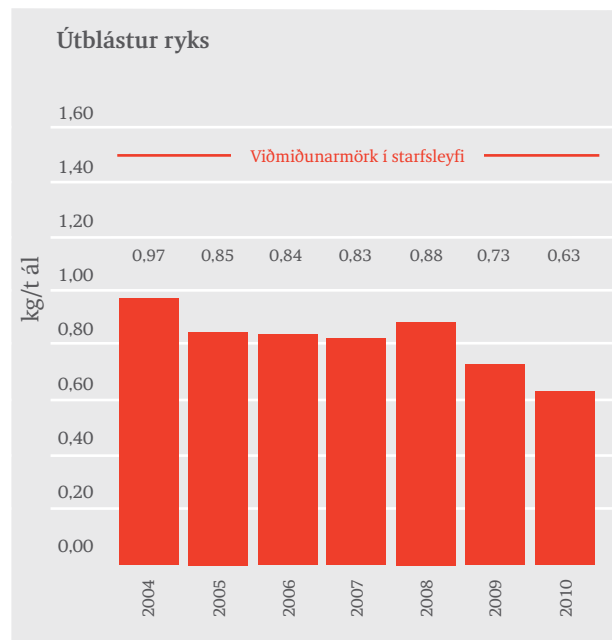
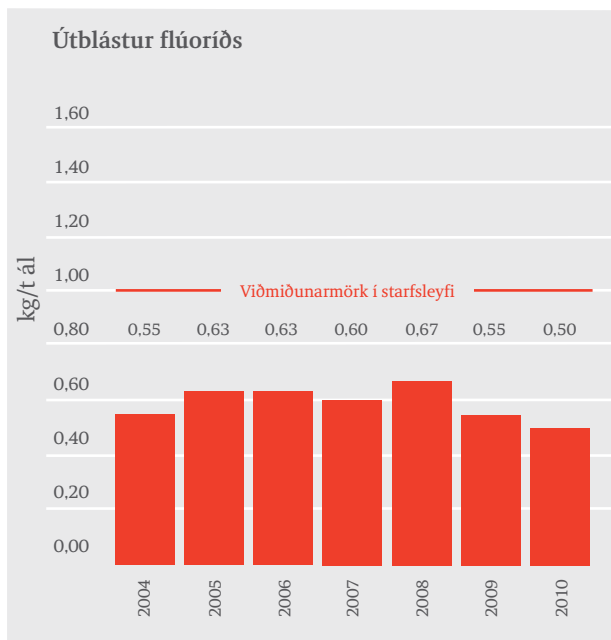
Allt frá árinu 1997 hefur fyrirtækið verið með vottað umhverfisstjórnunarkerfi skv. ISO 14001 og var ISAL fyrsta íslenska fyrirtækið til að fá slíka vottun. Í umhverfisstjórnunarkerfi felst m.a. að skilgreina umhverfisþætti rekstursins, stjórna þeim og lágmarka neikvæð áhrif þeirra. Stöðugt er reynt að bæta árangurinn og er hann rýndur árlega af framkvæmdastjórn fyrirtækisins. Til að tryggja stjórnun umhverfisþátta þarf að fylgjast með og mæla mikilvæga umhverfisþætti, áhættumeta reksturinn til að koma í veg fyrir hugsanleg umhverfisatvik og rannsaka atvik sem upp koma til að fyrirbyggja að þau endurtaki sig. Þjálfun starfsfólks og verktaka er einnig mjög mikilvægur þáttur í umhverfisstjórnun, sem og að upplýsa samfélagið um umhverfismál fyrirtækisins.

### Umhverfisþættir

Þeir umhverfisþættir sem geta haft umtalsverð áhrif á umhverfið hafa verið skilgreindir sem mikilvægir. Umhverfisþættir eru skilgreindir mikilvægir ef:

- viðmiðunarmörk eru skilgreind í lögum og reglugerðum
- þeir geta valdið umtalsverðum umhverfisáhrifum, svo sem gróðurhúsalofttegundum
- niðurstöður áhættugreininga gefa tilefni til

Niðurstöður sem hér birtast byggja á ofangreindri skilgreiningu.



### Losun í andrúmsloft

Helstu efni í útblæstri eru flúoríð, ryk og brennisteinstvíoxíð auk gróðurhúsalofttegunda sem fjallað verður um sérstaklega. Flúoríð og ryk eiga uppruna sinn í rafgreiningarferlinu. Þessi efni eru hreinsuð úr útblæstrinum í þurrhreinistöðvum. Hreinsivirkni þurrhreinistöðvanna er um 99,8% fyrir flúor en ekki hefur þótt tæknilega raunhæft að mæla hreinsivirknina fyrir ryk. Losun á flúoríði og ryki er þó stöðugt mæld í strompum þurrhreinistöðva og rjáfri kerskála. Mjög góður árangur náðist á síðasta ári en þá var losun flúoríðs og ryks sú lægsta sem mælst hefur frá upphafi.

Margir samverkandi þættir leiddu til þessa árangurs en helst ber að nefna betri hreinsivirkni þurrhreinistöðvanna og að rekstur kerskála var stöðugur. Umbótaverkefni til að bæta hreinsivirkni stöðvanna skilaði mjög góðum árangri og má sjá nánari lýsingu á því verkefni hér í skýrslunni. Losunin var vel undir viðmiðunarmörkum í starfsleyfi sem sett er fyrir flúoríð og ryk.

Markmiðið árið 2011 er að viðhalda þessum góða árangri þrátt fyrir að breytingar í kerskálunum í tengslum við straumhækkunarverkefnið verði komnar í fullan gang, en þær fela í sér vinnu og rask sem gæti að öðru óbreyttu valdið aukinni losun tímabundið.

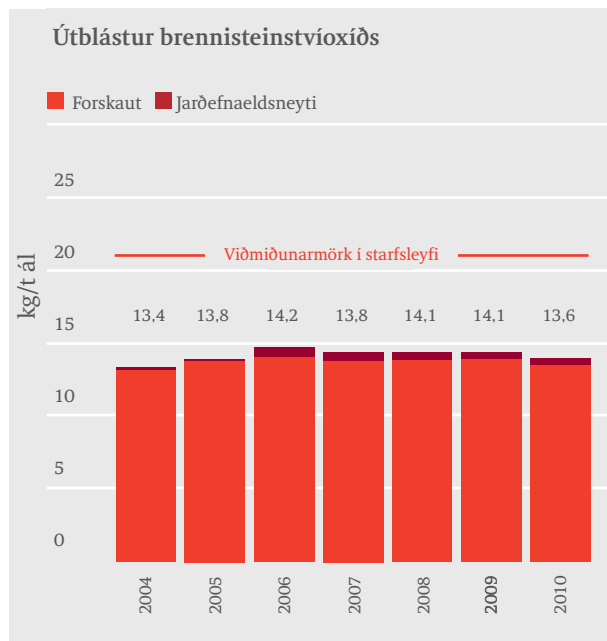
Brennisteinstvíoxíð ( $\text{SO}_2$ ) verður til við bruna forskauta í rafgreiningarferlinu þar sem brennisteinn í forskautunum gengur í samband við súrefni og myndar  $\text{SO}_2$  sem ekki er hægt að hreinsa úr kerreyknum með þurrhreinun. Einnig myndast  $\text{SO}_2$  við bruna olíu sem notuð er til að kynda ofna í steypuskála. Heildarlosunin er reiknuð út frá massajafnvægi og nam hún árið 2010 13,6 kg fyrir hvert framleitt tonn af áli, sem er um 3% minni losun en 2009.

Ástæðan er lægra hlutfall brennisteins í forskautum. Losun  $\text{SO}_2$ , má að langmestu leyti rekja til bruna forskauta eða um 90% hennar. Um 7% má rekja til súrals og 3% myndast vegna bruna jarðefnaeldsneytis (svartolíu). Heildarlosun er vel undir viðmiðunarmörkum í starfsleyfi.

### Vöktun loftgæða og gróðurs

Loftgæði eru mæld á Hvaleyrarholti þar sem flúoríð, brennisteinstvíoxíð ( $\text{SO}_2$ ), brennisteinsvetni og svifryk eru mæld. Loftgæðastöðin er rekin í samvinnu við Umhverfisstofnun og sér Nýsköpunarmiðstöð Íslands og verkfræðistofan Vista um mælingar, kvörðun og gagnasöfnun.

Sýnt hefur verið fram á að af ofangreindum mæliþáttum, sem mældir eru á Hvaleyrarholti, megi rekja  $\text{SO}_2$  og flúor til ISAL. (Brennisteinsvetni er upprunnið frá jarðhitavirkjunum og svifryk stafar einkum af bílaumferð og framkvæmdum.) Niðurstöðurnar hafa verið undir heilsuverndar- og gróðurverndarmörkum frá upphafi mælinganna árið 1994 og benda mælingarnar til að loftgæði á Hvaleyrarholti séu mjög góð. Umhverfismörk fyrir ársmeðaltal  $\text{SO}_2$  eru 20 mikrógrömm á rúmmetra ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en gildin á Hvaleyrarholti eru jafnan vel innan við 1. Á síðasta ári mátti merkja áhrif eldgossins í Eyjafjallajökli á svifryk en hæstu mælingar voru af völdum eldgossins. Eldgosið virðist hins vegar ekki hafa haft áhrif á flúor.



Sólhringsmeðaltal  $\text{SO}_2$  fór aldrei yfir gróðurverndarmörk ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) né heilsuverndarmörk ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) á árinu. Hæsta sólhringsmeðaltalið var  $10,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eða um einn tíundi af heilsuverndarmörkum. Klukkustundarmedaltal  $\text{SO}_2$  fór heldur aldrei yfir heilsuverndarmörk ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en klukkustundarmedaltal er ekki skilgreint fyrir gróður. Hæsta klukkustundarmedaltalið var  $41,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sem er líkt og varðandi sólhringsmeðaltalið, um einn tíundi af mörkunum. Ársmeðaltalið var  $0,92 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en gróðurverndarmörk fyrir ársmeðaltal eru  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Ekki eru skilgreind heilsuverndarmörk fyrir ársmeðaltal.

Flúormælingar hafa ávallt verið mjög lágar, eða rétt við þau mörk sem mögulegt er að greina með mælitækjum. Meðaltal ársins var  $\leq 0,04 \mu\text{g}/\text{m}^3$  lofts á Hvaleyrarholti, sem er svipað og fyrri ár. Til samanburðar styðst Umhverfisstofnun við gróðurverndarviðmið að norski fyrirmynd sem eru  $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Auk loftgæðamælinga er fylgst með flúorinnihaldi gróðurs, enda getur losun flúoríðs haft skadleg áhrif á viðkvæman gróður og grasbíta. Til að fylgjast með áhrifunum eru tekin sýni af gróðri (furu, greni og grasi) tvisvar á ári og flúorinnihald mælt. Hefur Nýsköpunarmiðstöð Íslands umsjón með þeim mælingum. Sýni eru tekin á svæði sem nær allt frá álverinu sjálfu upp í rúmlega 10 kílómetra fjarlægð. Niðurstöðurnar sem birtar eru í meðfylgjandi súluriti byggjast á sýnum sem tekin eru í 3,7 km til 6,5 km fjarlægð frá kerskálum, þ.e.a.s. utan þynningarsvæðis. Ef styrkur flúors í gróðri er undir 30 ppm (milljónustu hlutum) er ekki talið að hann valdi skaða. Mælingar sýna að styrkur flúors í gróðri er langt undir þeim mörkum á ofangreindu svæði.

Innan þynningarsvæðis eru tekin sýni á tveimur stöðum. Annað þeirra var yfir 30 ppm en það voru tveggja ára

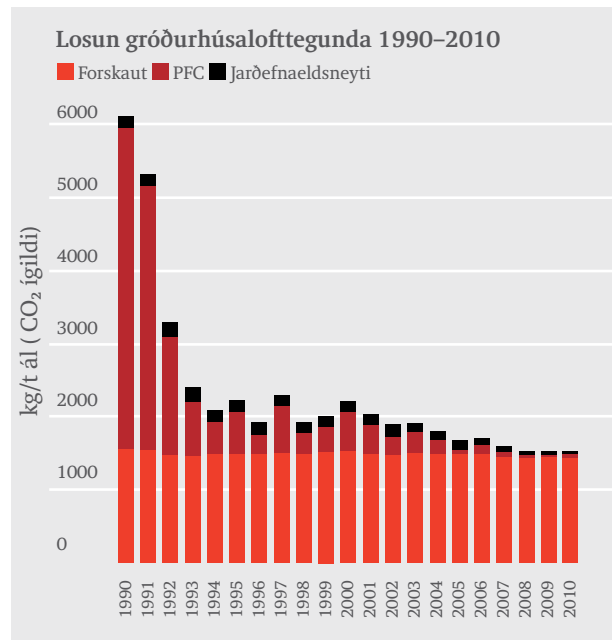
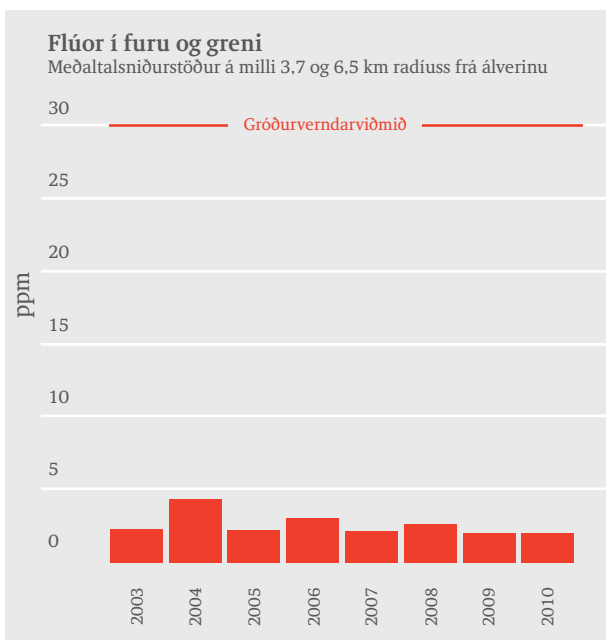
barnálar í Gerði, sem er rétt við lóðamörk ISAL. Þær mældust með 44 ppm flúor. Hitt sýnið innan þynningarsvæðis var gras við Straum. Það reyndist vera langt innan viðmiðunarmarka eða með flúorgildið 3 ppm að hausti og 9 að vori. Varðandi barnálar má geta þess að önnur sýni en það sem tekið var innan þynningarsvæðis, þ.e.a.s. öll sýni sem tekin voru utan þynningarsvæðis, voru vel innan viðmiðunarmarka og var 12 ppm langhæsta gildið.

### Gróðurhúsalofttegundir

Eitt af meginmarkmiðum ISAL er að lágmarka losun gróðurhúsalofttegunda og hefur einstakur árangur náðst í þeim efnum. Gróðurhúsalofttegundir sem myndast við framleiðslu áls eru annarsvegar koltvísýringur ( $\text{CO}_2$ ) og hinsvegar flúorkolefni ( $\text{CF}_4/\text{C}_2\text{F}_6$ ). Frá 1990 hefur heildarlosun gróðurhúsalofttegunda í tonnum dregist saman um 50% þrátt fyrir að framleiðslan hafi tvöfaldast. Losunin á hvert framleitt áltonn hefur því minnkað um 75%. Þetta skýrist að mestu af því að tekist hefur að draga mjög úr losun flúorkolefna og náði ISAL raunar bestum árangri allra álvera heims í þeim efnum árið 2008 samkvæmt skýrslu Alþjóðlegu áliðnaðarsamtakanna (IAI).

Heildarlosun gróðurhúsalofttegunda árið 2010 nam 1,59 tonnum á hvert framleitt tonn af áli sem er sambærilegt við fyrri tvö ár. Losunin var undir markmiði fyrirtækisins. Jafnframt hefur mikla þýðingu að ISAL nýtir raforku sem framleidd er með vatnsafli, sem veldur hverfandi losun á  $\text{CO}_2$ , en samkvæmt IAI eru um 42% álvera heims knúin raforku sem framleidd er með jarðgasi eða kolum.

ISAL hefur verið úthlutað losunarheimildum fyrir tímabilið 1. janúar 2008 til 31. desember 2012. Gert er ráð fyrir að frá 1. janúar 2013 muni losun gróðurhúsalofttegunda frá áliðnaði í Evrópu falla undir viðskiptakerfi ESB.



### Úrgangsmál

Meirihluti úrgangs sem fellur til hjá fyrirtækinu er endurninn eða endurnýttur, en ávallt er þó haft að leiðarljósi að draga úr myndun úrgangs eins og kostur er. Mikil endurvinnsla fer fram innan svæðisins og er t.d. allur afskurður af börrum endurbæddur í steypuskála. Helstu úrgangsefni sem myndast vegna rekstursins eru skautleifar, kerbrot og algjall.

Algjall er blanda af áli og áloxiði sem myndast í steypuskálanum. Fyrirtækið Alur hf. sá fram til ágústmánaðar 2010 um að endurvinnna ál úr gjallinu. Síðan þá hefur gjallið verið endurunnið hjá fyrirtækinu Aleris í Þýskalandi.

Kerbrot myndast þegar ker í kerskála eru endurfóðruð en líftími þeirra er um 4-6 ár. Þegar þau eru tekin úr rekstri er fóðringin, sem kölluð er kerbrot, urðuð í flæðigryfjum. Kerbrotunum er þar blandað við skeljasand sem bindur flúor. Flæðigryfjurnar eru sérhannaðar til meðhöndlunar á kerbrotum og eru reglulega vaktar og áhrif þeirra rannsökuð. Ítrekaðar rannsóknir, jafnt á liffræðilegum fjölbreytileika sem og uppsöfnun þungmálma, flúors og PAH-efna í kræklingum, benda til að áhrif flæðigryfjanna á lífríkið séu lítil og mengunarstig lágt. Síðasta rannsóknin staðfestir fyrri niðurstöður; hún var gerð árið 2008 og liggja niðurstöður þeirra mælinga fyrir þótt enn sé beðið útgáfu skýrslunnar af hálfu rannsakanda.

Skautleifar eru sá hluti forskauta sem ekki brennur og verður því eftir. Að jafnaði eru þetta um 18% af hverju skauti. Skautleifarnar eru sendar aftur til skautaframleiðanda til endurvinnslu. Af þeim úrgangi sem fellur til við rekstur álversins er um 84% enduruninn.

### Aðrir umhverfisþættir

Frárennslisvatn frá álverinu er hreinsað með tvennum hætti áður en það er leitt í sjó. Annars vegar í rotþróum og hins vegar í olíu- og fitugildrum. Reglulegt eftirlit er með þeim og þær tæmdar eftir þörfum. Árlega eru sýni tekin í öllum útrásum og send til efnagreiningar. Í sýnunum er mæld olía og fita, flúorjónir, áljónir og svifagnir.

Hávaði frá álverinu er mældur á 16 mælipunktum á löðamörkum fyrirtækisins. Helstu hávaðauppsettur eru löndunarbúnaður og þurrhreinistöðvar og eru mælingar framkvæmdar á meðan löndun er í gangi. Viðmiðunarmörk við löðamörk eru 70 dB og hafa allar mælingar síðastliðin 5 ár verið innan þeirra marka.

### Umhverfisatvik

Á árinu 2010 voru 11 atvik skráð af starfsmönnum sem tengdust umhverfismálum. Af þeim voru engin alvarleg atvik. Engin olía komst í niðurfall eða jarðveg og útblástur var innan viðmiðunarmarka. Öll atvik voru rannsökuð til að finna orsök þeirra og þau metin með tilliti til umhverfisáhrifa. Bilanir voru lagfærðar og olía hreinsuð upp án tafar, þ.e.a.s. áður en viðkomandi vakt lauk.

### Helstu atriði ársins 2010

Á síðasta ári var nýtt ferli þróað til að skrá allan úrgang og spilliefni sem fer út af svæði ISAL og rekja móttöku og förgun þess. Ferlið var tekið í notkun í byrjun árs 2011.

Ferli fyrir úttektir á móttökuaðilum úrgangsefna og spilliefna og annarra birgja var innleitt og tekið í notkun á árinu 2010. Tilgangur úttektanna er að meta hversu mikla áherslu birgjar og móttökuaðilar leggja á umhverfis-, heilbrigðis- og öryggismál og jafnframt meta frammistöðu þeirra hvað þetta varðar. Birgjar og móttökuaðilar tóku almennt mjög vel í úttektirnar og litu á athugasemdirnar sem gott tækifæri til úrbóta.

Keyptur var tvöfaldur færanlegur úrgangsolíutankur með dælubúnaði og lekavörn til að minnka hættu á olíuleka á svæði ISAL við dælingu og flutning úrgangsolíu. Einnig var keyptur búnaður til að flytja og dæla olíu á búnað.

Nýtt áhættumat með áhættumatskerfi Rio Tinto var framkvæmt á helstu umhverfisáhrifavöldum fyrirtækisins í samvinnu við starfsmenn og ferliseigendur.

### Áherslur árið 2011

ISAL hefur ákveðið að ráðast í fjölda úrbótaverkefna árið 2011 til að fyrirtækinu takist að viðhalda góðum árangri í umhverfismálum. Þar ber einna hæst:

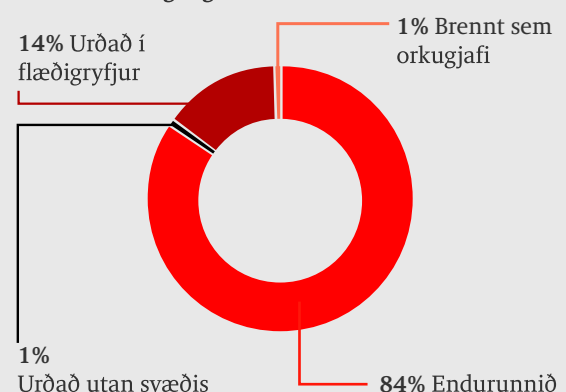
Að lækka áhættustig umhverfisþátta með skilgreindum aðgerðaráætlunum fyrir helstu áhættur.

Að setja af stað sértækar úttektir á lekavörnum og eftirlit með varasömum efnum.

Að auka áreiðanleika og minnka óvissu í mælingu á vatnsnotkun, olíunotkun og útblæstri um kerskálaþök.

Jafnframt þarf enn að bæta eftirlit með verkttökum á svæði ISAL og verður það eitt af áhersluatriðum ársins 2011.

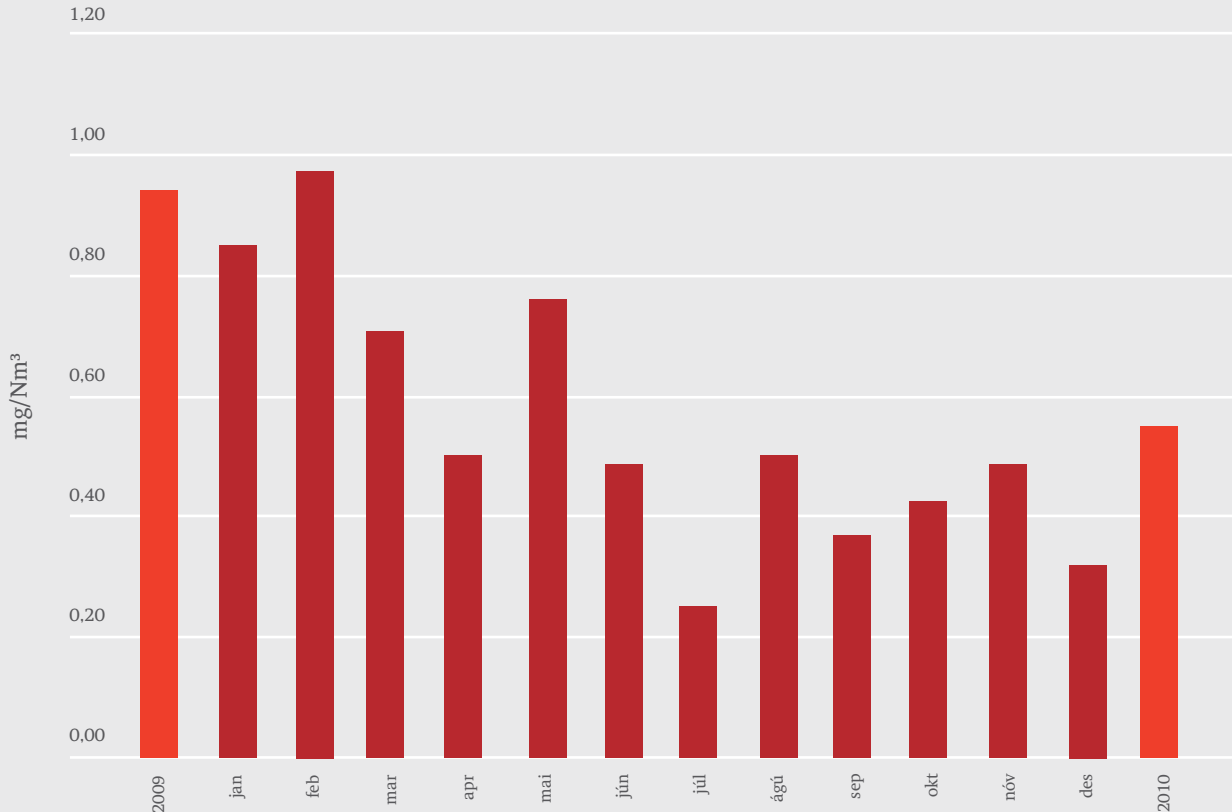
Meðhöndlun úrgangs 2010



# BRAVO verðlaun fyrir að minnka flúorlosun

Losun flúors frá þurrhreinistöðum 1 og 2

■ Ársmeðaltal ■ Mánaðarmeðaltal



Þurrhreinistöðvar ISAL gegna lykilhlutverki við að lágmarka losun flúoríðs og ryks frá kerskálum. Fyrstu stöðvarnar voru teknar í notkun á árunum 1981–82 og minnkaði þá losun flúoríðs úr 15–16 kg á hvert framleitt tonn af áli í 5–7 kg.

Næsta stóra skrefið í þessum efnum voru endurbætur á þekjum sem loka kerunum. Svonefndar fellipækjur voru settar á kerin árið 1991 og minnkaði losunin þá niður í um það bil 1 kg á tonn af áli. Á síðastliðnum árum hafa verið gerðar margvíslegar umbætur til að draga enn frekar úr losun flúoríðs og er núverandi losun um 0,5 kg á tonn.

Nýlegt umbótaverkefni var unnið að frumkvæði tveggja starfsmanna ISAL, þeirra Bjarna Valdimarssonar og Guðmundar Ágústssonar. Þeir greindu sveiflur í flæði súrals í þurrhreinistöðvum 1 og 2, en sveiflurnar minnka hreinsigetun stöðvanna. Þeir hönnuðu og settu upp búnað sem matar betur hreinu súráli inn í stöðvarnar. Það leiðir til þess að súrálið nýtist betur til hreinsunar á flúori, sem aftur minnkar losun flúoríðs frá verksmiðjunni. Starfsmennirnir hlutu BRAVO verðlaun Rio Tinto Alcan á sviði heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismála fyrir umbótaverkefnið.

Ávinning umbótaverkefnisins má sjá á meðfylgjandi mynd. Nýi búnaðurinn var settur upp í byrjun mars og hafði mikil og greinileg áhrif: Ársmeðaltal flúors frá þurrhreinistöðvum 1 og 2 lækkaði um 40% á milli ára.





# Starfsfólkið

## Hjá ISAL starfar fjöldi fólks með ólíkan bakgrunn. Breiddin er mikil og innan fyrirtækisins býr mikil þekking meðal fólksins sem á stóran þátt í velgengni fyrirtækisins.

Stjórnendur, millistjórnendur og sérfræðingar eru hátt í 90. Rúmlega 70 starfsmenn hafa háskólamenntun. Um 120 iðnmenntaðir starfsmenn eru hjá ISAL; bifvélavirkjar, vélvirkjar, rafvirkjar, kokkar, rafeindavirkjar, málara, múrarar o.fl. Þá hafa 154 af núverandi starfsmönnum lokið grunnnámi í Stóriðjuskólanum, alls 195 frá stofnun skólans, og 22 til viðbótar hafa lokið framhaldsnámi.

Hjá ISAL hefur starfsmannavelta verið mjög lág og meðalstarfsaldur hár sem bendir ótvírætt til þess að starfsfólki líki almennt vel að vinna hjá ISAL. Launin eru samkeppnishæf, en auk þess eiga starfsmenn kost á fari án endurgjalds með rútum til og frá vinnu, þeir fá frítt fæði á vinnutíma og þeim er lagður til vinnufatnaður.

Frá 55 ára aldri hafa flestir starfsmenn möguleika á að stytta vinnuskyldu sína um allt að tvo mánuði á ári en fá samt greitt í lífeyrissjóð líkt og um fulla vinnu væri að ræða. Einnig stendur starfsmönnum til boða að fara á svokölluð „flýtt starfslok“ við 65-67 ára aldur en þá heldur félagið áfram að greiða í lífeyrissjóð starfsmanna eins og um fullt starf væri að ræða.

ISAL hefur ætíð lagt mikla áherslu á fræðslumál en Stóriðjuskólinn er stærsta verkefnið í fræðslustarfi fyrirtækisins. Markmið skólans er að veita ófaglærðum starfsmönnum ISAL tækifæri til að efla fagþekkingu sína, auka möguleika þeirra á að vinna sig upp innan fyrirtækisins og efla samkeppnishæfni þeirra. Í skólanum er boðið upp á sérhæft starfsnám í áliðnaði en starfsmenn sækja skólann sér að kostnaðarlausu. Kennslustundir fara ýmist fram innan vinnutíma eða utan og fást hálf laun greidd fyrir að sækja kennslustundir sem fara fram utan vinnutíma. Útskrift færir starfsmönnum liðlega 10% launahækkun.

### Helstu atriði ársins 2010

Fyrirtækið heldur árlega fjölda námskeiða sem taka til ýmissa sviða en á árinu 2010 voru námskeiðsstundir starfsmanna um 12.000 talsins. Mikil áhersla hefur í gegnum tíðina verið lögð á fræðslu í öryggis-, heilbrigðis- og umhverfismálum. Dæmi um námskeið sem haldin voru á árinu 2010 er árlegt skyndihjálparnámskeið, fallvarnanámskeið og námskeið um vinnu í lokuðum rýmum. Þá taka allir starfsmenn þátt í mánaðarlegum fræðslufundum um öryggis-, heilbrigðis- og umhverfismál. Sem dæmi um önnur námskeið sem haldin voru á árinu eru kynningar á starfsemi Rio Tinto og siðareglum þess, námskeið um starfsmannasamtöl og fræðsla um ensk hugtök sem notuð eru í áliðnaði.

Á árinu 2010 var starfsmannastefna ISAL endurskoðuð. Hún hefur þó ekki verið innleidd að fullu því beðið er eftir endurskoðun á stefnu móðurfélagsins og ISAL vill vera í samræmi við þá stefnu.

Þá voru starfsmannasamtöl innleidd innan allra deilda fyrirtækisins til að bregðast við niðurstöðum starfsmannakönnunar Rio Tinto, sem birtar voru á síðasta ári. Samtölin hafa mælst vel fyrir og hafa komið bæði starfsmönnum og stjórnendum til góða. Þetta er góður vettvangur til að ræða allt það sem snýr að vinnustaðnum, starfinu og líðan starfsmanna á vinnustað.

Ferlið við móttöku og þjálfun nýliða var einnig endurskoðað og bætt á síðasta ári. Innihald nýliðanámskeiða var endurskoðað með kröfur í heilbrigðis-, öryggis-, umhverfis-, og gæðamálum í huga. Nýliðanámskeiðum var fjölgað, gátlisti fyrir fóstura endurskoðaður og nú fá allir nýliðar kynningu á helstu áhættum og upplýsingar um fyrirtækið á fyrstu dögum í starfi sínu. Þá sækja allir nýliðar nýliðanámskeið á fyrstu þremur til fjórum mánuðunum eftir að þeir hefja störf.

Á árinu 2010 stunduðu 11 starfsmenn nám í grunnnámi Stóriðjuskólans og 13 starfsmenn í framhaldsnámi.

Í nóvember undirritaði ISAL fyrst íslenskra fyrirtækja, ásamt Marel og Deloitte, jafnréttissáttmála Sameinuðu þjóðanna. Jafnréttissáttmálinn er átak á vegum UNIFEM og UN Global Compact og miðar að því að virkja fyrirtæki til að vinna að jafnrétti kynjanna. Sáttmálinn byggir á



sjö viðmiðum sem fyrirtækin eiga að hafa að leidarljósi. Með þessu undirstrikaði ISAL enn frekar áherslu sína á jafnréttismál en fyrirtækið hefur um langt skeið stuðlað að jafnrétti kynjanna, meðal annars með því að setja sér jafnréttisstefnu. Fyrirtækið hlaut Jafnréttisverðlaun Jafnréttisráðs árið 1996 og Jafnréttisverðlaun Hafnarfjarðar árið 2001. Aðildin að jafnréttissáttmála Sameinuðu þjóðanna verður fyrirtækinu hvatning til að gera enn betur.

Niðurstöður starfsmannakönnunar Rio Tinto voru birtar á árinu en markmiðið með könnuninni er að vera með samræmda mælingu á upplifun og líðan starfsmanna Rio Tinto um allan heim. Samanborið við aðrar starfsstöðvar Rio Tinto í Evrópu kom ISAL marktækt best út árið 2010 í 12 flokkum af 15. Besti árangur ISAL var í flokkunum „heilsa og öryggi“, „stefna og gildi“ og „skilvirkni og sveigjanleiki“. Niðurstöður könnunarinnar benda til að ISAL þurfi að vinna betur að flokkunum „umbun og hlunnindi“ og „frammistaða, hvatning og viðurkenning“.

Meðalfjöldi starfsmanna á árinu 2010 var 487 og starfsmannaveltan 2,3%.

Þó nokkur áhersla verður lögð á stjórnun og þjálfun stjórnenda á árinu 2011. Áætlað er að gefa út handbók fyrir yfirmenn. Tilgangur handbókarinnar er að auðvelda yfirmönnum að leysa ýmis málefni er varða starfsmannamál og tryggja samræmd vinnubrögð og úrlausnir starfsmannamála er upp kunna að koma. Þá verður tekin í notkun stjórnendaþjálfun frá Rio Tinto sem ætluð er stjórnendum með mannaforráð. Þetta er mjög viðamikil þjálfunaráætlun og tekur rúmlega 6 mánuði fyrir hvern stjórnanda. Þessi þjálfunaráætlun verður keyrð á árunum 2011 og 2012. Einnig verður rýnt í þarfir flokkstjóra fyrir fræðslu og í framhaldi sett fram áætlun til að koma til móts við þarfir þeirra.

Á árinu verður innleitt nýtt fyrirkomulag verðlauna til starfsmanna er nefnist „BRAVO“. Nýja fyrirkomulagið miðar að því að virkja starfsmenn og gefa þeim vettvang til að hrósa samstarfsmönnum sínum fyrir vel unnin störf.

# Stóriðjuskólinn



**Stóriðjuskólinn hefur verið starf-  
ræktur hjá ISAL frá árinu 1998  
og þegar hafa 195 starfsmenn  
útskrifast úr grunnnámi skólans  
með titilinn Stóriðjugreinar.  
Framhaldsnám var sett á laggirnar  
haustið 2004 og 22 hafa útskrifast  
með titilinn Áliðjugreinar.**

Nú stunda 11 starfsmenn nám í grunnnámi og munu þeir útskrifast í vor. Á framhaldsstigi stunda 13 starfsmenn nám og mun hópurinn útskrifast í lok þessa árs. Í dag eru enn starfandi hjá ISAL 154 af þeim sem útskrifast hafa úr náminu frá upphafi.

Mikið er lagt í fræðslumál hjá ISAL en segja má að Stóriðjuskólinn skipi þar stærstan sess. Unnið var námsefni og námskrá sem öðlaðist viðurkenningu Menntamálaráðuneytisins árið 2002 sem námsefni á framhaldsskólastigi. Námið var metið til 24 eininga og hefur sú viðurkenning ráðuneytisins hvatt starfsfólk okkar enn frekar til að nýta sér það lærdómsferli og lærdómsmenningu sem fyrirtækið hefur þróað með sér. Fyrirtækið hlaut Starfsmenntaverðlaunin árin 2000 og 2006, en þau eru veitt af Starfsmenntaráði og Mennt.

Starf Stóriðjuskólans byggir á námskrá þar sem koma fram markmið og sýn skólans og þær námsaðstæður og viðfangsefni sem talin eru hæfa þessum markmiðum best. Kennsluhættir og kennsluáferðir eru tilgreindar og sama má segja um mat á námsframvindu og námsárangri. Kennarar við skólann eru í flestum tilvikum framhaldsskólakennarar og sérfræðingar á sínu sviði enda gegna þeir lykilhlutverki við að miðla reynslu og þekkingu með hjálp námsgagna. Lögð er áhersla á mikilvægi gæðastjórnunar og mats á skólastarfinu til að tryggja stöðugar umbætur á því. Námið þarf á hverjum tíma að taka mið af örrí tækniþróun og sibreytilegu starfsumhverfi Alcan á Íslandi og þörfum starfsmanna okkar.

Flestar kennslubækur skólans eru gefnar út af fyrirtækinu og sérsniðnar fyrir þau fög sem kennd eru. Reglulega hafa verið gefnar út nýjar kennslubækur og höfundar flestra þeirra eru starfsmenn og kennarar Stóriðjuskólans.

Almenna reglan um inntökuskilyrði er að viðkomandi starfsmaður hafi náð 45 mánaða starfsaldri eða tæpum 4 árum. Eftir þennan tíma ætti starfsmaðurinn að vera búinn að ná góðu valdi á starfi sínu og vera kominn með nægilega starfsreynslu til að fara í fræðilega hluta framleiðslunnar. Skólinn hefur skilað góðum árangri. Frá því hann hófst hefur framleiðni fyrirtækisins aukist, starfsmenn hafa betri skilning á störfum hvers annars, námið hefur aukið hæfni og sjálfstraust starfsmanna og margir hafa fengið framgang í starfi að námi loknu.



# Öryggismál

**Mikil áhersla er lögð á öryggismál í starfsemi ISAL og stöðugt er unnið að því að gera vinnustaðinn slysalausan. Mikill árangur hefur náðst í öryggismálum en ekkert alvarlegt vinnuslys hefur orðið hjá ISAL frá árinu 2006.**

Til vinnuslysa teljast slys sem verða vegna óvæntra og utanaðkomandi atvika sem rekja má til ytri þátta á vinnustað. Vinnuslys eru flokkuð í fjóra flokka eftir alvarleika. Slys í flokki 1 og 2 teljast alvarleg.

Í flokki 1 eru banaslys og slys sem valda óafturkræfri örorku og eru þess valdandi að viðkomandi einstaklingur á ekki afturkvæmt á vinnumarkað. Í flokki 2 eru vinnuslys sem fela í sér afturkræf meiðsli eða minniháttar óafturkræfa örorku og leiða til þess að starfsmaður getur, samkvæmt læknisráði, tímabundið ekki sinnt skyldum sínum. Í flokki 3 eru afturkræf meiðsli sem þarfnast meðhöndlunar en hafa ekki áhrif á skyldur einstaklings. Í flokki 4 eru minniháttar og skammtíma óþægindi eða einkenni sem þarfnast skyndihjálpar en engra læknisáðgerða. Til viðbótar er flokkur 5 en í hann falla hér-um-bil slys, þ.e. atvik sem hefðu getað leitt til slyss. Starfsmenn eru hvattir til skrá öll hér-um-bil slys, með það að markmiði að hægt sé að fyrirbyggja að hliðstæð atvik endurtaki sig.

ISAL varð árið 2003 fyrst fyrirtækja á Íslandi til að fá vottað að öryggis- og vinnuumhverfisstjórnun fyrirtækisins stæðist alþjóðlega staðalinn OHSAS 18001. Staðallinn er kröfulýsing á sviði öryggis- og vinnuumhverfisstjórnunar en hann á m.a. að tryggja að öryggis- og heilbrigðismál séu órjúfanlegur þáttur í mats- og ákvörðunarferli við fjárfestingar, framkvæmdir, rekstur og kaup á vöru og þjónustu.

Fyrirtækið framkvæmir fjölmargar áhættugreiningar á ári hverju. Þær eru gerðar fyrir allar framkvæmdir, nýja verkferla, búnað og efni. Öll störf í verksmiðjunni hafa verið áhættumetin sem og öll vinnusvæði. Þá notast allir starfsmenn við aðferðafræði sem kallast „staldraðu við“ en hún snýst um að framkvæma stutta áhættugreiningu í upphafi hvers verks eða hverrar vaktar.

Allir starfsmenn fyrirtækisins sækja öryggisfund með sinni vakt eða vinnuhópi minnst einu sinni í mánuði. Á fundunum er farið yfir slys og hér-um-bil-slys næstliðins mánaðar og upplýst hvernig var staðið að úrbótum í kjölfar slíkra atvika. Einnig er farið yfir fræðsluefni sem ætlað er að viðhalda þekkingu og öryggisvitund starfsfólksins. Önnur öryggisfræðsla er t.d. nýliðanámskeið, fallvarnanámskeið, vinnuvélanámskeið, brúkrananámskeið, ljósbogavarnanámskeið og námskeið um læsingar á háskalegum búnaði og háskalegri orku. Jafnframt stendur starfsmönnum til boða að sækja skyndihjálparnámskeið sem haldið er á hverju ári.

Neyðarvarnastjórn ISAL hefur verið starfrækt um árabíl. Æfingar hafa verið haldnar tvisvar á ári með það að markmiði að æfa viðbrögð við neyðaratvikum á markvissan og skipulagðan hátt. Neyðarvarnastjórn var kölluð út á árinu þegar bruni varð í kjallara steypuskálans í ágústmánuði en þar áður var hún kölluð út vegna straumleysis í kerskála 3 árið 2006.

ISAL starfrækir eigið slökkvilið, sem hefur bækistöðvar á starfssvæði fyrirtækisins. Slökkvilið ISAL er skipað 42 starfsmönnum úr framleiðsludeildum auk fimm starfsmanna öryggisgæslu. Hlutverk liðsins er að bregðast við hverskonar hugsanlegum aðstæðum þar sem lífi og heilsu starfsmanna getur verið ógnað. Helstu verkefni þess eru slökkvistörf, björgun fólks úr hættulegum aðstæðum, eldvarnaeftirlit, viðbrögð við mengunartilfellum og verðmætabjörgun.

ISAL framkvæmir eigið eldvarnaeftirlit samkvæmt samningi við Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins sem gerir úttektir á framkvæmdinni. Farið er í 12 skoðanir á ári þar sem farið er yfir eldvarnir og framkvæmd almenn öryggisskoðun á vinnusvæðum.



### Helstu atriði ársins 2010

Á síðasta ári varð ekkert slys í flokkum 1, 2 og 3 hjá ISAL. Í flokki 4 voru tilkynnt 22 slys og voru misstig þar algengust eða 6 talsins. Önnur slys sem falla í þennan flokk eru t.d. minniháttar klemmingar, ryk í auga o.s.frv. Tilkynnt hér-um-bil slys voru 162 á árinu.

Til stóð að vinna að því að efla enn frekar markviss samskipti og samræður stjórnenda og starfsmanna um öryggismál á hverju vinnusvæði með hjálp nýrrar aðferðar sem nefnist „HSE samskipti“. (HSE stendur fyrir heilbrigðis-, öryggis- og umhverfismál.) Ekki náðist að innleiða aðferðafræðina árið 2010. Að frumkvæði móðurfélagsins verður farið í innleiðingu á hugmyndafræði sem ber nafnið „Zero Harm Culture“ sem byggir að miklu leyti á markvissum HSE samskiptum.

„Staldráðu við“ er aðferðafræði við for-áhættugreiningar sem var fest enn frekar í sessi sem vinnuregla á athafnasvæðinu. „Staldráðu við“ felst í því að starfsmenn taki sér tíma fyrir hvert verk til að meta mögulega hættu sem það hefur í för með sér og undirbúa verkið með hliðsjón af því áður en hafist er handa. Gátlisti hefur verið settur á verkbeidnir vegna iðnadarvinnu og for-áhættugreiningar eru eitt aðal umræðuefnið í samskiptum stjórnenda við starfsmenn um HSE málefni.

Vinnu við varnir gegn málmþrengingum lauk á árinu. Framkvæmd var umfangsmikil innleiðing á persónuhlífum af hærri gæðaflokki fyrir starfsmenn sem vinna með stál í skautsmíðju og kersmíðju en einnig varðandi meðhöndlun á fljótandi áli.

Unnið var markvisst að því að efla stjórnun verktaka sem sinna störfum á athafnasvæði ISAL. Hafist var handa við að innleiða nýtt stjórnkerfi sem felur í sér mun meiri samskipti við verktakafyrirtæki og starfsmenn þeirra, sem og aukna þjálfun og formlegri leyfi er varða undirbúning framkvæmda.



### Áherslur árið 2011

Nýtt kerfi fyrir meðhöndlun og afgreiðslu HSE atvika var innleitt seint á árinu 2010. Með nýja kerfinu verður hvert skref markvissara allt frá skráningu til umbótaaðgerða. Kerfið verður þróað enn frekar á árinu og öll atvik og umbætur vegna þeirra verða kynntar starfsmönnum á mánaðarlegum HSE fundum.

Árið 2010 var innleidd ný aðferð við áhættumat sem tekur á þeim áhættum sem geta valdið banaslysum, en þær eru t.d. fall úr hæð, rafmagn, vinna í lokuðu rými, umferð vinnuvéla o.s.frv. Aðferðin kallast SQRA eða „semi-quantitative risk assessment“. Árið 2011 er markmiðið að lækka áhættustig um 20% með ýmsum úrbótum viðsvegar um verksmíðjuna.

Svo sem að framan er getið verður á árinu farið í innleiðingu á hugmyndafræði sem ber nafnið „Zero Harm Culture“ sem byggir að miklu leyti á markvissum HSE samskiptum. Hugmyndafræðin byggir á því að við höfum val um það á hversu háu stigi öryggismenning fyrirtækisins er. Skýr framtíðarsýn, sterkir leiðtogar á öllum stigum og gagnkvæm opin HSE samskipti liggja þar til grundvallar. Áhersla er á að ljúka innleiðingu og þjálfun leiðtoga á árinu.

Lögd hefur verið áhersla á aukin samskipti vegna þeirra miklu framkvæmda sem standa yfir í Straumsvík, ekki síst samskiptin á milli starfsmanna fyrirtækisins annars vegar og þeirra sem vinna við framkvæmdirnar hins vegar. Verkefnið hefur mikil áhrif á reksturinn og því er mikilvægt að allar ákvarðanir og aðgerðir komist tímanlega til skila svo að hægt sé að tryggja öruggan undirbúning allra verka. Aukin samskipti, fundir og tilfærsla stjórnenda og starfsmanna hafa nú þegar tekið gildi.

## Framúrskarandi árangur í öryggismálum



Alcan á Íslandi hlaut öryggisviðurkenningu aðalforstjóra Rio Tinto árið 2010. Viðurkenningin er veitt fyrir framúrskarandi árangur í öryggismálum á undanliðnum tveimur árum. Tom Albanese, aðalforstjóri Rio Tinto, afhenti viðurkenninguna þann 15. desember við hátíðlega athöfn í Straumsvík.

Árangur ISAL í öryggismálum og viðhorf stjórnenda og starfsfólks til öryggismála hafa vakið eftirtekt hjá móðurfélaginu um nokkurra ára skeið. Fjögur fyrirtæki voru tilnefnd til verðlaunanna en endanleg ákvörðun var byggð á mati sérfræðinga frá Rio Tinto sem heimsóttu ISAL fyrr á árinu. Í niðurstöðum þeirra kom fram að áhersla stjórnenda á að byggja upp og viðhalda metnaði innan fyrirtækisins til að koma í veg fyrir slys væri bæði sýnileg og einlæg. Einnig var fjallað um þá skýru afstöðu starfsfólks og verktaka að unnt væri að vinna öll verk á öruggan hátt.

Í ávarpi sínu við verðlaunaafhendinguna fjallaði Tom Albanese meðal annars um að þessi verðlaun væru þau mikilvægustu sem veitt væru innan samstæðunnar fyrir öryggismál. Rio Tinto er í hópi stærstu fyrirtækja heims og því er það mikill heiður fyrir starfsfólk álversins í Straumsvík að hljóta útnefningu innan svo stórrar samstæðu. Viðurkenningin er til marks um ríkan metnað allra sem starfa fyrir álverið til að ná framúrskarandi árangri, ekki aðeins varðandi öryggismál heldur einnig í öðrum þáttum rekstrarins.

Athöfnin var vel sótt af starfsfólki ISAL og þar gafst tækifæri til að spyrja aðalforstjórnann spurninga, sem allmargir starfsmenn nýttu sér.





# Heilbrigðismál

Tilgangur þess starfs sem unnið er á sviði heilbrigðismála hjá ISAL er „að stuðla að heilbrigðu lífi sem veitir lífsfyllingu alla ævi.“ Stefnan er að byggja upp gott og heilsusamt vinnuumhverfi sem veldur ekki atvinnutengdum sjúkdómum og jafnframt að hvetja starfsmenn til að taka ábyrgð á eigin heilsu, andlegri og líkamlegri.

Mikilvægt er að fylgjast með vinnuumhverfi og mæla það stöðugt í því skyni að draga úr eða útiloka áhættur við uppsprettu þeirra. Þetta á við um álag af efnunum á borð við flúor, ryk og brennisteinstvíoxíð og annað álag svo sem hávaða, titring og álag á stoðkerfi. Árlega er gerð mæliáætlun þær vinnuumhverfismælingar sem framkvæma á. Mældar eru þær áhættur sem áhættugreiningar hafa gefið til kynna að séu til staðar á hverju vinnusvæði eða í hverju starfi sem fylgjast þarf með. Niðurstöðum mælinga er dreift til starfsmanna auk þess sem stjórnendur rýna þær með tilliti til þróunar og mögulegra úrbóta.

Reglubundnar læknisskoðanir starfsmanna stuðla að því að fyrirbyggja vinnutengd veikindi. Allir starfsmenn gangast undir skoðun, ýmist árlega eða annað hvert ár. Lögð er áhersla á að mæla virkni lungna, heyrn og sjón auk þess sem blóðþrýstingur er mældur og líkamsþyngdarstuðull kannaður. Þannig er áherslan ekki aðeins á þá þætti sem tengja má vinnuumhverfinu heldur einnig almennt heilbrigði. Starfsmenn eru hvattir til að hugsa um eigin heilsu og fá ráðleggingar þar um hjá læknum. Inflúensubólusetning stendur árlega til boða.

Einn liður í því að stuðla að heilbrigðu lífinu er líkamsræktarstyrkur sem starfsfólki stendur til boða. Yfir 200 starfsmenn nýta sér styrkinn að jafnaði. Starfsmenn hafa einnig verið hvattir til að taka þátt í átakinu „Hjólað í vinnuna“ nánast frá upphafi þess og hefur það mælst vel fyrir. ISAL hefur raunar unnið þá keppni undanfarin sjö ár í röð í flokki stærstu fyrirtækja. Er óhætt að fullyrða að sú keppni, sem haldin er í maí ár hvert, hafi haft mikil áhrif á lífsstíl og heilbrigði margra starfsmanna.

Þátttaka í Reykjavíkumaraþoni hefur einnig verið mikil meðal starfsmanna og hefur fyrirtækið lagt fram fjárstyrk sem hlaupahópar ráðstafa til góðgerðarmála að eigin vali.

**Helstu atriði ársins 2010**

Stefna um áfengis- og vímuefnalausn vinnustað var innleidd á haustdögum. Haldnir voru kynningarfundir fyrir starfsmenn þar sem farið var yfir innihald stefnunnar og hvers má vænta í framtíðinni vegna þessa. Starfsmenn tóku nær undantekningarlaust vel í þessa stefnu enda miðar hún að því að auka öryggi á vinnustaðnum.

Þátttaka í „Hjólaláð í vinnuna“ var svipuð og undanfarin ár. Um 40% starfsmanna voru virkir þátttakendur og sigraði ISAL keppnina sjöunda árið í röð í sínum flokki.

Reykjavíkurmaraþonið var á sínum stað og tóku 105 starfsmenn þátt. Tíu góðgerðafélög nutu góðs af þeirri þátttöku í formi 100 þúsund króna fjárstyrks hvert.

Sumarið 2010 hófst kortlagning á rykkuppsprettum í vinnuumhverfinu með aðferð sem kallast PIMEX. Hún felst í því að taka myndband af framkvæmd verks og mæla samtímis ryk, hávaða eða aðra þætti. Megináherslan var lögð á rykmælingar en fyrstu skrefin einnig tekin í hávaðamælingum. Til að sinna þessu verki voru ráðnir tveir sumarstarfsmenn, háskólanemar sem báðir höfðu unnið áður hjá ISAL í hinum ýmsu deildum. Niðurstöður mælinganna voru kynntar yfirmönnum og er nú verið að vinna að endurbótum á nokkrum stöðum í kjölfar þeirra.

Kostir PIMEX aðferðarinnar eru óumdeildir. Þetta er dýrmæt viðbót við fyrri mæliaðferðir sem sýnir nákvæmlega hvar uppsprettur eru og gera kleift að ráðast í markvissar úrbætur. Þá er aðferðin ekki síður gott

kennslutæki sem nýtist til að kenna starfsmönnum rétt vinnubrögð og hvaða afleiðingar mismunandi verklag getur haft á gæði vinnuumhverfis.

**Áherslur árið 2011**

Haldið verður áfram með PIMEX mælingar sumarið 2011 enda reynslan af þeim mjög góð. Megináherslan verður að þessu sinni á að mæla hávaða, en auk þess verður flúor mældur með nýju mælitæki og einnig verður eitthvað um rykmælingar, auk þess sem staðfest verður að úrbætur sem gerðar voru í fyrra hafi skilað árangri.

Mælingar á titringsálagi munu hefjast á árinu og er þar bæði um að ræða álag á hendur og handleggi vegna vinnu með handverkfæri og álag á allan líkamann vegna tækjavinnu.

Talsverð vinna hefur verið lögð í að bæta heilsufarseftirlit starfsmanna. Í því skyni hefur hjúkrunarfræðingur verið fenginn til starfa ásamt trúnaðarlækni, en að þessu sinni skipta tveir læknar með sér þeirri stöðu. Meðal nýjunga er að búið verður upp á heilsufarsáhættugreiningu (health risk assessment) sem felur í sér að skoða helstu áhættuþætti algengustu lífstillssjúkdóma ásamt heilsufarssögu með það að markmiði að koma í veg fyrir slíka sjúkdóma síðar.

# Hjólað í vinnuna



Íþrótt- og Ólympíusamband Íslands ýtti keppninni „Hjólað í vinnuna“ meðal fyrirtækja úr vör árið 2003 sem hvatningu til að nota eigin orku í að ferðast til og frá vinnu. Keppnin hefur síðan verið haldin í maí ár hvert og stendur í þrjár vikur.

Þátttaka ISAL í keppninni hófst 2004 og fór hægt af stað í byrjun. Hún jókst þó jafnt og þétt þar til hámarksþátttöku var náð árið 2007 þegar 72% starfsmanna tóku þátt og lögðu að baki 36.423 km. Síðan þá hafa að meðaltali 40% starfsmanna tekið þátt í átakinu.

Frá upphafi þátttöku hefur ISAL unnið báða flokka keppinnar, þ.e. fjölda hjólaðra kílómetra og fjölda þátttökudaga, í sínum flokki á meðal stærstu fyrirtækja eða samtals sjö sinnum.

Straumhvörf urðu í aðbúnaði hjólreiðamanna þegar ISAL, í samstarfi við Hafnarfjarðarbæ, lét leggja göngustíg úr Hafnarfirði að ISAL og liggur stígurinn í hrauninu meðfram Reykjanesbrautinni. Með því jókst öryggi

hólreiðamanna mikið enda ekki fýsilegt að hjóla á götunni þar sem umferðin er mikil og hraðinn töluverður. Stígurinn opnaði einnig á þann möguleika að ganga til og frá vinnu og nýta margir starfsmenn sér það, sérstaklega yfir sumartímann.

Aukinn áhuga starfsmanna á reglubundinni hreyfingu má án efa rekja að einhverju leyti til þátttöku í „Hjólað í vinnuna“. Þarna hefur margur starfsmaðurinn tekið sín fyrstu „skref“ í að nýta sér þennan ferðamáta og haldið því áfram allt sumarið og sumir jafnvel allt árið um kring. Gangi og hjólreiðar eru mjög góð hreyfing og því tilvalið að njóta þess á leið til og frá vinnu og stuðla um leið að bættri heilsu og betri líðan.

Ekki má gleyma þeim umhverfislega ávinningi sem slíkur ferðamáti skilar í minni losun gróðurhúsalofttegunda og þeim efnahagslega fyrir einstaklinginn sem felst í bensínsparnaði.



# Samfélagsmál

Það er yfirlýst markmið fyrirtækisins að starfsemi þess fari fram í sátt við umhverfi og samfélag. Til þess að ná því markmiði er mikilvægt að fyrirtækið þekki samfélagið sem það starfar í, miðli upplýsingum til hagsmunaaðila á gagnsæjan hátt, hlusti á og bregðist við réttmætum kröfum þeirra og væntingum, efni til samstarfs við þá eftir því sem rétt þykir og freisti þess að láta gott af sér leiða.

Mikil áhersla er lögð á að kynna starfsemi fyrirtækisins fyrir almenningi. Fjöl margar heimsóknarbeiðnir berast fyrirtækinu á ári hverju og er tekið á móti eins mörgum hópum og aðstæður leyfa. Gestahópar fá kynningu á starfsemi fyrirtækisins og skoðunarferð um helstu starfssvæði.

Fyrirtækið heldur úti vef þar sem ítarlegar upplýsingar um starfsemi þess er að finna. Fyrirtækið gefur reglulega út fréttabréf sem dreift er inn á öll heimili í Hafnarfirði.

Haldið er utan um allar kvartanir sem fyrirtækinu berast og séð til þess að brugðist sé við þeim á viðeigandi hátt.

Í því skyni að meta hvernig fyrirtækinu gengur að ná því markmiði að starfa í sátt við samfélagið hafa viðhorf almennings til þess verið mæld með reglubundnum hætti frá því snemma árs 2009.

## Helstu atriði ársins 2010

Sem fyrr segir leggur ISAL áherslu á að starfa í sátt við samfélagið. Mælikvarðinn á árangur hvað þetta varðar eru reglubundnar viðhorfsmælingar sem Capacent Gallup framkvæmir. Árið 2010 voru að meðaltali 48,5% landsmanna mjög eða frekar jákvæðir í garð fyrirtækisins, 28,7% voru hlutlausir og 22,8% voru mjög eða frekar neikvæðir. Meðal Hafnfirðinga voru 64,1% mjög eða frekar jákvæðir, 19% hlutlausir og 16,9% mjög eða frekar neikvæðir. Lítil breyting varð á viðhorfunum á landsvísu á milli árána 2009 og 2010 en í Hafnarfirði fjölgaði jákvæðum heldur og neikvæðum fækkaði.

Fyrirtækið setti sér það markmið að taka á móti og kynna ISAL fyrir a.m.k. 500 almennum gestum á árinu.

Niðurstaðan varð 664 gestir. Aðeins eru taldir þeir sem fengu ítarlega kynningu á fyrirtækinu og leiðsögn um helstu starfssvæði. Stærsti hluti gesta voru háskólanemar.

Sjö kvartanir bárust fyrirtækinu frá almenningi á árinu sem eru töluvert fleiri kvartanir en árin þar á undan. Helsta ástæða þess að kvörtunum fjölgaði árið 2010 er bilun sem varð í hljóðdeyfi súrálslöndunarkranans og olli töluverðum hljóðtruflunum í nærliggjandi byggð. Hljóðdeyfirinn var settur í viðgerð og með því tókst að draga úr hávaða á lægsta tíðnisviðinu. Til lengri tíma litið verður löndunarkraninn endurbyggður eða nýr löndunarkrani keyptur en með því verkefni mun draga úr hávaða við löndun. Ákvörðun um hvor leiðin verður farin verður tekin á árinu 2011. Þrjár kvartanir bárust vegna reys frá fyrirtækinu. Í tveimur tilvikum var um að ræða reyk frá steypuskálanum og voru orsakirnar annars vegar bilaður spiss í ofni og hins vegar gangsetning á ofni eftir endurfóðrun hans. Í þriðja tilvikinu var um kerleka í kerskála að ræða. Ein kvörtun barst vegna lyktar en ekki var hægt að rekja uppruna hennar. Í öllum tilvikum var kvörtunum fylgt eftir og haft samband við kvartendur.

Á árinu veitti ISAL styrki að fjárhæð um 46 milljónum króna. Úr Samfélagssjóði var veitt um 13 milljónum króna til 36 aðila en alls bárust um 200 styrkumsóknir. Stuðningur við barna- og unglíngastarf íþróttafélaganna í Hafnarfirði nam 6 milljónum samkvæmt samningi við ÍBH og Hafnarfjarðarbæ en undir árslok var samstarfssamningurinn endurnýjaður og hækkar árlegt framlag ISAL úr 6 milljónum í 9 milljónir. Verðlaunafé Íslensku bjartsýnisverðlaunanna nam að venju 1 milljón króna. Styrkir- og auglýsingasamningar við ýmis íþróttafélög námu tæplega 8 milljónum á árinu og er það talsvert hærri upphæð en árið áður, sem skýrist að mestu af því að ákveðið var að bjóða almenningi á tvo handboltaleiki í Hafnarfirði í tilefni af því að endanlega var ákveðið að ráðast í stóru fjárfestingarverkefni í Straumsvík. Samningur um samstarfsverkefni við Votlendissetur Landbúnaðarháskóla Íslands, sem snýr að endurheimt votlendis, var undirritaður á árinu og skuldbindur ISAL sig til að leggja fram allt að 40 milljónir króna til verkefnisins á samningstímanum, sem er fjögur ár. Árið 2010 var verkefnið styrkt um 5,5 milljónir króna. Tilgangur verkefnisins er að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda en mikið magn þeirra losnar úr votlendi þegar það er ræst fram. Meginástæða þess að ISAL vill ráðast í þetta verkefni er að starfsemi fyrirtækisins veldur umtalsverðri losun gróðurhúsalofttegunda og fyrirtækið hefur náð nokkurn veginn eins langt og hægt er varðandi samdrátt á þeirri losun í sjálfru álverinu.



Samfélagsverkefnið Fristundabíllinn hóf formlega göngu sína á árinu en að verkefninu standa Hafnarfjarðarbær og Hópbílar með stuðningi nokkurra íslenskra fyrirtækja. ISAL er eitt þeirra og var verkefninu úthlutað 3,5 milljónum króna á árinu. Björgunarsveit Hafnarfjarðar var styrkt um 2,5 milljónir króna á árinu og var styrkurinn meðal annars nýttur til að halda flugeldasýningu á gamlárskvöldi. ISAL var aðalstyrktaraðili Jólaborpsins í Hafnarfirði en fyrirtækið styrkti hátíðahöldin um 2 milljónir króna. Að lokum má nefna að ríflega 100 starfsmenn fyrirtækisins tóku þátt í Reykjavíkurmaraþoni á árinu og hlupu til styrktar ýmsum góðgerðafélögum, sem samtals hlutu 1 milljón króna í styrk. Auk þessa styrkti fyrirtækið fjölmörg félög og samtök með minni styrkjum, auglýsingum, styrktarlínum í blöð o.s.frv. og námu þau útgjöld alls um 2,5 milljónum króna.

Starfsemi Rio Tinto og síðareglur félagsins voru kynntar starfsfólki og þeim var auk þess gefinn bæklingur með síðareglunum "Þannig vinnum við".

#### Áherslur 2011

Stefnt er að því að endurheimt votlendis hefjist á árinu en fyrirtækið mun leggja allt að 40 milljónum króna í verkefnið á næstu fjörum árum. Alls er markmiðið að endurheimta um 5 ferkílómetra lands á tímabilinu og stöðva þannig losun á um 2.500 tonnum af koldíoxíði.

Stefnt er að því að áhættugreining fari fram á samfélags-áhættum og að niðurstaða þeirrar greiningar verði m.a. nýtt til að marka áherslur næstu ára.

Unnið verður áfram að því að bæta tengsl við nærsamfélagið og verður m.a. lagt mat á hvort stofna eigi hagsmunaaðilahlóp meðal íbúa í Hafnarfirði þar sem tækifæri gefist til samráðs og rækilegra skóðanaskipta um starfsemi álversins og hagsmuni þess og bæjarfélagsins.

# Endurheimt votlendis



## Í lok nóvember gerðu Alcan á Íslandi hf. og Votlendissetur Landbúnaðarháskóla Íslands með sér fjögurra ára samstarfssamning um endurheimt votlendis í því skyni að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.

Markmið samningsins er að endurheimta um 5 ferkilómetra votlendis og stöðva þannig árlega losun á um 2.500 tonnum af koldíoxíði. Það jafngildir nokkurn veginn því að taka 600 fólksbíla úr umferð. Vert er að benda á að þetta magn koldíoxíðs myndi að öðrum kosti halda áfram að losna úr viðkomandi svæði á hverju ári í mörg ár og líklega áratugi, þannig að heildarárangurinn á „líftíma“ aðgerðanna á hverjum stað er margfalt meiri en sem nemur þeirri eins árs losun sem stöðvuð er.

Jafnframt er markmið samningsins að þróa aðferðir til að mæla og meta með viðunandi vissu árangurinn af endurheimt með tilliti til losunar gróðurhúsalofttegunda.

Í votlendi safnast fyrir mikið af lífrænu efni. Hverfi vatnið, til dæmis þegar landið er ræst fram, taka þessi efni að brotna niður og mynda koldíoxíð. Varlega áætlað losna þannig tæplega 2 milljónir tonna af koldíoxíði frá framræstu landi á Íslandi. Þessa losun má víða stöðva með því að fylla upp í skurði. Því er ljóst að endurheimt votlendis felur í sér mjög mikil tækifæri til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.

„Ábyrgð er eitt af gildum álversins í Straumsvík. Í því felst meðal annars að horfast í augu við að álframleiðsla felur í sér umtalsverða losun á gróðurhúsalofttegundum og að freista þess með öllum raunhæfum ráðum að draga úr henni,“ sagði Rannveig Rist forstjóri við undirritun samningsins. „Og það hefur okkur svo sannarlega tekist, því frá 1990 hefur losunin

á hvert framleitt tonn minnkað um heil 75% og er núna með því minnsta sem þekktist hjá nokkru álveri í heiminum. Þar sem ekki verður komist öllu lengra í þessari viðleitni í rekstrinum sjálfum ákváðum við að skoða möguleika á mótvægisáðgerðum og niðurstaðan var sú að endurheimt votlendis væri ákjósanlegasti kosturinn. Þetta er næsta stóra skrefið okkar í umhverfismálum og ég bind miklar vonir við verkefnið.“

„Á undanförunum áratug hafa rannsóknir sérfræðinga við Landbúnaðarháskóla Íslands sýnt fram á hversu mikil losun koldíoxíðs er úr framræstu landi, en jafnframt að með endurheimt votlendis megi snúa dæminu við,“ sagði Hlynur Óskarsson, forstöðumaður Votlendisseturs Landbúnaðarháskólans við sama tækifæri. „Aftur á móti hefur skort bæði tíma og fjármuni til að þróa aðferðir til að meta og votta árangur af endurheimt með tilliti til losunar gróðurhúsalofttegunda, sem er bagalegt því vilji landeigenda í þessa átt er allnokkur. Samningurinn við Alcan gerir okkur kleift að sinna því verkefni og er því um ákveðið brautryðjendastarf að ræða, sem gagnast öllum þeim sem í framtíðinni velja þessa leið til samdráttar í losun gróðurhúsalofttegunda.“

Votlendi stuðlar einnig að auknum líffræðilegum fjölbreytileika, ekki síst hvað varðar fuglalíf. Auk þess má gera ráð fyrir að þátttaka í mótvægisáðgerðum í loftslagsmálum þyki eftirsóknarverð og geti meðal annars skapað möguleika í vistvænni ferðaþjónustu.

Fimm manna verkefnisstjórn stýrir framkvæmd samningsins og skipar Alcan á Íslandi tvo fulltrúa, Votlendissetur tvo fulltrúa og Umhverfissráðuneytið einn fulltrúa. Formaður verkefnisstjórnar er Hlynur Óskarsson og fulltrúi umhverfissráðuneytisins er Guðmundur Halldórsson, sviðsstjóri þróunarsviðs Landgræðslu ríkisins.

Skilmerkilega verður greint frá framvindu verkefnisins og árangrinum eftir því sem verkinu vindur fram og niðurstöður liggja fyrir.





# Efnahagslegir þættir

Efnahagsleg áhrif fyrirtækisins felast ekki aðeins í störfunum sem það skapar heldur í öllum umsvifum fyrirtækisins, þ.m.t. vörum og þjónustu sem fyrirtækið kaupir á Íslandi, og gjaldeyrstekjum sem það færir inn í íslenskt efnahagslíf.

Velta fyrirtækisins á árinu nam 469 milljónum dollara eða 57,9 milljörðum króna. Hér að neðan er gerð grein fyrir helstu útgjöldum ISAL á Íslandi, öðrum en raforkukaupum.

Meðalfjöldi starfsmanna var 487, sem er næstum óbreytt frá fyrra ári. Laun og launatengd gjöld námu 3,9 milljörðum króna en 3,3 milljörðum árið áður.

Reiknaður tekjuskattur (til greiðslu á næsta ári) auk iðnaðarmálagjalds nam 1.721 milljón króna árið 2010 en 348 milljónum árið áður. Hækkunin skýrist af því að afkoma fyrirtækisins batnaði mjög á milli ára eftir að álverð rétti úr kútnum.

Á árinu 2010 hófst í fyrsta sinn innheimta á nýjum orkuskipti og greiddi fyrirtækið 350 milljónir króna í hinn nýja skatt, eða tæplega eina milljón króna á dag. Alls námu því tekjuskattur, orkuskipti og iðnaðarmálagjald um 2,1 milljarði króna.

Álverið í Straumsvík kaupir vörur og þjónustu af mörg hundruð íslenskum fyrirtækjum. Séu aðeins talin þau fyrirtæki sem álverið keypti af fyrir hálfu milljón króna eða meira var um að ræða 246 fyrirtæki árið 2010. Heildarfrjárhæð keyptrar vöru og þjónustu á Íslandi 2010 nam 6,8 milljörðum króna, samanborið við 4,9 milljarða árið áður. Aukningin skýrist einkum af kostnaði við undirbúning og framkvæmd stórra frjárfestingarverkefna, sem lúta að framleiðsluaukningu og breytingu á framleiðsluafurðum. Rétt er að taka fram að framangreind frjárhæð inniheldur ýmis opinber gjöld svo sem fasteignagjöld, hafnargjöld, vatnsgjöld, tolla og bifreiðagjöld.



Umtalsverður hluti þessarar frjárhæðar rennur til Hafnarfjarðar eða um 2 milljarðar króna árið 2010. Þar af voru greiðslur til fyrirtækja og verktaka í Hafnarfirði tæplega 1,8 milljarðar en greiðslur til Hafnarfjarðarbæjar 270 milljónir, þar af fasteignagjöld 241 milljón og hafnar- og vatnsgjöld um 30 milljónir.

Þar sem raforkuverðið til Landsvirkjunar er trúnaðarmál er ekki unnt að gefa upp nákvæmlega hversu mikið af gjaldeyrstekjum álversins verður eftir á Íslandi. Þetta hlutfall hefur þó verið um 40% undanfarin ár eða vel ríflega 1,5 milljarðar króna í hverjum einasta mánuði.

## Efnahagslegur ávinningur af fjárfestingarverkefnum



Á haustmánuðum 2010 var endanlega ákveðið að ráðast í stór fjárfestingarverkefni í álverinu í Straumsvík fyrir samtals 57 milljarða króna. Er hér um að ræða stærstu fjárfestingu sem ráðist er í á Íslandi frá efnahagshruninu haustið 2008.

Verkefnið er tvíþætt. Annar hluti þess lýtur að því að auka framleiðslu álversins um 20% með því að hækka straum í núverandi kerskálum, auk uppfærslu á búnaði í aðveitustöð og lofthreinsibúnaði. Nemur sú fjárfesting 41 milljarði króna. Verkið felur í sér flóknar og viðamiklar breytingar á straumleiðurum, sem miða að því að þeir ráði við að flytja hærri straum, auk þess sem uppfæra þarf margvísleg kerfi í framleiðsluferlinu svo að þau ráði við 20% aukin afköst.

Hinn hlutinn er breyting á framleiðsluafurð álversins úr börrum í verðmætari afurð, svonefnda bolta, sem eru sívalar stangir til þrýstimótunar. Sá hluti verkefnisins felur í sér fjárfestingu fyrir 16 milljarða.

Forsenda þessara verkefna var nýr raforkusamningur fyrirtækisins við Landsvirkjun, sem gildir til ársins 2036 og felur í sér kaup á viðbótarorku auk þess sem endursamið var um kaup á núverandi orkumagni. Samningar tókust um þetta við Landsvirkjun síðastliðið sumar en þeir tóku gildi um haustið þegar ljóst var að fyrirvörum samninganna var fullnægt.

Gert er ráð fyrir að um þriðjungur af heildarfjárfestingunni falli til á Íslandi eða yfir 17 milljarðar króna. Alls kalla verkefnin tvö á 620 ársverk á framkvæmdatímanum og er þar einkum um að ræða iðnaðarmenn,

svo sem rafiðnaðarmenn, járníðnaðarmenn og smiði, en einnig verkfræðinga, tæknifræðinga og verkafólk.

Á árinu 2010 voru heildarútgjöld á Íslandi vegna þessara verkefna 3,3 milljarðar króna. Ársverkin sem verkefnin útheimtu voru 130. Í lok árs unnu um 200 manns að verkefninu en þeim fór hratt fjölgandi um það leyti og verða mest á fjórða hundrað þegar framkvæmdir ná hámarki á árinu 2011. Yfirgnæfandi meirihluti starfanna er unninn af Íslendingum. Stór hluti þeirra sem unnu að verkefninu í árslok voru verkfræðingar og tæknifræðingar sem sjá um verkfræðilega hönnun, útbodsgerð og framkvæmdastjórn á vettvangi.

Verkefnin kalla á um 20-30 ný störf í álverinu til fram-búðar en meginávinningurinn af þeim í efnahagslegu tilliti – fyrir utan fjárfestinguna og störfin sem verða til á framkvæmdatímanum – felst í því að auka samkeppnishæfni þessa minnsta álvers landsins og styrkja þar með stöðirnar undir starfsemi þess til lengri tíma.

Stefnt er að því að byrja að hækka strauminn í álverinu á vormánuðum 2012. Hann verður síðan hækkaður jafnt og þétt yfir liðlega tveggja ára tímabil. Fullum afköstum ætti samkvæmt því að verða náð sumarið 2014. Hvað boltaframleiðsluna snertir er gert ráð fyrir að fyrri áfanga verði náð á fyrri hluta árs 2012, sem felur í sér að helmingur framleiðslunnar verði boltar. Seinni áfanga, þ.e. fullum umskiptum yfir í boltaframleiðslu, verði svo náð í árslok 2014.

**Áritun endurskoðanda.**


Við höfum endurskoðað tölulegar upplýsingar í skýrslu um grænt bókhald fyrir Alcan á Íslandi hf. fyrir árið 2010 sbr. Reglugerð nr. 851/2002.

Endurskoðunin felur í sér úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna tölulegar upplýsingar sem koma fram í græna bókhaldinu. Við teljum að endurskoðunin sé nægjanlega traustur grunnur til að byggja álit okkar á.

Það er álit okkar að tölulegar upplýsingar í grænu bókhaldi Alcan á Íslandi hf. fyrir árið 2010 séu í samræmi við upplýsingar í fjárhagsbókhaldi þess.

Hafnarfjörður, 29. apríl 2011

PricewaterhouseCoopers ehf.



Gunnar Þór Ásgeirsson  
lögilltur endurskoðandi

Lesendur eru hvattir til að senda inn ábendingar  
eða athugasemdir um þessa skýrslu á netfangið  
samskiptasvid@riotinto.com

Rio Tinto Alcan  
Straumsvík  
Pósthólf 244  
222 Hafnarfjörður

Sími 560 7000  
[www.riotintoalcan.is](http://www.riotintoalcan.is)

**RioTinto Alcan**