

Grænt bókhald

2014

Efnisyfirlit

Árið 2014	4
Áritun endurskoðanda	6
Yfirlýsing forstjóra og framkvæmdastjóra	7
Vönduð vinnubrögð og stöðugleiki í rekstri.....	10
Stjórn og starfsleyfi	11
Framleiðsla áls – Nokkrar lykiltölur	12
2014 – Í stuttu máli	14
Grænt bókhald	18
Góður árangur í umhverfismálum	22
Ljós og hljóð – Norðurál og nágrenni	24
Framkvæmdaárið 2014 – Aukning og endurbætur	28
Norðurál og samfélagið	31
Öryggi starfsmanna er forgangsatriði	32
Framleiðsluferlið	34

Árið 2014

Góður árangur í umhverfismálum

Vöktun umhverfis í Hvalfirði er líklega sú umfangsmesta á Íslandi, þar sem óháðir aðilar á borð við Háskóla Íslands, Náttúrufræðistofnun, Nýsköpunarmiðstöð og Landbúnaðarháskólann fylgjast með 80 mælipáttum á landi, í sjó og í andrúmsloftinu.

Niðurstöður allra mælinga sýna að umhverfisáhrif álframleiðslu Norðuráls eru vel innan þeirra marka sem fyrirtækinu eru sett í starfsleyfi. Það er okkur metnaðarmál að standast ekki aðeins opinberar kröfur, heldur ganga mun lengra í takmörkun umhverfisáhrifa. Þannig hefur okkur til dæmis tekist að draga verulega úr losun flúors og SO₂ á meðan framleiðslan hefur aukist.

Breyting á starfsleyfi Norðuráls á Grundartanga úr 300 í 350 þúsund tonn á ári er í umsóknarferli. Framleiðsluaukningunni náum við fram með straumaukningu og er heildarkostnaður við það verkefni á annan tug milljarða króna.

Við höfum einnig lagt áherslu á að nýta tækifæri til að auka verðmæti framleiðslunnar. Fyrsta skrefið var tekið á síðasta ári með fjárfestingu í búnæði til framleiðslu á álblöndum eða melmi. Í ársbyrjun hóf steypuskáli Norðuráls framleiðslu á melmi, sem meðal annars er notað í bílaiðnað og byggir að mestu leyti á íblöndun kísils í álið til að ná fram breyttum eiginleikum. Framleiðslan fer vel af stað og stefnir í að verða um 50 þúsund tonn á ári. Jafnframt er í skoðun að fjárfesta um 10 milljarða króna í

tengslum við framleiðslu svo-kallaðra bolta eða sívalninga. Þessar breytingar kalla á miklar framkvæmdir og stækkun á steypuskála, auk tækifæris til að efla mengunarvarnabúnað enn frekar.

Ál og álblöndur eru helsta smíðaeefni flugvéla; til dæmis er skrokkur Airbus A380 vélarinnar 61% ál, og hlutur áls í bifreiðum eykst hröðum skrefum. Um 50% af íslensku áli fara nú til bílaframleiðslu í Evrópu. Álið er létt, það dregur úr orkuþörf bílanna og þar með losun gróðurhúsalofttegunda. Á líftíma bifreiðar sparar ál tvöfalt meira en nemur þeirri losun sem verður við frumframleiðslu álsins hér á landi.

Dr. Þröstur Guðmundsson hefur bent á að ef tekið er með í myndina að ál má endurvinna

nær endalaust og að ál sem fer í samgöngutæki er nýtt aftur og aftur, má reikna með að sparnaður í losun gróðurhúsalofttegunda sé sextánfaldur á við losunina sem verður við framleiðslu á íslensku áli. Þetta er engin framtíðarmúsík, þetta er staðreynd. 75% af öllu áli, sem framleitt hefur verið síðan 1886, er enn í notkun.

Það sem meðal annars vinnur með íslenskum áliðnaði er áhugi á frekari vinnslu áls hér á landi, nálægð við markaði og síðast en ekki síst hversu umhverfisvæn framleiðslan er. Það gerir þetta einfaldlega enginn betur en við.



Ragnar Guðmundsson
forstjóri

Áritun endurskoðanda

Ég hef endurskoðað og yfirfarið upplýsingar í grænu bókhaldi Norðuráls fyrir árið 2014. Græna bókhaldið hefur verið rýnt m.t.t. þess hvort það innihaldi þær upplýsingar sem því ber skv. 6., 7. og 8. gr. reglugerðar nr. 851/2002 og hvort tölulegar upplýsingar séu í samræmi við gögn úr fjárhagsbókhaldi og vöktun fyrirtækisins á lykiltölum í umhverfismálum.

Eftir yfirferð gagna er það álit mitt að græna bókhaldið samræmist kröfum reglugerðar nr. 851/2002 og gefi góða mynd af umhverfisáhrifum rekstrarins árið 2014.



Reykjavík 28. apríl 2015.

Elín Vignisdóttir

Elín Vignisdóttir
landfræðingur, Verkís

Yfirlýsing forstjóra og framkvæmdastjóra

Allar upplýsingar sem fram koma í grænu bókhaldi fyrirtækisins fyrir árið 2014 eru veittar eftir bestu vitund. Öryggi, varfærni og þróun í umhverfismálum eru í fyrirrúmi hjá starfsfólki og stjórnendum Norðuráls Grundartanga ehf. og eru grundvöllur ákvarðanatöku varðandi starfsemi fyrirtækisins.

Mengunarvarnabúnaður er samkvæmt bestu fáanlegu tækni og honum viðhaldið undir skilvirknu eftirliti. Niðurstöður innri mælinga eru nýttar til umbóta með það að markmiði að lágmarka umhverfisáhrif af starfseminni.

Grænt bókhald er samantekt á upplýsingum um endurvinnslu og förgun, auk notkunar á hráefnum. Góð umgengni við umhverfið er lykilatriði í ábyrgum rekstri fyrirtækisins og stöðugri vöktun umhverfisþátta er ætlað að tryggja að settu marki sé náð.

Rekstur fyrirtækisins á sviði umhverfismála var góður á árinu og var virk vöktun framkvæmd í samræmi við vöktunaráætlun og kröfur starfsleyfis.

Ragnar Guðmundsson

Ragnar Guðmundsson
forstjóri

Gunnar Guðlaugsson

Gunnar Guðlaugsson
framkvæmdastjóri

Ál til tunglsins

Jules Verne varð fyrstur til að lýsa kostum áls í fljúgandi farartæki, því eldflaugin í *Ferðin til tunglsins* (1865) er úr áli. Vélarhlutar í flugvél Wright bræðra voru úr áli og í nútíma farþegaþotu er ál helsta byggingarefnið. Líttleiki og styrkur áls eykur sparneytni og minnkar útblástur verulega.



Vönduð vinnubrögð og stöðugleiki í rekstri

Raforka
Ársnotkun, þús. GWst **4,4**

Árið 2014 framleiddi Norðurál tæp 300.000 tonn af áli á Grundartanga. Við framleiðsluna notuðum við 4.400 GWst af raforku, sem er tæplega fjórðungur alls rafmagns sem unnið er á Íslandi. Orkan er keypt af fyrirtækjum í eigu almennings, Orkuveitu Reykjavíkur, Landsvirkjun og HS Orku. Allt rafmagn er úr endurnýjanlegum orkugjöfum, enda er nánast allt rafmagn sem notað er á Íslandi framleitt með því að virkja fallvötn og jarðvarma.

Vönduð vinnubrögð, stöðugleiki í rekstri og öruggur búnaður skilar þeim árangri að losun efna frá álverinu er vel undir þeim mörkum sem fyrirtækinu eru sett af íslenskum stjórnvöldum.

Í álverinu sjálfu starfa að jafnaði sex hundruð manns og um þúsund til viðbótar hafa atvinnu af þjónustu sem tengist starfseminni með beinum hætti – flutningum, framkvæmdum, tækniþjónustu, birgðaöflun og fleiru. Norðurál er stærsti vinnuveitandi á Vesturlandi.

Auk álvers á Grundartanga hyggst Norðurál reisa álver við Helguvík. Verksmiðjan sjálf mun rísa í sveitarfélaginu Garði, en ýmis mannvirki og hafnaraðstaða tilheyra Reykjanesbæ. Áætlað er að starfsemin skapi jafnmörg störf og á Grundartanga, framleiðslan verði heldur meiri og verksmiðjan í fremstu röð á heimsvísu hvað varðar tækni og umhverfismál.

Norðurál er í eigu Century Aluminum sem er með höfuðstöðvar í Chicago í Illinois í

Bandaríkjunum. Century Aluminum á fjögur önnur álver í Bandaríkjunum.

Gæðastjórnunarkerfi Norðuráls er vottað samkvæmt alþjóðlega ISO 9001 staðlinum. Umhverfis- og öryggisstjórnunarkerfi fyrirtækisins eru vottuð samkvæmt ISO 14001 og OHSAS 18001 stöðlum.

Stjórn og starfsleyfi

Starfsleyfi
Þúsundir tonna **300**

Álver Norðuráls á Grundartanga hefur starfsleyfi fyrir framleiðslu á allt að 300 þúsund tonn-um af áli. Starfsleyfið var gefið út af Umhverfisstofnun þann 24. febrúar 2003 en stofnunin er jafnframt eftirlitsaðili með starfsemi fyrirtækisins. Starfsleyfið gildir til 1. júní 2020 og er veitt í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 785/1999 um mengandi starfsemi.

Norðurál Grundartangi ehf. er dótturfélag Norðuráls ehf. Forstjóri beggja félaganna og ábyrgðaraðili er Ragnar Guðmundsson.

Gunnar Guðlaugsson fer með framkvæmdastjórn og ábyrgð á daglegum rekstri Norðuráls Grundartanga ehf.

Í stjórn Norðuráls ehf. og Norðuráls Grundartanga sitja Ragnar Guðmundsson, Jesse Gary og Michelle Harrison.



Umhverfisstofnun hefur eftirlit með starfsemi Norðuráls og gefur jafnframt út starfsleyfi fyrirtækisins.

Framleiðsla áls

Nokkrar lykiltölur

Súrál
Ársnotkun í tonnum

570

Framleiðsla á áli í álveri Norðuráls á Grundartanga fer fram í fjórum kerskálum. Kerin eru lokað og tengd þurrhreinsivirkjum sem hreinsa útblástur sem kerin skila frá sér.

Súrálið er flutt frá höfn í gegnum lokað kerfi og þaðan í kerin. Í kerunum er það klofið með rafmagni í súrefni og hreint ál. Kolaskaut bindast súrefninu með bruna á meðan það er ennþá í kerunum. Þessu ferli er stjórnað með tölvustýrðu stjórnkerfi.

Skautsmiðja
Þús. skauta á ári

125

Í hverju kerri eru 20 skaut sem skipt er um á 30 daga fresti. Skautin eru steipt við skautgaffla í skautsmiðjunni áður en

þeim er komið fyrir í kerunum. Hvert nýtt skaut vegur um eitt tonn en eyðist smám saman og um 250 kg verða eftir þegar notkun lýkur.

Notuð skaut eru flutt aftur í skautsmiðjuna þar sem skautleifarnar eru hreinsaðar af skautgafflinum, muldar niður og sendar utan þar sem þær eru endurunnar sem hráefni í ný skaut. Nýtt skaut er steipt á skautgaffalinn og ferlið endurtekur sig.

Álhleifar
Milljónir til útflutnings

12,5

Í hverju kerri eru framleidd um 1,5 tonn af hreináli á dag. Álið er flutt í steypuskálann þar sem málminum er safnað í steypuofna sem hver tekur um 60 tonn. Þegar málmurinn hefur náð kjörhitastigi fyrir steypu er ofninum lyft, málminum rennt

í steypumót og hann steiptur í hleifa. Hleifarnir eru bundnir í stæður sem eru fluttar í gámum á markað.

Norðurál framleiðir einnig melmi, sem er blanda af hreináli og málum á borð við kísil, magnesíum, títan og strontíum. Melmið er steipt í sömu hleifa og hreinálið en hefur ólíka efna-samsetningu, auk þess sem gerðar eru meiri kröfur um hreinsun álsins. Álbráðin er hreinsuð af lofttegundum og síuð áður en hún er steipt í hleifa í hæsta gæðaflokki.

Álmelmin fá allt að fjórfalt meiri styrk og hörku miðað við hreint ál, en jafnframt lægra bræðslumark, sem gerir auðveldara að steypa álhluti með flókna lögun. Melmi frá Norðuráli hefur verið notað til framleiðslu ýmissa íhluta fyrir bifreiðar.

Þurrhreinsivirki
Sía ryk og flúor

4

Þær lofttegundir sem helst myndast við álframleiðslu eru SO₂, CO₂ og flúorsambönd. Öflugt afsog er frá öllum kerum og er því beint í gegnum fjögur þurrhreinsivirki. Í þurrhreinsivirkjunum fer afsogið í gegnum síur sem hreinsa flúor og ryk úr afsoginu sem svo er blásið út um skorsteina í 36 metra hæð yfir sjávarmáli. Um mæni kerskálanna fer kæliloft frá kerunum.

Áldósir á Íslandi
til endurvinnslu

90%

Á Íslandi fara 90% af notuðum áldósum til endurvinnslu. Það er góð frammistaða en heimsmetið á þó Brasilía, sem endurvinnur 98% allra áldósa. Í Bandaríkjunum er talið að tæp 70% dósa fari til endurvinnslu.

Þyngd áldósar
33 cl dós, grömm

13

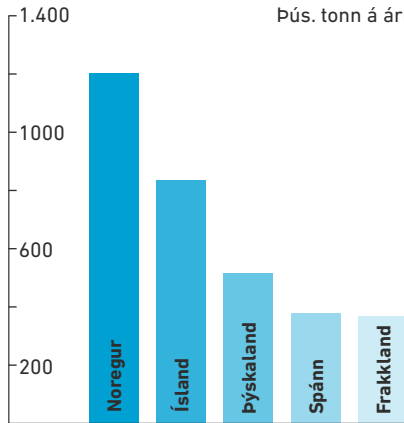
Með endurbótum á framleiðslutækni verða áldósir sífellt léttari og hljóta að vera komnar svo gott sem á leiðarenda í þeim efnum. Venjuleg gosdrykkjardós vó um 30 grömm árið 1970 en vegur aðeins 13 grömm í dag. Þykkt hennar er aðeins 0,11 millimetrar, sem er svipað og mannshár og afar nálægt fræðilegri lágmarksþykkt áls sem þola þarf umtalsverðan þrýsting.

Ál framleitt frá 1886
enn í notkun

75%

75% af öllu áli, sem framleitt hefur verið síðan 1886, er enn í notkun. Allar líkur eru á að innan 60 daga sé einhver annar búinn að drekka úr dós sem unnin er úr þeirri fyrri – ef dós er skilað til endurvinnslu.

Stærstu álframleiðendur
Evrópa 2012 - 2014



Ísland og Noregur eru stærstu álframleiðendur í Evrópu. Þessi tvö lönd framleiða um 2 milljónir tonna af áli ár hvert. Það eru um 40% allrar álframleiðslu ESB/EES svæðisins og um 4% heimsframleiðslunnar.

2014

Í stuttu máli

Mercedes Benz notar ál frá Norðuráli

Ál frá Norðuráli er notað í yfirbyggingu og hurðabúnað nýju C-línunnar frá Mercedes Benz. Bíllinn er að 50% hluta úr áli, en forveri hans var aðeins að 10% hluta úr áli. Fyrir vikið hefur hann lést um 100 kíló og bæði eyðsla og aksturseiginleikar batnað til muna. Bíllinn eyðir aðeins 6 lítrum á hverja 100 km í borgarumferðinni, sem þykir gott fyrir svo stóran bíl með öfluguga 2,2 lítra dísilvél.

Framúrskarandi fyrirtæki

Norðurál ratar enn og aftur á lista Creditinfo yfir framúrskarandi fyrirtæki. Af rúmlega 34.000 fyrirtækjum verðskulda 577 nafnbótina, eða 1,7% af öllum fyrirtækjum á Íslandi.

20 efstu fyrirtækin

- 1 Samherji
- 2 Icelandair Group
- 3 Horn Fjárfestingarfélag
- 4 HB Grandi
- 5 Síldarvinnslan
- 6 Icelandair
- 7 Össur
- 8 Skinny-binganes
- 9 Marel
- 10 **Norðurál Grundartanga**
- 11 Gjögur
- 12 Ísfélag Vestmannaeyja
- 13 Reginn
- 14 Dalsnes
- 15 Tryggingamiðstöðin
- 16 Útgerðarfélag Akureyringa
- 17 Vátryggingafélag Íslands
- 18 Vinnslustöðin
- 19 Medis
- 20 Sjóvá-Almennar tryggingar

Sumarstörfin aldrei vinsælli

Barist var um hverja lausa stöðu þegar auglýst var eftir sumarfólki til starfa hjá Norðuráli. Um 500 umsóknir bárust vegna 160 starfa. Þær fylltu að langmestu leyti sumarstarfsmenn sem hafa verið hjá okkur áður, en við erum svo heppin að fá sama fólkið til okkar ár eftir ár.

Þurrt ár á hálendinu

Vegna vatnsleysis á hálendinu greip Landsvirkjun til orkuskerðingar í ársbyrjun. Um þriðjungur þess rafmagns sem Norðurál kaupir er frá Landsvirkjun og því voru ker tekin úr rekstri auk þess sem straumur var lækkaður lítillega í öðrum kerum til að mæta þessari orkuskerðingu.

Lífshlaupið 105 starfsmenn í 16 hópum

Starfsmenn Norðuráls létu ekki sitt eftir liggja í Lífshlaupinu 2014. Sextán Norðurálshópar skráðu sig til leiks, 105 starfsmenn sem hreyfðu sig að meðaltali í 247 mínútur hver, eða í samtals 128.662 mínútur. Það eru tæpir 90 sólarhringar.

Norðurálshóparnir kepptu ekki bara hver við annan, heldur líka sem ein heild í vinnustaðakeppni Lífshlaupsins. Við kepptum við fyrirtæki af sömu stærð og lentum í fjórða sæti, sem er hreint ekki ónýtt. Þess má til gamans geta að kollegar okkar hjá Alcoa Fjarðaáli lentu í sjötta sæti og Rio Tinto Alcan í því tíunda.

Útflutningur á íslensku hugviti

Norðurál tók í notkun rafskaut úr verksmiðju Century Aluminum í Vlissingen í Hollandi. Verksmiðjan, sem er á iðnaðarsvæði í Suður-Hollandi, lýtur stjórn framkvæmdastjóra Norðuráls á Grundartanga. Um 50 manns starfa hjá Century Aluminum Vlissingen en framleiðslugetan verður 150.000 tonn á ári.

Íslenskar verkfræðistofur og verkfræðingar sáu um hönnun og breytingar á búnaði í verksmiðjunni í Vlissingen. Þarna er því um að ræða útflutning á íslensku hugviti og þekkingu.

Útskrift Stóriðjuskóla Norðuráls

Þrjátíu og fjórir nemendur útskrifuðust frá Stóriðjuskóla Norðuráls í desember. Skólinn hefur verið starfræktur frá árinu 2012, en þetta var í fyrsta sinn sem hópur útskrifast úr framhaldsnámi við skólann. Norðurál er í samstarfi við Símenntunarmiðstöðina á Vesturlandi og Fjölbrautaskóla Vesturlands um námið, en auk þess koma sérfræðingar frá Norðuráli að kennslunni.

Byggingarefnið ál

Hagkvæmni og sveigjanleiki gera ál sérlega hentugt til að klæða byggingar. Ál ryðgar ekki, er umhverfissvænt og auðvelt í meðförum. Nútímalausnir í húðun og málmblöndun gera áklæðningar ótrúlega fjölbreyttar og nánast viðhaldsfrjár.

Grænt
bókhald

2014

	2014	
HRÁEFNIS OG AUÐLINDANOTKUN	MAGN	EINING
Fjöldi starfsmanna	537	ð/♀
Raforkunotkun	4.417.544	Mwh
Olíunotkun	454.685	Lítrar
Gasnotkun	115	Tonn
Notkun á köldu vatni	142.330	m³
Notkun á sjó	7.884.000	m³
Heildarhráefnisnotkun	2,41	t/t Al
Innflutt hráefni	2,41	t/t Al
Eiturefni & hættuleg efni (fast)	577.492	Tonn
Eiturefni & hættuleg efni (fljótandi)	483.651	Lítrar
Notkun umbúða og pökkunarefnis	< 400	Tonn

LOSUN EFNA OG MEÐHÖNDLUN ÚRGANGS	MAGN	EINING
LOSUN EFNA Í ANDRÚMSLOFT		
Flúoríð (loftkennt og rykbundið) F	0,32	kg/t Al
Brennisteinstvíoxíð SO ₂	10,9	kg/t Al
Ryk	0,68	kg/t Al
Koltvísýringur CO ₂	1,52	t CO ₂ /t Al
Flúorkolefnissambönd, PFC CO ₂ ígildi	55	kg CO ₂ /t Al
Fjölhringa arómatísk vetniskolefni PAH16	0,00002	kg/t Al
LOSUN EFNA Í YFIRBORÐSVATN/GRUNNVATN/SJÓ		
Flúoríð	0,013	kg/t Al
Sýaníð (CN)	0,0001	kg/t Al
Seyra	0,14	kg/t Al
Olía / fita í kælivökva frá steypuskála og afriðlum	< 0,5	Ppm
LOSUN EFNA Í HOLRÆSAKERFI SVEITARFÉLAGS		
Tæming á rotþró	13,4	tonn
MAGN ÚRGANGS TIL FÖRGUNAR		
Pressanlegur úrgangur	0,5	kg/t Al
Förgun í flæðigryfju	26,6	kg/t Al
MAGN ÚRGANGS TIL ENDURVINNSLU		
Skautleifar og kolaryk	101,3	kg/t Al
Álgjall	7,5	kg/t Al
Tímbur	0,8	kg/t Al
Brotajárn	1,8	kg/t Al
Pappi	0,09	kg/t Al
Plast	0,05	kg/t Al
MAGN SPILLIEFNA TIL FÖRGUNAR		
Samtals spilliefni	0,065	kg/t Al

Góður árangur í umhverfismálum

Umhverfismál
Fjöldi vaktaðra þátta

80

Niðurstöður rannsókna á loftgæðum, ferskvatni, lífríki sjávar, gróðri og búfenaði staðfesta að áhrif álvers Norðuráls eru óveruleg.

Frá því Norðurál hóf rekstur á Grundartanga árið 1997 hefur farið fram ítarleg vöktun á áhrifum álversins á umhverfi sitt. Vöktunin felur í sér rannsóknir og eftirlit með um 80 mælipáttum í og við Hvalfjörð. Rannsóknirnar eru gerðar af Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Háskóla Íslands, Náttúrufræðistofnun Íslands, Landbúnaðarháskóla Íslands og fleiri óháðum aðilum. Umhverfismálunin fer fram samkvæmt áætlun Umhverfisstofnunar fyrir árin 2012 – 2021.

Niðurstöður umhverfismálunar árið 2014 sýna að Norðurál er undir öllum viðmiðunarmörkum sem fyrirtækinu eru sett í starfsleyfi og reglugerðum. Þeir þættir sem voru vaktaðir á árinu 2014 eru andrúmsloft, úrkoma, ferskvatn, móareitir, gras, lauf, barr, sauðfé og hross.

Til álvera á Íslandi eru gerðar miklar kröfur af umhverfisyfirvöldum og góður árangur Norðuráls því ekki sjálfgefinn. Til að hann náist þarf reksturinn að vera góður og í jafnvægi sem kallar á hæfni, liðsheild og kunnáttu starfsfólks Norðuráls og að búnaður uppfylli ströngu gæðakröfur.

Niðurstöður annarra úttekta staðfesta enn fremur að umhverfismálunin hjá Norðuráli eru fyrsta flokks og gefa góða mynd af áhrifum fyrirtækisins á umhverfið.

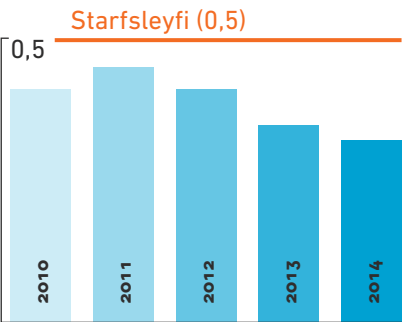
Umhverfisstjórnunarkerfi Norðuráls er vottað samkvæmt alþjóðlega ISO 14001 staðlinum. Vottunin er liður í því að halda utan um og lágmarka umhverfisáhrif fyrirtækisins og tryggja skipulag á viðbrögðum við umhverfisóhöppum. Stöðugt endurmat og endurbætur á ferlum fyrirtækisins á sviði umhverfismála er tryggt.

Hreinsivirki
Afköst 2014

99,9%

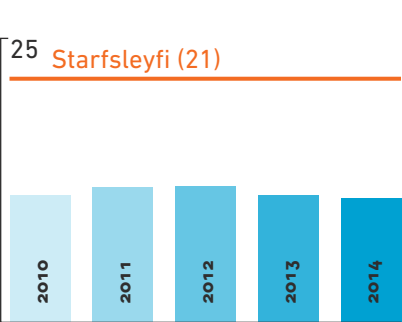
Þurrhreinivirki voru í rekstri 99,9% ársins. Tvær tilkynningar voru sendar til Umhverfisstofnunar á árinu, báðar vegna viðhalds við rafbúnað á einu af fjórum þurrhreinivirkjum Norðuráls, sem varð til þess að afsog var minna en 80% í meira en eina klukkustund.

Losun flúors
(kg / t Al)



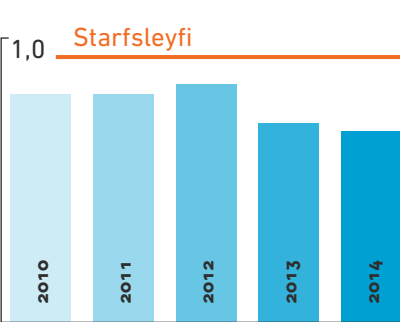
Eitt meginhlutverk þurrhreinivirkja er að hreinsa flúor sem losnar við álframleiðslu. Með margvíslegum endurbótum hefur tekist að minnka flúorlosun verulega þrátt fyrir aukna framleiðslu og markmiðið er ávallt að vera langt innan leyfilegra marka.

Losun SO₂
(kg / t Al)



Meðalstyrkur brennisteinsdíoxíðs (SO₂) frá Norðuráli er og hefur verið vel undir viðmiðunarmörkum.

Losun ryks
(kg / t Al)



Ryk frá álverinu hefur verið undir viðmiðunarmörkum og náðst hefur góður árangur við að minnka losun þess enn frekar.

Ljós og hljóð Norðurál og nágrenni

Ljós- og hávaðamælingar Stillingum kastara breytt

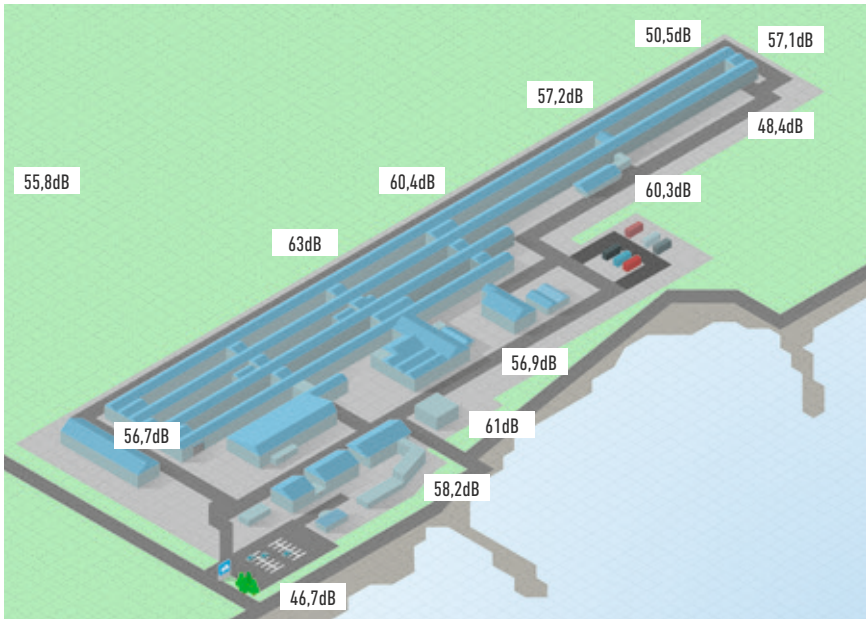
Á opnum kynningarfundum vorið 2014 bar á áhyggjum íbúa og sumarbústaðaeigenda af aukinni ljós- og hávaðamengun frá iðnaðarsvæðinu á Grundartanga, þar sem fyrirtækjum hefur fjölgað ört síðustu misseri. Í framhaldinu var farið ofan í saumana á því hvort um væri að ræða þætti sem snerta rekstur Norðuráls.

Í kjölfarið voru gerðar breytingar á stillingu ljóskastara á svæðinu þannig að ljósi frá þeim er beint meira lóðrétt niður og þannig lágmarkað ljósmagn sem þeir kasta lárétt frá sér. Verið er að skoða breytingu ljósa á þaki til að takmarka ljósmagn frá þeim.

Hljóðmælingar Við jaðar (dB) **43-63**

Í desember 2014 voru framkvæmdar hávaðamælingar á svæði Norðuráls til að kanna hvort ákvæðum í reglugerð um hávaða nr. 724/2008 sé fylgt.

Niðurstöður mælinga sýna að skilyrði reglugerðar um viðmiðunarmörk á hávaða frá iðnaðarstarfsemi eru uppfyllt hvort sem skoðuð eru sólarhringsgildi eða punktgildi. Hljóðstigið fer hvergi yfir 70dB við lóðarmörk.



EFLA verkfræðistofa sá um mælingarnar sem voru framkvæmdar sunnan og norðan við verksmiðjuna.

Eldgos í Holuhrauni

Vegna eldgossins í Holuhrauni óskaði Umhverfisstofnun, í samstarfi við Almannavarnardeild ríkislögreglustjóra, eftir því við Norðurál að fyrirtækið lánaði búnað sem mælir brennisteinstvíoxíð (SO₂). Við venjubundnar aðstæður hefur SO₂ nær eingöngu verið mælt í nágrenni stóriðjufyrirtækja. Þegar eldgos í Holuhrauni braust út var mengun af brennisteinstvíoxíði orðin raunverulegt vandamál í byggð. Þörf skapaðist á að þetta mælinetið verulega og gera það hratt til að landsmenn væru upplýstir um hver gildin væru í þeirra heimabyggð.

SO₂ mælir Norðuráls, sem staðsettur hefur verið við Stekkjarás, sinnti því hlutverki fyrir íbúa Vopnafjarðar. Rétt er að taka fram að þetta hafði engin áhrif á niðurstöður umhverfisvöktunar Norðuráls. Í vöktunaráætlun er gert ráð fyrir tveimur SO₂ mælum, við Kríuvörð og Gröf. Mælirinn við Stekkjarás hefur verið notaður við samanburðarmælingar.

Eldgosið í Holuhrauni losaði að jafnaði 50 til 60 þúsund tonn af SO₂ á dag. Til samanburðar er losun efnisins í ríkjum Evrópu um 14 þúsund tonn á dag og 40 þúsund í Bandaríkjunum. Þá eru talin allur iðnaður, orkuframleiðsla, húshitun og samgöngur.

Ál í menningunni

Ál er draumaefni leikmyndasmiða sem þurfa að leysa hin undarlegustu hönnunarvandamál í störfum sínum. Tré fyrir Litla klifurmús breytist í hús Ömmu músar með einu handtaki og missterkir leikarar líta mun betur út með létt sverð úr áli en stáli – og eru auk þess síður líklegir til að fara sér að voða.



Framkvæmdaárið 2014

Aukning og endurbætur

Áætluð aukning
Þúsundir tonna **30-50**

Nýverið hafa umfangsmikil verkefni komið til framkvæmda hjá Norðuráli á Grundartanga. Markmiðið er að skapa öruggt starfsumhverfi, auka framleiðni, bæta rekstraröryggi og auka framleiðslu um allt að 30 til 50 þúsund tonn af áli á ári. Innleiðing á nýjum búnaði í skautsmiðju stendur yfir, en unnið er að endurnýjun á brot-búnaði sem undirbýr skautleifar til útflutnings og endurvinnslu. Aðstæður við vélabúnað hafa verið bættar til að tryggja öruggt aðgengi starfsmanna auk þess sem stjórnkerfi tækja og raforkukerfa var endurnýjað. Í kerskála hefur verið ráðist í endunýjun á þjónustukrana sem þar hefur verið frá upphafi. Smíði hans stendur yfir og er afhending væntanleg í kringum áramótin 2015-2016.

Hluta framleiðslubúnaðar í steypuskála hefur verið breytt, sem gefur tækifæri til að þróa og framleiða bílamelmi sem meðal annars er notað í felgur bíla. Hún byggir að mestu leyti á íblöndun á kísil í álið til að ná fram meiri styrk. Með þeirri innleiðingu breytist framleiðsluferlið sem kallar á fjölgun starfsmanna.

Samhliða breytingum á verk-smiðjunni á Grundartanga voru tekin í notkun rafskaut úr verksmiðju Century Alum-inum í Vlissingen í Hollandi. Verksmiðjan, sem er á iðnaðarsvæði í Suður-Hollandi, lýtur stjórn Gunnars Guðlaugssonar framkvæmdastjóra Norðuráls á Grundartanga. Um 50 manns starfa hjá Century Aluminum Vlissingen en framleiðslugetan verður 150.000 tonn á ári.

Til greina kemur að Norðurál hefji framleiðslu á svokölluðum um boltum eða sívalningum til viðbótar við álhleifana sem nú eru steyptir hjá Norðuráli. Slík framleiðsla myndi kalla á allt að 10 milljarða fjárfestingu, m.a. í 7.000 m² stækkun húsnæðis að Grundartanga og kaupum á tækjum sem yrðu notuð við framleiðsluna.

Stór fjárfestingarverkefni bíða endurnýjunar starfsleyfis. Snúa þrjú þeirra að umbótum á flutningsbúnaði súráls á hafnar-svæðinu til að tryggja flutning á auknu magni súráls til verk-smiðjunnar. Fjórða verkefnið snýr að aukningu afsogs fyrir kerlínu 1 þar sem fyrirhugað er að setja upp viðbótarbúnað sem allt að tvöfaldar það loftmagn sem sögið er frá kerum meðan unnið er við þau. Með því móti er unnt að lágmarka losun um rjáfur kerskála á kerlínu 1 líkt og er til staðar í kerlínu 2.

Umhverfismarkmið
Norðuráls

- Lágmarkun losunar út í and-rúmsloft.
- Aukin þekking starfsmanna á umhverfisáhrifum.
- Aukin endurnýting og ábyrg förgun.
- Markviss efnastjórnun á svæðinu.

Fjárfestingar
til að bæta umhverfi og eftirlit

- Til að auka afköst elsta þurr-hreinsivirkisins var skipt um gerð afsogssía. Þannig eykst loftflæði og svigrúm skapast fyrir aukið afsog frá kerum. Verkefninu lauk í maí 2015.
- Bygging kerbrotabyggingar er hafin til að draga úr há-vaða, fanga ryk og skýla vinnslu kerbrota.
- Sjálfvirk vöktunarstöð var tekin í notkun hjá Gröf.





Í Á stendur fyrir sérlega öflugum ungmennastarfi og eru stórveldi í knattspyrnu frá fornu fari. Norðurálsmótið er árlegur viðburður fyrir 7. flokk og kepptu 144 lið frá 27 félögum á mótinu 2014.

Norðurál og samfélagið

Fjör og fótbolti
Þátttakendur 2014 **1.200**

Norðurálsmótið var haldið í þrítugasta sinn sumarið 2014, en við viljum meina að um sé að ræða veglegasta fótboldamót landsins fyrir 6-8 ára drengi. Þrjú lið mættu til leiks á fyrsta mótið en nú voru liðin 144 frá 26 félögum og þátttakendur voru yfir 1200.

Samfélagsverkefni
Áætlaður fjöldi styrkja **100**

Árið 2014 styrkti Norðurál um 100 samfélagsverkefni, stór og smá. Þau helstu eru verkefni tengd íþróttastarfi barna og unglunga. Norðurál er aðalstyrktaraðili knattspyrnudeildar ÍA og körfuknattleiksdeildar Skallagríms.

Umsóknir um styrk má senda á netfangið **styrkur@nordural.is** Farið er yfir styrkumsóknir sex sinnum á ári.

Öryggi starfsmanna er forgangsatriði

Fjöldi starfsfólks
Norðuráls

537

Hjá Norðuráli starfa að jafnaði um 600 manns. Norðurál á Grundartanga er stærsti vinnustaður Vesturlands og allnokkrir starfsmenn hafa verið með okkur allt frá upphafi, eða í 18 ár. Um 80% starfsfólks eru búsett í nágrennasveitafélögum, Hvalfjarðarsveit, Akranesi eða Borgarbyggð.

Þessi hópur hefur fjölbreyttan bakgrunn, menntun, reynslu og aldur. Slík fjölbreytni styrkir starfsemina og hjálpar okkur að ná framúrskarandi árangri. Norðurál leggur ríka áherslu á að komið sé fram við alla starfsmenn á réttlátan hátt og stuðlar að jöfnu hlutfalli karla og kvenna innan fyrirtækisins.



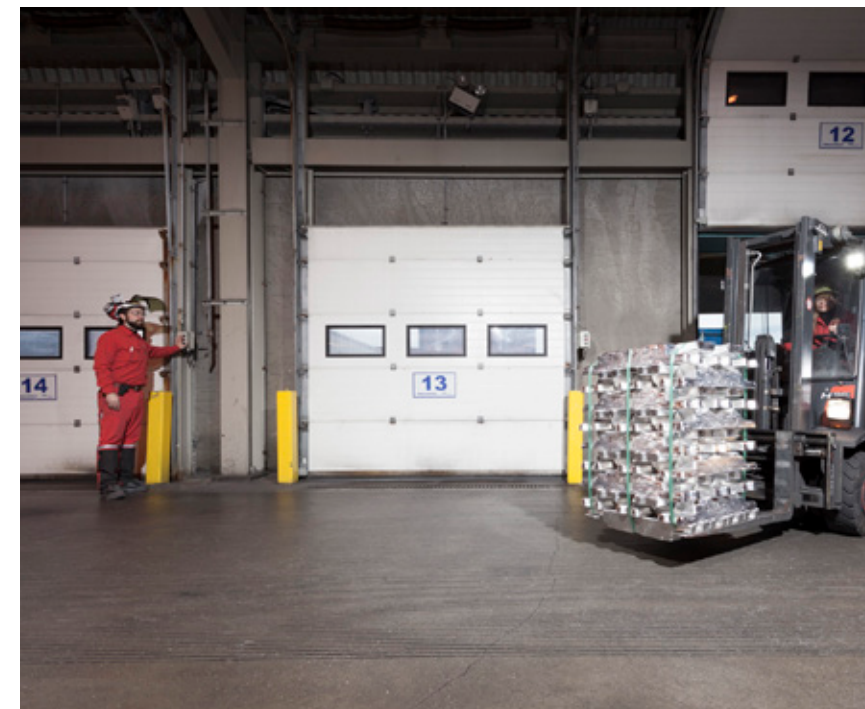
Starfsfólk Norðuráls er hornsteinn velgengni fyrirtækisins og grunnur þeirrar framtíðarsýnar að vera í fremstu röð álframleiðenda í heiminum. Stuðlað er að stöðugri framþróun fyrirtækisins og því að skapa starfsumhverfi sem leiðir til framúrskarandi árangurs á öllum sviðum.

Öruggt atferli
Öryggisstefna Norðuráls

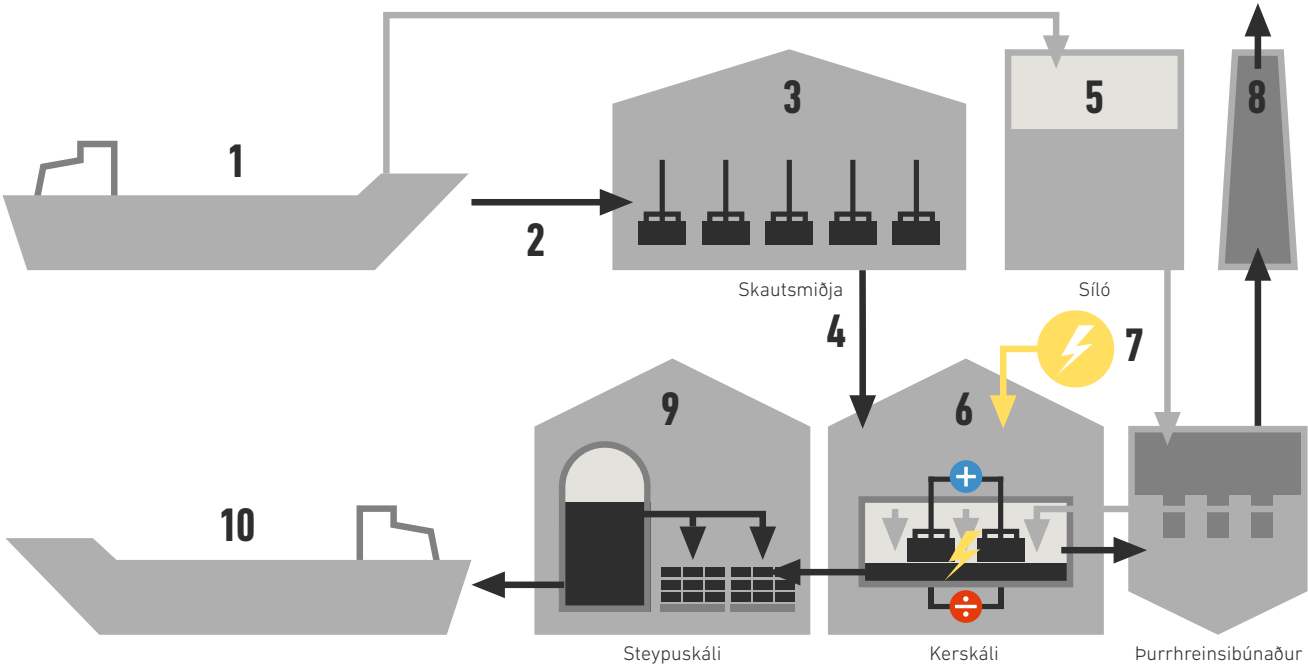
Öryggismál eru í forgangi hjá Norðuráli og endurspeglast sú áhersla í öllu starfi fyrirtækisins. Mikið er lagt upp úr þjálfun starfsfólks og nýir starfsmenn hljóta umfangsmikla þjálfun áður en þeir hefja störf.

Starfsfólk Norðuráls notar öryggisstefnu sem við köllum Öruggt atferli. Hún leggur áherslu á jafningjafræðslu, eftirfylgni og frumkvæði starfsmanna sjálfra til að auka öryggi á vinnusvæði Norðuráls.

Öryggi í starfi og árvekni gagnvart öryggi vinnufélaganna eru skilyrði til starfa hjá Norðuráli og forsenda góðs vinnuanda.



Öryggisstjórnunarkerfi Norðuráls er vottað samkvæmt alþjóðlega OHSAS 18001 staðlinum.



Framleiðsluferlið
Álverið á Grundartanga

- 1 Súráli landað í hafnarsíló.
- 2 Skaut flutt frá höfn í skautsmiðju.
- 3 Skautgafflar steypfir í skautin með bráðnu steypujárni.
- 4 Steypt skaut flutt í kerskála þar sem þau eru sett í ker.
- 5 Úr sílóinu er súrálið flutt í þurrhreinsivirknið og síðan í kerin.
- 6 Ál framleitt í kerunum í kerskálunum með rafgreiningu.
- 7 Rafmagn notað til að aðskilja súrefni frá álinu sem er síðan flutt í steypuskálann.
- 8 Um reykháfa þurrhreinsivirkja fer hreinsað afsog frá kerum kerskála. Súrefni, sem er losað úr súrálinu, fer út um reykháfana sem koltvíoxíð.
- 9 Álið er steypfir í hleifa, kælt niður og sett í gáma til útflutnings.
- 10 Allt ál frá Norðuráli er flutt á markað í Evrópu.

Útgefandi: **Norðurál**, maí 2015
Ábyrgðarmaður: **Sólveig Kr. Bergmann**
Hönnun: **Jónsson & Le'macks**
Ljósmyndir: **Rafael Pinho o.fl.**
Prentun: **Litróf**, umhverfisvottuð prentsmiðja

