



04-11-2025
Rio Tinto á Íslandi ehf.

Endurbæðsla áls - Framleiðsluaukning í steypuskála

Fyrirspurn um matsskyldu

RioTinto

Endurbæðsla áls - Framleiðsluaukning í steypuskála

Verknúmer

A298489

Skýrslunúmer

A298489-01

Útgáfa

1.0

2.0

Dagsetning

29-10-2025

04-11-2025

Lýsing

Fyrirspurn um matsskyldu

Fyrirspurn um matsskyldu

Unnið af

ÞT

ÞT

Rýnir

HE

HE

Samþykkt

HE

HE

Efnisyfirlit

1	Inngangur.....	2
1.1	Starfsleyfi	2
1.2	Matsskylda	3
1.3	Skipulag	3
2	Framkvæmdalýsing	4
2.1	Markmið framkvæmdar	4
2.2	Kælivatn	4
2.3	Rafmagn	4
2.4	Eldsneyti	4
2.5	Önnur aðföng.....	5
2.6	Úrgangur	5
2.7	Flutningar	5
3	Umhverfisáhrif	6
3.1	Almennt.....	6
3.2	Losun efna	6
3.3	Gróðurhúsalofttegundir	6
3.4	Hávaði.....	6
4	Niðurstaða	7

1 Inngangur

ISAL, álver Rio Tinto á Íslandi í Straumsvík, hefur í starfsleyfi sínu heimild til að framleiða 230.000 tonn á ári í kerskálum fyrirtækisins. Afkastageta í málmsteypu er hins vegar meiri eða allt að 280.000 tonn á ári. Fyrirtækið hefur nú uppi áætlanir um að kaupa inn frá öðrum framleiðendum og endurbæða hreinan fastmálm (ál) í steypuskála fyrirtækisins til að nýta betur þann búnað sem þar er til staðar.

1.1 Starfsleyfi

Þann 29. ágúst 2024 birti Umhverfisstofnun (nú Umhverfis- og orkustofnun) ákvörðun um breytingu á starfsleyfi álvers Rio Tinto í Straumsvík. Þar er tilgreint umfang starfseminnar í grein 1.2 um að leyfð hámarksframleiðsla í kerskálum álversins verði allt að 230.000 tonn í stað 212.000 tonn, sem var tilgreind hámarksframleiðsla í úrskurði úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála í máli nr. 173/2021 í kæru á starfsleyfi til framleiðslu allt að 460 þúsund tonna af áli í álveri ISAL.

ISAL ráðgerir að með endurbæðslu í steypuskála álversins geti heildarframleiðsla frá steypuskála álversins farið í 280.000 tonn, sem er 50.000 tonnum umfram heimildir í gildandi starfsleyfi fyrir hámarksframleiðslu kerskála.

Vegna þessara áforma sendi ISAL erindi til Umhverfis- og orkustofnunar (UOS) í maí 2025 þar sem óskað var eftir formlegri skýringu á inntaki gr. 1.2 í gildandi starfsleyfi ISAL. Umrædd grein varðar umfang starfsemi álversins og hljóðar hún svo:

„1.2 Umfang starfseminnar

Rekstraraðila er heimilt að framleiða allt að [212.000]¹ tonn af áli á ári í kerskálum álversins auk reksturs tilheyrandi málmsteypu, ker- og skautsmiðju og flæðigryfja fyrir kerbrot og eigin framleiðsluúrgang.

Rekstraraðila er heimilt að starfrækja verkstæði og aðra þjónustu sem heyrir beint undir starfsemina.“

Svar UOS við erindi ISAL var sem hér segir:

„Umhverfis- og orkustofnun hefur yfirfarið málið og byggt á svörum stofnunarinnar hér að neðan og þeim upplýsingum sem fram hafa komið telur stofnunin rétt að gerð verði breyting á gr. 1.2 í starfsleyfi ISAL. ISAL þarf því að sækja um breytingu á starfsleyfi sínu, en fyrst þarf ISAL að hafa samband við Skipulagsstofnun til að fá úr því skorið hvort að endurbæðsla og steyping á aðkeyptum fast málmfalli undir þá framkvæmd sem þegar hefur farið í umhverfismat eða hvort að tilkynna þurfi framkvæmdina formlega til Skipulagsstofnunar. Þegar það liggur fyrir þarf að sækja um breytinguna til Umhverfis- og orkustofnunar og þarf niðurstaða Skipulagsstofnunar að fylgja með umsókninni.“

¹ Lagfæring 2022: Hér stóð áður „460.000“. Framleiðsluheimildin hefur verið lækkuð í 212.000 tonn af áli á ári í samræmi við úrskurð úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála í máli nr. 173/2021 er felldi að hluta úr gildi ákvörðun Umhverfisstofnunar frá 28. október 2021, nánar tiltekið um að leyfa Rio Tinto á Íslandi hf. að framleiða allt að 460.000 tonn af áli ári.

Eins og fram kemur í framangreindu svari, byggir það á svörum við spurningum er varða túlkun á orðalagi greinar 1.2 í starfsleyfinu. Spurningar ISAL og svör UOS voru eftirfarandi:

1. Hvaða starfsheimildir felast í orðunum „auk reksturs tilheyrandi málmsteypu“?

Spurning: Tekur UOS undir að orðalagið ætti að túlka til samræmis við skilgreiningu starfsleyfis skyldu starfseminnar „vinnsla járnláusra málma“ í viðauka I við lög um hollustuhætti og mengunarvarnir (nánar tiltekið b-lið liðar 2.5)?

Svar: Umhverfis- og orkustofnun telur að starfsemi rekstraraðila falli undir lið 2.5 a) og að orðalagið feli í sér að rekstraraðila sé heimilt að reka málmsteypu sem er nauðsynleg vegna reksturs álversins. Stofnunin lítur svo á að liður 2.5 b) nái til sjálfstæðrar málmsteypu sem ekki er í tengslum við starfsemi í lið 2.5 a) en sérstakar BAT-niðurstöður hafa verið fastsettar fyrir slíkar málmsteypur.

2. Gildir magntakmörkun samkvæmt gr. 1.2 (230 þúsund tonn) eingöngu um framleiðslu í kerskálum álversins, og takmarkar því ekki umfang starfseminnar sem fer fram í steypuskála, þ.m.t. endurbræðslu aðkeypts málm?

Svar: Stofnunin lítur svo á að þessi 230.000 tonn eigi eingöngu við um framleiðsluna í kerskálunum. Stofnunin telur hins vegar eðlilegt að framleiðsluheimild steypuskálans komi einnig fram í umfangi starfsleyfisins, í ljósi þess að þar er einnig verið að bræða og endursteypa aðkeyptan fastmálm.

1.2 Matsskylda

Í framhaldi af samskiptum við Umhverfis – og orkustofnun var send fyrirspurn um málsmeðferð til Skipulagsstofnunar þann 9. júlí 2025 þar sem óskað var eftir afstöðu Skipulagsstofnunar til málsmeðferðar á aukinni heildarframleiðslu álversins vegna endurbræðslu og steypingu á aðkeyptum fastmálmi, það er hvort um sé að ræða tilkynningarskylda framkvæmd eða hvort hún falli undir það umhverfismat sem fram fór árið 2002 á stækkun álversins í allt að 460 þúsund tonna heildarframleiðslu á ári.

Þann 9. september 2025 barst svar Skipulagsstofnunar um að stofnunin meti það svo að „tilkynna [beri] stofnuninni um fyrirhugaða breytingu á starfsemi til ákvörðunar um matsskyldu, sbr. tölul. 13.02 í 1. viðauka laga nr. 111/2021.“

Í ljósi framangreindrar niðurstöðu Skipulagsstofnunar er þessi tilkynning skrifuð.

1.3 Skipulag

Í gildi er deiliskipulag fyrir lóð álversins í Straumsvík frá árinu 2023.

Þegar skipt var úr því að steypa svokallaða álbarra í álbolta samhliða straumhækkun í kerskálum álversins á árunum eftir 2010 þá var hluti steypuskála endurbyggður innan gildandi byggingarreits. Engar frekari byggingarframkvæmdir eru áætlaðar þó svo að framleiðsla í steypuskála verið aukin í allt að 280.000 tonn á ári með því að kaupa inn allt að 50.000 tonn af hreinum fastmálmi frá öðrum framleiðendum. Því er ekki þörf fyrir neinar breytingar á skipulagi þó svo að vinnsla í steypuskála aukist.

2 Framkvæmdalýsing

2.1 Markmið framkvæmdar

Til þessa þá hefur framleiðsla í steypuskálum ISAL byggst að langmestu leyti á framleiðslu á fljótandi áli í kerskálum fyrirtækisins, en afkastageta kerskála er nú allt að 230.000 tonn af fljótandi málm.

Til viðbótar hefur svo verið notað minni háttar magn af fastmálmi/íblöndunarefnum. Þar má nefna sem dæmi magnesíum og kísilmálm, sem bætt er út í álið til þess að framleiða álbolta og áður álbarra með rétttri efnasamsetningu.

Núverandi tækjabúnaður steypuskála getur hins vegar afkastað mun meira af álboltum eða allt að 280.000 tonnum á ári. Til þess að ná þeim afköstum þarf að kaupa frá öðrum frumframleiðendum af áli, allt að 50.000 tonn af hreinu áli. Álið yrði flutt til ISAL á föstu formi (fastmálmur). Það fer eftir eftirspurn hverju sinni hvaða málmar eru notaðir til íblöndunar til að fá rétta málmblöndu fyrir viðskiptavinum ISAL.

Fastmálmur, sem keyptur yrði til ISAL, gæti komið bæði frá innlendum framleiðendum eða erlendum. Sama magn og keypt er til ISAL af hreinum málmum verður svo flutt frá ISAL til viðskiptavina fyrirtækisins.

Ekki er þörf á neinum byggingarframkvæmdum vegna framleiðsluaukningar í steypuskála, en þörf er á auknum aðföngum eins og tilgreint er hér að neðan.

2.2 Kælivatn

Hjá ISAL er töluvert magn vatns notað til kælingar. Rafbúnaður er t.d. kældur með vatni og einnig er vatn notað til kælingar þegar álið er steipt í bolta. Vatnið kemur frá einum stærsta grunnvatnsstraumi landsins sem rennur til sjávar í Straumsvík. Vatnstakan hefur hverfandi áhrif á grunnvatnsstrauminn. Nýtt nýtingarleyfi fyrir töku grunnvatns var gefið út af Orkustofnun 1. nóvember 2024.²

Vatnsnotkun til kælingar í steypuskála eykst þar sem kæla þarf meiri heitan málm. Gert er ráð fyrir að vatnsnotkun ISAL aukist um 8 til 10% eða um 950.000 m³/ár.

Þessi vatnsnotkun rúmast innan núgildandi nýtingarleyfis, en núverandi árleg nýting er um 84% af leyfðri meðal ársnýtingu í nýtingarleyfi, en notkunin fer í um 90% af leyfðri meðal ársnýtingu.

2.3 Rafmagn

ISAL er með stærstu raforkunotendum landsins, en meirihluti raforkunotkunarinnar er í kerskálunum.

Framleiðsluaukning í steypuskála upp á 22% eykur raforkunotkun ISAL einungis um 0,5% eða um 17.000 MWh, þar sem endurbæðsla á áli í steypuskála þarf miklu minni orku heldur en rafgreining á súráli yfir í fljótandi ál í kerskála álversins.

2.4 Eldsneyti

ISAL hefur á undanförunum árum verið að draga úr olfunotkun í steypuskála og frá árinu 2023 hefur eingöngu verið notað própangas og rafmagn í steypuskála ISAL. Própangas er afgreitt beint frá gasstöðinni í Straumsvík sem er við hliðina á álverinu.

Gasnotkun í steypuskála mun aukast hlutfallslega meira en framleiðsluaukning í steypuskála því það kostar meiri orku að endurbæða aðkeyptan fastmálm heldur en að fá heitt fljótandi ál úr kerskála.

² [Nýtingarleyfi til töku grunnvatns á tilgreindu svæði við Straumsvík í Hafnarfirði — Orkustofnun](#)

Núverandi gasnotkun er um 1.200 tonn á ári en getur aukist um allt að 1.700 tonn á ári.

2.5 Önnur aðföng

Get er ráð fyrir að viðbótarþörf fyrir íblöndunarefni verði um 600 tonn á ári.

Einnig þarf viðbótar timbur, sem notað er sem millilegg milli álboltanna. Gert er ráð fyrir að það geti verið um 300 rúmmetrar

2.6 Úrgangur

Helsti úrgangur frá málmsteypu er gjall, sem hefur verið flutt til úrvinnsluaðila hérlandis og erlendis.

Gjallmyndun er aðeins breytileg, en hefur verið á bilinu 1,4 til 1,7% undanfarin ár. Miðað við að gjallmyndun verði 1,7% má reikna með að viðbótargjall verði um 840 t/ári sem er 25% aukning miðað við það sem hefur verið undanfarin ár.

Gjall er nú allt flutt til þriðja aðila til endurvinnslu, en aukin framleiðsla úr endurbræddu áli veldur einnig auknu álagi hjá endurvinnsluaðila.

2.7 Flutningar

Flutningar á málm frá ISAL eru nú 4.000 til 4.500 tonn á viku. Sá flutningur mun aukast í allt að 5.400 tonn á viku að meðaltali miðað við að afkastageta steypuskála verði fullnýtt.

Nú eru vikulegir flutningar með skipi frá Rotterdam til Straumsvíkur með hráefni, sem flytja unnið ál aftur út.

Innflutningur á fastmálmi frá Rotterdam og útflutningur á afurðum falla beint inn í þessa reglulegu flutninga.

Verði fastmálmur keyptur innanlands má reikna með að málmurinn verði fluttur í gámum, en þeir bera rúmlega 25 tonn hver. Til að fullnýta þessa afkastaaukningu með innfluttu efni þarf 7 til 8 gáma á dag fimm daga vikunnar.

Slíkur flutningur er lítill miðað við umferð um svæðið á hverjum degi.

Própagas er flutt með skipum til gasstöðvarinnar í Straumsvík. ISAL hefur verið einn stærsti notandi á própagasi hérlandis þannig að þegar notkun ISAL eykst um 1.700 tonn á ári þá þýðir það innflutningur til landsins eykst um 45%. Flutningar með gas aukast til Straumsvíkur sem þessu nemur, en þeir eru þó litlir samanborið við aðra skipaflutninga um höfnina.

3 Umhverfisáhrif

3.1 Almenn

Hér er um að ræða aukið umfang starfsemi í steypuskála ISAL með auknum aðföngum og flutningum. Engar framkvæmdir tengjast aukinni starfsemi. Áhrif tengjast aukinni brennslu á eldsneyti, aukinni kælivatnsnotkun og auknum flutningi.

3.2 Losun efna

3.2.1 Til andrúmslofts

Þar sem ofnar ISAL í steypuskála eru nú allir annað hvort gaskynntir eða hitaðir með rafmagni í stað olíu áður, þá verða breytingar á mengandi lofttegundum litlar, þar sem brennsla á gasi er mun hreinni en bruni á þyngra eldsneyti eins og olíu. Það er aðeins að losun CO₂ eykst sem nemur aukinni gasbrennslu.

Breytingar á losun á brennisteinoxíði og flúoríði verða engar.

Ryk frá steypuskála eykst í samræmi við aukið umfang, en verður innan marka fyrir ákvæða starfsleyfis um steypuskála og mun hafa lítil áhrif á heildarlosun ISAL, þar sem hún ræðst fyrst og fremst af losun frá kerskála. Einnig eykst losun köfnunarefnisoxíða (NO_x), en hún fylgir brennslu á öllu eldsneyti.

Gerðir hafa verið dreifireikningar til að meta áhrif á loftgæði vegna meiri losunar tengdu auknu loftstreymi um strompa frá ofnum í steypuskála samfara meiri afköstum í steypuskála. Þeir sýna að breytingar á loftgæðum í umhverfi ISAL eru vart merkjanlegar.

3.2.2 Til sjávar

Losun á kælivatni til sjávar eykst um 8% í samræmi við kælivatnsnotkun. Styrkur mengandi efna í kælivatni er lágur og langt undir mörkum í starfsleyfi. Áhrif hitastigs eru hverfandi enda mikill grunnvatnsstraumur til sjávar undir álverinu og mikil straumar í sjónum.

3.3 Gróðurhúsalofttegundir

Eins og fram kemur hér að ofan er aðeins að losun CO₂ eykst frá álverinu sem nemur aukinni gasbrennslu. Áætluð losun CO₂ frá um 1.700 tonna viðbótarbrennslu á própangasi eru um 5.100 tonn á ári sem er um 1,5% aukning í CO₂ losun frá álverinu.

3.4 Hávaði

Þar sem breytingar á bílaumferð eru litlar verða áhrif á hljóðstig utan lóðar ISAL hverfandi. Auknir skipaflutningar um höfnina hafa ekki áhrif á hljóðstig utan lóðar ISAL.

4 Niðurstaða

Í samræmi við viðmið sem sett eru fram í 2. viðauka laga nr. 111/2021 um umhverfismat framkvæmda og áætlana telur framkvæmdaraðili að fyrirhuguð endurbræðsla á aðfluttu áli í steypuskála álversins muni ekki hafa í för með sér veruleg umhverfisáhrif og skuli því ekki vera háð mati á umhverfisáhrifum. Ekki er talin ástæða til þess að leggja til sérstakar mótvægisaðgerðir til þess að draga úr áhrifum. Í samræmi við ofangreint og umfjöllun í þessari greinargerð eru helstu röksemdir eftirfarandi:

Eðli starfsemi

Áformað er flytja hreint ál (fastmálm) til ISAL, með skipum til Straumsvíkur eða með bílum frá innlendum framleiðendum á áli. Umhverfisáhrif álvera tengjast fyrst og fremst rafgreiningu á súráli yfir í fljótandi ál, en að einhverju leyti einnig endurbræðslu á brotaáli eða úrgangi. Endurbræðsla á hreinum málmni hefur lítil áhrif.

Orkunotkun við endurbræðslu á hreinu áli er einnig lítil miðað við frumframleiðslu á áli.

Ekki er þörf á neinum framkvæmdum á svæðinu.

Staðsetning starfsemi

Áætluð endurbræðsla fer fram inni á núverandi starfssvæði ISAL þar sem starfsemin rúmast án framkvæmda á svæðinu.

Aukin kælivatnsnotkun rúmast innan núverandi nýtingarleyfis ISAL fyrir grunnvatn sem gefið var út á síðasta ári.

Auknir flutningar á fastmálmi til ISAL og á afurðum frá ISAL rúmast innan núverandi skipaflutninga til og frá ISAL. Ef kemur til að fastmálmur verði fluttur til ISAL með bílum, þá eru þeir flutningar litlir miðað við þá flutninga sem nú eiga sér stað á þjóðvegum í nágrenninu.

Viðbótarflutningar á gasi með skipum til gasstöðvarinnar í Straumsvík eru nokkrir, en þó ekki umtalsverðir miðað við reglulega flutninga um höfnina.

Eiginleikar hugsanlegra áhrifa starfseminnar

Áhrif fyrirhugaðar aukningar á starfsemi eru metin óveruleg þar sem þau er lítil samanborið við núverandi starfsemi ISAL. Það er aðeins brennsla á própangasi sem eykst umtalsvert, en losun gróðurhúsalofttegunda frá ISAL eykst þó aðeins um 1,5%.