

FRAMTÍÐARSÝN ÁKLASANS



til ársins 2030

INNGANGUR

Álklasinn setur sér markmið

Íslenski Álklasinn hefur sett sér metnaðarfull markmið til næsta áratugar. Meðlimir klasans vilja efla orkusækinna iðnað á Íslandi með því að auka samstarf, nýsköpun, rannsóknir og framleiðni í geiranum.

Álklasinn, sem stofnaður var 2016, er samstarf fyrirtækja og stofnanna í orkusæknum iðnaði á Íslandi. Klasinn er farvegur hugmynda, þarfa, tengslamiðlunar og nýsköpunar þar sem ýmsir aðilar koma saman og vinna að framþróun á sviði framleiðslu, gæða- og verðmætasköpunar.

Fyrirtækin innan Álklasans ætla að stuða að arðbærum íslenskum áliðnaði, byggðum á nýsköpun og samstarfi. Til þess að ná þeim markmiðum sem við höfum sett okkur verður ýmsum áhersluverkefnum ýtt úr vör.

Saman munum við efla íslenskan iðnað, hugvit og orðspor öllum til hagsbóta.

Settu þig í samband.

alklasinn@alklasinn.is
www.alklasinn.is



MEGINMARKMIÐ

Arðbær íslenskur áliðnaður
byggður á nýsköpun og samstarfi

Tæknilausnir í áliðnaði
mikilvæg útflutningsgrein

Fyrirtækin innan Álklasans stuðla að opinni umræðu og samstarfi um miðlun þekkingar á sviði nýsköpunar og vöruþróunar. Klasinn hefur milligöngu um samstarf framleiðslufyrirtækjanna og opnar tækifæri fyrir þjónustuaðila og birgja.

Fjöldi verkefna hafa orðið til í krafti slíks samstarfs sem hafa skapað hagkvæmar lausnir til þess að auka samkeppnishæfi íslensku álveranna; bæta rekstrarumhverfi og lágmarka umhverfisáhrif.

Samstarfið hefur leitt til þess að hagkvæm lausn hefur fundist á kolefnisföngun afgass og/eða kolefnishlutleysis framleiðslunnar með eðalskautum.

Sjálfvirkni í íslenskum áliðnaði er í fremstu röð. Þrjú fyrirtæki hafa þróast út frá þessu samstarfi á sviði áframvinnslu áls, ásamt aukaafurðum sem hafa skapað ný spennandi störf og aukið verðmætasköpun á Íslandi.

Stöðugt og öruggt flæði á gögnum innan álvera sem til verða í lausnum og búnaði er undirstaða gagnadrifinna ákvarðana í áliðnaðinum.

Söfnun, úrvinnsla og aðgengi nýrra gagna í ýmsum kerfum getur hámarkað skilvirkni og framleiðni.

Eftir að hafa fengið góða styrki úr vísindasjóði, sem m.a. er fjármagnaður með ETS fjármunum frá Evrópusambandinu, hafa fyrirtækin Alfa, Beta og Gamma, í sameiningu náð að tryggja sér langtímasölusamninga um uppsetningu búnaðar, við einn stærsta álframleiðanda Kína.

Búnaðurinn og aðferðin, sem stóreykur skilvirkni og fækkar handtökum, hefur sannað sig vel hér á landi, aukið verðmætasköpun, dregið úr losun CO₂ og skapað öruggari störf í áliðnaði hérlandis.

Nú er þessi einstaka lausn að ná fótfestu hjá einum stærsta álframleiðanda í heiminum og mun skipta sköpum fyrir frekari vöxt og þróun fyrirtækisins.

Höfuðstöðvar og þróunarsetur mun vera á Íslandi og njóta fyrirtækin góðs af samstarfinu hérlandis.



MEGINMARKMIÐ

Orðspor íslensks áliðnaðar í fremstu röð

Með framleiðslu á áli með íslensku rafmagni hafa Íslendingar lagt lóð sín á vogarskálarnar í loftlagsmálum.

Gífurlegar framfarir í tæknimálum hafa leitt til þess að Íslenskur áliðnaður er orðinn leiðandi á heimsvísu. Ekki bara iðnaðurinn sjálfur, heldur líka íslensk stjórnvöld vegna þess hversu vel þau hafa stutt við iðnaðinn. Þannig hafa þau tryggt vöxt hans með greiðu aðgengi að fjármagni til nýsköpunar.

Áliðnaðurinn á Íslandi og hlutverkið sem hann gegnir í uppbyggingu atvinnutækifæra út um allt land nýtur aukinnar viðurkenningar hjá almenningi.

Jákvæð þróun hefur verið í orkunýtni og skilvirkni í framleiðslu á áli. Íslensk álframleiðslufyrirtæki hafa náð að skapa jarðveg og rými fyrir nýsköpunarfyrirtæki. Þannig er þeim gert kleift að þróa og prófa lausnir sínar í samstarfi við reynslumikla aðila.

Góða ímynd íslensks áliðnaðar má ekki hvað síst þakka því að hann er þekkingariðnaður þar sem rannsóknir og miðlun þeirra drífur áfram nýsköpun og þróun.

Samfélagsleg ábyrgð fyrirtækjanna í iðnaðinum er eftirtektarverð og jákvæð áhrif þeirra á samfélagið nýtur mikillar viðurkenningar.

Í kjölfarið hefur sprenging orðið í framþróun á tæknilausnum sem nýtast í álframleiðslu.

Sjálfbær og umhverfisvænn áliðnaður með lágt kolefnisfótspor

Með þrautseigju og stefnufestu áliðnaðarins í sjálfbærni- og umhverfismálum fer það ekki framhjá neinum að geirinn hefur jákvæð umhverfisáhrif hérlandis og að rekstur álveranna sé sjálfbær.

Þróun og bættir framleiðsluferlar í iðnaðinum hafa aukið nýtingu og lágmarkað úrgang og losun frá álframleiðslu.

Allt sem til fellur í framleiðslu áls á Íslandi er notað í aðra virðisaukandi framleiðslu og hafa fyrirtæki innan Álklassans náð markverðum árangri við að draga úr kolefnisfótspori sínu og annara. Þetta hefur stulað beint að markmiðum geirans og þjóðarinnar um kolefnishlutleysi.



FORSENDUR

Menntun og mannauður forsenda framleiðni og farsældar

Uppstokkun í menntakerfinu hefur skilað meiri framleiðni og fjölbreyttari námsleiðum á framhaldsskólastigi.

Öflug iðnmenntun á sviðum sem Uppstokkun í menntakerfinu hefur skilað meiri framleiðni og fjölbreyttari námsleiðum á framhaldsskólastigi. Öflug iðnmenntun á sviðum sem nýttast í áliðnaði er spennandi og eftirsóknarverð. Afkastageta verknámsskóla mætir bæði eftirspurn þeirra sem vilja komast í námið og þörfum atvinnulífsins.

Komið hefur verið á fót rannsóknasjóði sem fjármagnar bæði grunnrannsóknir og hagnýtar rannsóknir á sviði álframleiðslu og vinnslu og er ein af undirstöðum háskólamenntunar á sviðinu.

Fyrir hendi er öflugt samstarf íslenskra háskóla og Tækniseturs við erlent þekkingarumhverfi og áliðnaðinn. Þar stundar öflugur hópur fræðimanna rannsóknir á sviði málframleiðslu og úrvinnslu.

Markvisst markaðs- og kynningarstarf

Áliðnaðurinn leitar þangað til að fá tæknilegar lausnir og fræðilega innsýn. Þessi öflugi hópur rannsækenda kemur að meistara- og doktorsnámi á sviði léttmálma.

Við íslenska háskóla er boðið upp á meistaranám á sviði frumframleiðslu og úrvinnslu. Virkt samráð er milli menntastofnana og fyrirtækja um þróun námsframboðs, svo mikilvægar námsgreinar falli ekki út úr námsbrautum. Sem hluti af námsefni tæknigreina er veitt innsýn í umhverfis- og öryggisstjórnun.

Háskólanemum býðst starfsnám hjá bæði álfyrirtækjum, verkfræðistofum og þeim fyrirtækjum sem veita þjónustu innan klasans. Að sama skapi býðst starfsnám fyrir iðnnema og aðra nemendur á framhaldsskólastigi. Með kröftugri upplýsingagjöf og kynningarstarfi hefur byggst upp góð þekking á áliðnaðinum meðal þjóðarinnar.

Almenningur þekkir framlag iðnaðarins til loftslagsmála og áttar sig á umfangi áliðnaðarins og þjóðhagslegu mikilvægi hans. Á því grundvallast jákvætt viðhorf almennings og stolt af öflugum áliðnaði með fjölbreyttum sóknarfærum.

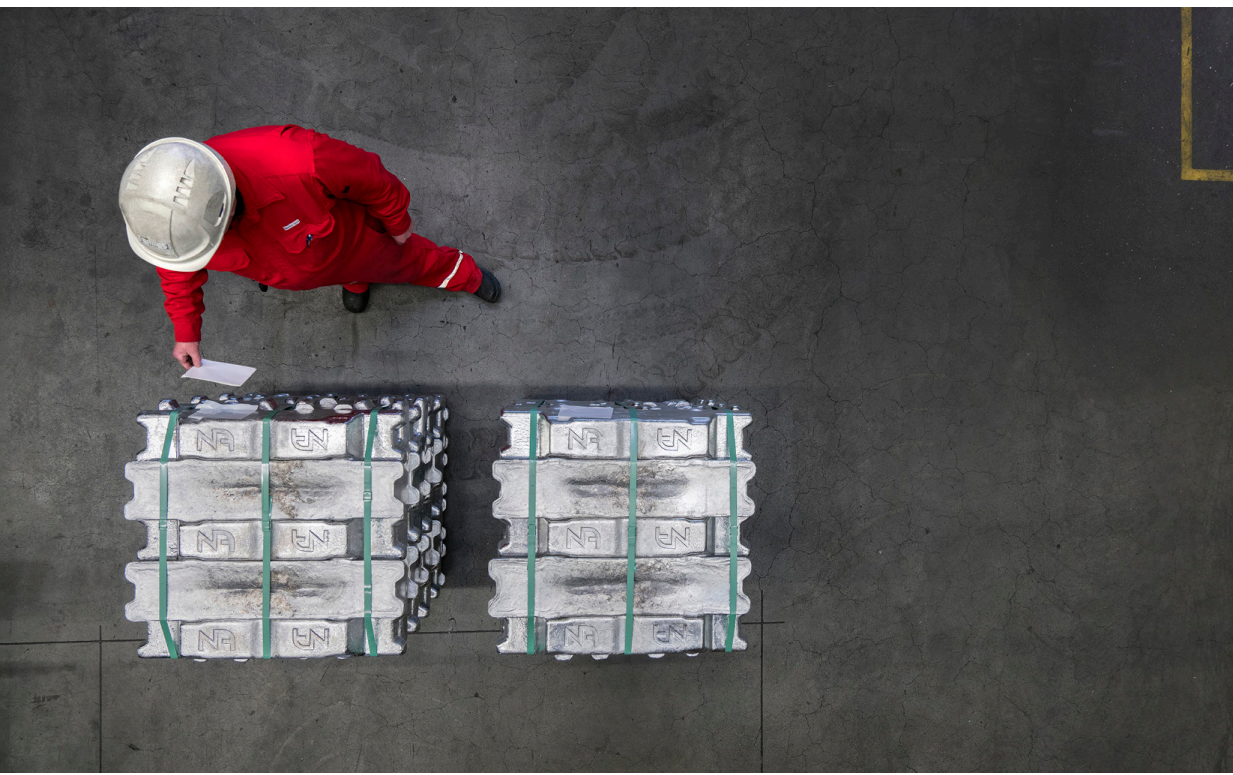
Almenningur er meðvitaður um að vegna léttleika álsins er það vel til þess fallið að draga úr eldsneytisnotkun og losun gróðurhúsalofttegunda á heimsvísu, til dæmis í byggingum og samgöngutækjum.

Markvissara samstarf Álklassans við skólakerfið á öllum stigum hefur stuðlað að fjölbreyttari menntun og aukinni ásókn í verk- og tæknigreinar. Á netinu er greitt aðgengi að upplýsingum um áliðnaðinn á mannamáli. Álklassinn er í samstarfi við álklassa um allan heim um markaðssetningu á vörum, þjónustu og lausnum frá Íslandi, en jafnframt um gagnkvæma miðlun reynslu og þekkingar.

Mikil og öflug fræðsla tryggir þekkingu á virðiskeðjunni og þannig hafa skapast margar nýjar hugmyndir að lausnum og tækifæri til nýsköpunar.

Nýsköpun og rannsóknir á sviði áliðnaðar og orkutengdra lausna eru gerð góð skil á eftirsóknarverðustu áráðstefnu Evrópu sem haldin er á Íslandi annað hvert ár.

Álver hafa sett á fót útboðsgátt og þannig hafa skapast ný tækifæri fyrir innlenda birgja og nýjar lausnir og stuðlað að enn öflugra samkeppnisumhverfi.



FORSENDUR

Virkt samstarf um framkvæmd og fjármögnun nýsköpunar- og þróunarverkefna

Á skrifstofu Álklasans er yfirsýn yfir rannsóknar- og þróunarsjóði og úthlutunarstefnu þeirra. Innan klasans eru reglulegar kynningar um þá fjármögnunarmöguleika sem bjóðast klasameðlimum í gegnum þessa sjóði og skrifstofan getur jafnframt veitt ráðgjöf og stuðning við það sem við kemur styrkumsóknum og skattaívilnunum.

Álklasinn safnar saman upplýsingum og viðheldur þekkingu um hvernig styrkjaumhverfi og ríkispáttöku í fjármögnun er háttað, þegar kemur að nýsköpun í áliðnaði í öðrum samanburðarhæfum löndum, t.d. Noregi og Kanada.

Úr þeirri vinnu hefur klasinn frumkvæði að samskiptum við stjórnvöld með það að markmiði að ná samstöðu meðal stjórnvalda um stuðning við nýsköpun í tæknigeiranum.

Lífeyrissjóðir og fyrirtæki innan Álklasans hafa stofnað fjárfestingarsjóð á sviði stóriðju með áherslu á nýsköpun.

Álklasinn er þekkingarmiðstöð sem hefur milligöngu um þekkingarmiðlun á milli fyrirtækja innan Álklasans, t.d. með starfshópum á sviði umhverfis, heilsu, öryggis, sjálfbærni, sjálfvirkni, ferlaþróunar og vinnuvistfræði.

Álklasinn styður innri þörf varðandi mikilvægi nýsköpunar í framtíð álframleiðslufyrirtækja. Álverin eru suðupottur tilrauna, t.d. í sjálfvirkni og snjöllum lausnum.

Út úr vinnu samráðshóps Álklasans hefur orðið til leiðarvísir fyrir alla meðlimi klasans um skilgreiningu verkefna fyrir starfsmenntun og lokaverkefni sem er nýtt í sameiginlega verkefnagátt.

Ábyrg orkunotkun – stöðugt starfsumhverfi og sterkir innviðir styðja nýsköpun

Með frumkvæði og samtali Álklasans og Samáls við stjórnvöld hefur markviss vinna undanfarin ár stuðlað að bættum lagasetningum og auknum framgangi hagsmunamála áliðnaðarins á Íslandi.

Góð og öflug samvinna milli Álklasans, Samáls, stjórnvalda og annarra hagsmunadila á undanförnum misserum hefur stuðlað að stöðugum umbótum í orkuframleiðslu og dreifingu sem hefur haft gríðarleg góð áhrif á íslenskt samfélag.

Aukinn sveigjanleiki í nýtingu orku hefur leitt til þess að nærsamfélögin og iðnaður hefur notið góðs af bættu orkuafgengi sem hefur tryggt stöðugri orkuafhendingu til nærsamfélaga og jákvæðra umhverfisáhrifa. Það hefur leitt til nýsköpunar og vaxtar litilla og meðalstórra fyrirtækja.

Virðisaukning og afleidd starfsemi áliðnaðar hefur skapað grundvöll fyrir sameiginlegum fjárfestingar- og þróunarsjóði sem allur áliðnaðurinn og tengd starfsemi hafa notið góðs af sem hefur sýnt sig í auknum tækni framförum og meiri samvinnu og þekkingarmiðlun milli fyrirtækja í áliðnaði og tengdri starfsemi.



ÁHERSLUVERKEFNI TIL 2030

1. Þróunarsjóður álklassans - ÞRÁ

Rannsóknarsjóður sem fjármagnar bæði grunnrannsóknir og hagnýtar rannsóknir á sviði álframleiðslu og vinnslu skal verða stofnaður. Umhverfis- og losunargjöld tryggja fjármögnun sjóðsins. Sjóðurinn verði ein af undirstöðum háskólamenntunar á sviðinu og framþróun geirans almennt.

2. Verkefnasmiðja Álklassans - stefnumót álfyrirtækja, tækniyrirtækja, verkfræðistofa og menntastofnanna

Árlegu stefnumóti fyrirtækja í geiranum verði komið á fót þar sem vandamál eru tengd við lausnir. Skilvirk ferli eru til staðar til að koma á samtali og samstarfi um nýsköpunar- og þróunarverkefni innan klasans.

3. Afburðasetur "Center of excellence" til þróunar á nýjum tæknilausnum fyrir áliðnaðinn

Afburðasetur með heimsklassa aðstöðu til þróunar á tæknilausnum fyrir áliðnaðinn verði komið á fót á Íslandi. Forskot íslenskra þróunaraðila í fjármagn sé þannig tryggt með góðri aðstöðu og samstarfi innanlands.

4. Hugmyndabankinn - Verkefnagátt

Verkefni og áskoranir sem álgeirinn er að kljást við verði sett fram á sýnilegan hátt með sprotafyrirtæki, þjónustuaðila, menntastofnanir og nemendur í huga. Ýmis verkefni og áskoranir verði þannig vel kynnt áhugasömum aðilum.

5. Umbætur á ívilnunum til nýsköpunar hjá stórum álfyrirtækjum

Komið verði á umbótum í styrkveitingum þannig að stór fyrirtæki eins og álver geti fengið ívilnanir til þess að reka áfram nýsköpunarverkefni af auknum krafti. Þróunarsamstarf álvera við fyrirtæki innan klasans verði þannig eflt.

6. Styðja verkefni um bindingu CO₂ frá álverum

Aukin þátttaka fyrirtækja í iðnaðinum í rannsóknarverkefnum á sviði bindingar koltvíoxíðs frá álverum. Fyrirtæki innan klasans hafi frumkvæði að rannsóknarverkefnum á því sviði. Stuðningur og samstarf sé til staðar, við lausnir eins og Carbfix og Carbon Iceland.

7. Arðspor Álklassans

Fjárhagsleg áhrif fyrirtækja innan klasans á samfélagið verði kortlagt, bæði beint og óbeint. Sparnaður fyrirtækja vegna nýtingar á efni sem áður var fargað skuli metinn. Sparnaður fyrirtækja vegna nýtingar á innlendri þjónustu skuli metinn.

8. Verkefnahópar Álklassans

Verkefnahópar á sviði umhverfis-, loftslags- og úrgangsmála verði stofnaðir. Þekkingarsamfélög Álklassans á sviði samfélagsmála, sjálfbærni, umhverfismála, öryggismála og heilsumála verði sköpuð og nærð.

9. Samantekt á aukaafurðum álframleiðslu og tækifærum til áframvinnslu

Upplýsingar um aukaafurðir álframleiðslunnar og áframnýtni þeirra skuli teknar saman. Sýnt verði fram á tækifæri til áframvinnslu aukaafurða og málþing haldið fyrir fjárfesta og frumkvöðla.

10. Nýsköpunarkeppni Álklassans

Þekking og áhugi nemenda á úrvinnslu áls og áltengdum störfum verði aukinn. Meiri þátttaka og samvinna verði meðal iðn- og háskólanema í nýsköpun.





