

Steinull hf.



Umhverfisupplýsingar fyrir rekstrarárið 2025

Steinull hf.
Kt. 590183-0249
Skarðseyri 5
550 Sauðárkróki



Efnisyfirlit

1	<i>Kynning</i>	1
2	<i>Verksmiðjувæðið</i>	1
3	<i>Umhverfisáhrif verksmiðjunnar</i>	2
4	<i>Umhverfisstefna</i>	3
5	<i>Aðföng og orka</i>	3
5.1	<i>Hráefnanotkun</i>	3
5.2	<i>Orka</i>	3
5.3	<i>Vatn</i>	4
5.4	<i>Bindiefni</i>	4
5.5	<i>Rafskaut</i>	4
5.6	<i>Smurolía</i>	4
5.7	<i>Álímingarefni</i>	4
5.8	<i>Umbúðir</i>	4
6	<i>Útblástur</i>	5
7	<i>Rekstur hreinsivirkja</i>	5
8	<i>Hávaði</i>	5
9	<i>Afrennsli</i>	5
10	<i>Framleiðsluúrgangur frá Steinull hf.</i>	6
11	<i>Flutningar hráefna og afurða</i>	6
12	<i>Massajafnvægi</i>	7
12.1	<i>Efni inn árið 2025</i>	7
12.2	<i>Efni út árið 2025</i>	8
12.3	<i>Orkunotkun 2025</i>	9
12.4	<i>Hjálparefni 2025</i>	9

1 Kynning

Framleiðsla á steinull á Sauðárkróki hófst árið 1985 og hefur Steinull hf. síðan verið öflugasti framleiðandi einangrunar á Íslandi.

Fyrirtækið framleiðir bæði tækni- og byggingareinangrun með áherslu á varma-, hljóð- og brunaeinangrun. Helstu hráefni eru tekin úr fjöruborði og af hafsbotni og skilur efnistakan því ekki eftir jarðvegssár. Um 93% af orkuþörf verksmiðjunnar er fengin frá vatnsafls- og jarðgufuvirkjunum. Orkunotkun jarðefniseldsneytis við þurrkun hráefna er um 7% af heildar orkuþörf framleiðslunnar. Í undirbúningi er að rafvæða þurrkun hráefna og hætta notkun jarðefniseldsneytis við framleiðsluna.

Helstu hráefnin eru svartur fjörusandur (basalt), ólivínsandur, súrál og skeljasandur sem myndast hefur á hafsbotni úr skeljum ýmissa skeldýra. Hráefablandan er brædd í rafbræðsluofni við u.þ.b. 1550°C. Fljótandi sandurinn er látinn renna á hjól spunavélar sem snúast stöðugt á miklum hraða. Bráðinni er þeytt af hjólunum með loftblæstri og við þetta myndast steinullarþræðir. Bindi- og rakavarnarefnum er úðað á þræðina og ullin hert í hersluofni þar sem bindiefnin ummyndast í svokallað „bakelite“. Eftir herslu er steinullin kæld og skorin í réttar stærðir. Á sumar vörutegundir eru límd yfirborðsefni m.a. glertrefjadúkur, áldúkur eða vindpappír.

Steinull er hlutafélag 50% í eigu Kaupfélags Skagfirðinga en aðrir eigendur eru Norvík hf. og Bygma Ísland ehf. sem hvor um sig eiga 25% hlut.

Eftir aðalfund 9. mars 2026 er stjórn félagsins svona: Gísli M. Auðbergsson stjórnarformaður, Ingólfur Jóhannsson, Magnús Guðmann Jónsson og Jóhann Jónasson. Stefán Logi Haraldsson er framkvæmdastjóri og Rafn Ingi Rafnsson er framleiðslu- og umhverfisstjóri.

Verksmiðjan starfar samkvæmt starfsleyfi útgefnu af Umhverfisstofnun Íslands í samræmi við ákvæði laga nr. 7/1998, um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 785/1999, um starfsleyfi fyrir atvinnurekstur sem getur haft í för með sér mengun.

Starfsleyfi gildir frá 10. apríl 2025 til 10. apríl 2041 og fer Umhverfis og orkustofnun með eftirlit með rekstrinum í samræmi við starfsleyfið.

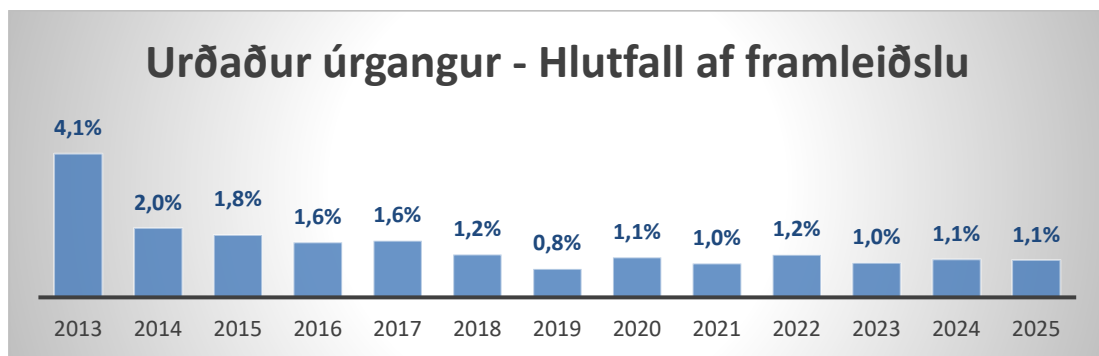
2 Verksmiðjusvæðið

Verksmiðjan er staðsett í samræmi við aðal- og deiliskipulag Sveitarfélagsins Skagafjarðar nyrst á svokallaðri Skarðseyri á Sauðárkróki í um 750m fjarlægð frá næstu íbúðabyggð. Næst eru steypustöð, byggingavöruverslun, flutningamiðstöð, sláturhús og fiskiðjuver. Um það bil 500 metrar eru til hafnarinnar. Meðfram verksmiðjunni að norðan rennur Gönguskarðsá til sjávar og frá henni notar verksmiðjan vatn til kælingar á vélbúnaði.

3 Umhverfisáhrif verksmiðjunnar

Steinullarverksmiðjan hefur verið rekin á Sauðárkróki frá árinu 1985 í góðri sátt við samfélagið, þrátt fyrir nálægð við íbúabyggð, frístundaiðkun og aðra atvinnustarfssemi. Helstu umhverfisáhrif felast í því að reykur frá verksmiðjunni er sýnilegur við ákveðin veðurskilyrði og lyktar frá útblæstri getur stöku sinnum orðið vart í norðvestanátt. Ríkjandi vindáttir eru norðaustan og suðvestanáttir.

Súluritið að neðan sýnir að úrgangur sem fer til urðunar hefur dregist saman á undanförunum árum. Fram til ársins 2010 var allur bindiefnamengaður úrgangur urðaður en upp úr því minnkar þessi úrgangur vegna árangurs sem náðst hefur í moltugerð á lóð verksmiðjunnar. Samhliða hafa aðferðir við endurnýtingu úrgangs verið að þróast og stöðugt er unnið að endurbótum í þeim efnunum.



Steinull hf. var valið umhverfisfyrirtæki ársins 2015 af Samtökum atvinnulífsins og var það kærkomin viðurkenning fyrir framlag á sviði umhverfismála.

Í september 2012 var gæðastjórnunarkerfi fyrirtækisins vottað samkvæmt staðlinum ISO 9001 og í apríl 2013 var umhverfisstjórnunarkerfið vottað samkvæmt ISO 14001 staðlinum. Í maí 2024 fékk Steinull hf. vottað öryggisstjórnunarkerfi skv. ISO 45001:2018.

Árið 2017 var gerð vistferilsgreining (Life Cycle Assessment, LCA) fyrir íslenska steinull en um er að ræða fyrstu vistferilsgreininguna fyrir íslenskt byggingarefni.

Árið 2019 fékk Steinull hf. vottaða umhverfisyfirlýsingu (EPD) fyrir afurðir sínar sem byggist á LCA greiningunni. Þar með varð íslenska steinullin fyrsta íslenska byggingavaran sem fær slíka umhverfisyfirlýsingu. (EPD stendur fyrir Environmental Product Declaration).

Árið 2023 fékk Steinull hf. ótímabundið starfsleyfi frá MAST sem snýr að jarðgerð úrgangs á lóð verksmiðjunnar sem skilar af sér svokallaðri steinullarmoltu. Þar með er staðfest að leyfilegt sé að selja eða afhenda steinullarmoltuna til þriðja aðila.

4 Umhverfisstefna

Umhverfisstefnan byggir á gildum og heildarstefnu Steinullar og er mörkuð í stefnumótun fyrirtækisins. Stefna Steinullar er að vera til fyrirmyndar í umhverfismálum með því að halda neikvæðum umhverfisáhrifum af starfsemi fyrirtækisins í lágmarki. Steinull mun á skilvirkan hátt stýra umhverfisþáttum starfseminnar út frá umhverfisvernd og samfélagslegri ábyrgð. Steinull stefnir að framúrskarandi frammistöðu í umhverfismálum og mun leitast við að hafa jákvæð áhrif á umhverfi og samfélag með starfsemi sinni.

Umhverfisstefna Steinullar hf. er birt á heimasíðu fyrirtækisins, www.steinull.is.

5 Aðföng og orka

5.1 Hráefnanotkun

Meginhráefni íslensku steinullarinnar er basaltsandur sem tekinn er úr fjöru skammt frá verksmiðjunni. Að auki er notaður skeljasandur sem dælt er af botni Faxaflóa og fluttur til verksmiðjunnar í allt að 4000 tonna skipsförmum. Olivinsandur frá Noregi kemur í u.þ.b. 2000 tonna skipsförmum og súrál frá ISAL er ekið frá Straumsvík í sementsflutningavögnum.

Birgjar eru vel upplýstir og haga afgreiðslum í samræmi við lög og reglur svo sem varðandi merkingar og annað sem máli skiptir um meðferð aðfanganna, geymslu og flutning.

Hráefni eru geymd á lóðinni vestan við verksmiðjuna í 4 metra háum básum úr steypum einingum sem mynda skjól fyrir höfuðvindáttum.

5.2 Orka

Orkunotkun framleiðslunnar má skipta niður í eftirfarandi fjóra þætti:

- **Bræðsluofn** nýtir rafmagn við að bræða hráefni.
- **Hersluofn** notar heitt loft til að herða bindiefni og er loftið hitað með rafmagni.
- **Lýsing og vélbúnaður** í framleiðslulínu gengur fyrir rafmagni.
- **Sandþurrkari** notar ennþá diselolíu en skipt verður í rafþurrkun um mitt ár 2026.

5.3 Vatn

Verksmiðjan notar bæði heitt og kalt vatn í framleiðsluna við blöndun bindiefna. Þó fer mest af heitavatnsnotkninni í húshitun og stærsti hluti kalda vatnsins notast við að kæla vélbúnað. Vatnið er keypt af Skagafjarðarveitum. Samhliða nýtir fyrirtækið vatn úr brunni við Gönguskarðsá í lokað kælikerfi fyrir vélbúnaðinn og er því vatni skilað aftur ómengdu í ána. Það vatn sem hefur blandast bindiefnum í framleiðsluferlinu m.a. við þvott á búnaði er safnað í vatnsbirgðatanka og er það endurnýtt við framleiðsluna. Gengið er þannig frá að ekkert mengað vatn fer út frá verksmiðjunni.

5.4 Bindiefni

Fyrirtækið notar við framleiðslu sína bindiefni sem sum hver falla undir ákvæði reglugerðar nr. 236/1990 um flokkun, merkingu og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda sem innihalda slík efni. Helstu tegundir bindiefna eru phenol resin, ammoniaklausn, urea, silane og ammonium súlfat. Þessum efnum er blandað saman við vatn í ákveðnum hlutföllum og úðað á steinullarþræðina um leið og þeir eru spunnir. Magn bindiefna er 0,5% – 4,0% af þunga afurða, misjafnt eftir framleiðslutegundum. Rykbindiolíu er bætt í blönduna og nemur magn hennar u.þ.b. 0,2%. Í lokaferli framleiðslunnar eru bindiefni bökuð/hert og gefa þau ullinni styrk og/eða fjöðrun auk þess að vatnsverja hana og draga úr rykmengun.

5.5 Rafskaut

Forbökuð grafit rafskaut eru notuð til straumfæðingar í rafbræðsluofni.

5.6 Smurolía

Alls voru notuð 1022 kg af feiti og smurolíu árið 2025.

5.7 Álímingarefni

Á yfirborð nokkurra framleiðslutegunda eru límd álímingarefni þ.e. pappír, áldúkur eða glertrefjadúkur. Þessi álímingarefni eru flest með lími á öðru yfirborðinu sem er brætt með hitavalsi í framleiðslulínunni og þannig límd á ullina. Ákveðnar tegundir af glertrefjadúk eru án líms en festast á ullina við „bakstur“ í hersluofninum. Mest er notað af álfilmu og pappír. Nánast allur afskurður álímingarefna fer í urðun en lítið brot er hægt að endurnýta í framleiðslunni.

5.8 Umbúðir

Til umbúða teljast plastfilma, pappírsumbúðir, merkimiðar og vörubretti. Starfsmenn flokka málma, gler, pappír, pappa og endurnýtanlegt plast til endurvinnslu. Leitast er við að nýta timbur sem best við brettasmíði. Ónothæft hreint timbur, bretti og afskurður brettaefnis er komið til endurvinnslu m.a. sem hráefni fyrir framleiðslu á undirburði undir hross eða eldsneyti í fjarvarmaveitum.

6 Útblástur

Útblásturloft fer að mestu út um reykhálf, eða um 100.000 Nm³/klst. Að auki fara um 20.000 Nm³/klst út um ryksíu frá skurðarsvæði og ósíað loft frá kælingu ullar. Sýna mælingar á útblæstri sem framkvæmdar eru annað hvert ár að magn tilgreindra efnasambanda í útblásturslofti er innan viðmiðunarmarka starfsleyfis.

Niðurstöður síðustu mælinga á útblæstri sem liggja fyrir voru framkvæmdar 12. febrúar 2025:

- Ryk 10,8 mg/Nm³ (Mengunarmörk 30 mg/Nm³)
- Ammoniak (NH₃) 11,5 mg/Nm³ (Mengunarmörk 50 mg/Nm³)
- Fenol (C₆H₅OH) 3,9 mg/Nm³ (Mengunarmörk 15 mg/Nm³)
- Formaldehyð 0,5 mg/Nm³ (Mengunarmörk 10 mg/Nm³)

Með þessum niðurstöðum má leiða líkur að því að mengun frá útblæstri hafi verið innan marka starfsleyfis árið 2025.

Fallryksmælingar, þ.e. mælingar á ryki í andrúmslofti, sem framkvæmdar hafa verið eftir að verksmiðjan tók til starfa árið 1985, sýna sambærilegar niðurstöður og mælingar sem framkvæmdar voru á sömu stöðum áður en verksmiðjan tók til starfa.

7 Rekstur hreinsivirkja

Rekstur hráefnasíu og safnfæribandsíu gekk áfallalaust á árinu 2025.

Viðhald hreinsivirkja er forgangsmál og áhersla á að vanda til verka. Rekstraröryggi er tryggt með kerfisbundnu viðhaldi á vél- og rafbúnaði. Alltaf eru vélvirki og rafvirki á bakvakt meðan framleiðsla er í gangi.

8 Hávaði

Hávaði frá starfsseminni utan verksmiðjuhúss er óverulegur og hafa engar kvartanir um hávaða borist. Hljóðmælingar sem framkvæmdar voru á lóðarmörkum verksmiðjunnar þann 16. desember 2024 gefa til kynna að verksmiðjan uppfylli þau skilyrði sem starfsleyfið setur m.t.t. hávaða. Mælt var að degi til meðan hefðbundin starfsemi var í gangi.

9 Afrennsli

Frárennsli er frá búningsklefum, snyrtingum, eldhúsi, þakrennum, lokuðum kælikerfum þ.m.t. vatn úr Gönguskarðsá sem notað er til kælingar á vélbúnaði. Niðurföll í vinnslusal eru að jafnaði lokuð með tappa til að fyrirbyggja að t.d. olíuleki frá lyftara geti borist út í umhverfið með frárennsli. Í slíkum tilvikum gefst svigrúm til að hreinsa upp mengandi efni og farga á viðeigandi hátt.

Til að kæla búnað er notað vatn úr brunni á lóðinni og því er skilað aftur aðeins heitara í frárennsli á sama stað þar sem vatnið blandast grunnvatni við Gönguskarðsána. Sýnataka úr þessu frárennsli hefur sýnt að fitu/olíumengun er ekki til staðar.

10 Framleiðsluúrgangur frá Steinull hf.

Úrgangur frá verksmiðjunni, sem er urðaður á Sölvabakka í Refasveit, hefur dregist saman með aukinni endurvinnslu og betri nýtingu hráefna. (Sjá graf í kafla 3). Hér að neðan er sundurliðun á uppruna og ráðstöfun úrgangs sem fellur til í reglulegum rekstri:

- Óspunninn sandur frá spunavélum er endurnýttur sem hráefni.
- „Hrafninn“ (óspunnin storknuð bráð) frá bræðsluofni rennur niður í kjallaraþró þegar ullarframleiðsla er stöðvuð vegna óvæntra bilana, t.d. skyndilegs rafmagnsleysis. Um er að ræða hrein jarðefni sem eru notuð til uppfyllingar á verksmiðjulóð.
- Hluti járn í hráefnunum skilst frá sem hreint járn í bráðinni og sest á botn ofnsins. Því er eftir atvikum tappað undan einu sinni til fjórum sinnum á ári. Járnþ er sent í endurvinnslu.
- Við þurrkun á sandi fellur til steinefnaryrk frá ryksíu sem er urðað. Þessu ryki er safnað í stórsekki til að takmarka rykmengun við flutning og meðhöndlun á urðunarstað.
- Við sögun á steinull verður til ryk sem er urðað, enda inniheldur það ekki óhert bindiefni.
- Ull sem skolast af safnfæribandi við þvott er endurnýtt sem hráefni.
- Skipt er um steinullarsíur fyrir útblástursloft frá safnfæribandi á tveggja til þriggja vikna fresti. Síur og úrgangur í síuhússkjallara inniheldur óhert bindiefni. Þessi úrgangur er nýttur sem hráefni til moltugerðar.
- Hert ull sem fellur til við framleiðsluskípti eða framleiðslugalla er nánast eingöngu endurnýtt í lausullarframleiðslu. Lítill hluti fer til urðunar.
- Úrgangsolíu er safnað og skilað til viðeigandi móttökustöðvar eða hún endurnýtt.
- Brotajárni, ónýtum rafbúnaði, rafhlöðum og spilliefnum er safnað og skilað til viðeigandi móttökustöðvar.
- Viðurkennd móttökustöð úrgangs tekur við pappa og plasti til endurvinnslu ásamt lífrænum úrgangi frá eldhúsi.

11 Flutningar hráefna og afurða

Afurðir fyrirtækisins eru rúmfrekar sem leiðir til umtalsverðra flutninga. Meirihluta afurða fyrir innanlandmarkað er keyrt til Reykjavíkur. Reynt er að nýta sjóflutning um Sauðárkrókshöfn eins og hægt er og lágmarka þannig akstur með afurðir og aðföng. Árið 2025 nam flutningsrúmmál afurða frá verksmiðjunni 128 þús. m³.

Basaltsandi er ekið úr fjöru í nágrenni verksmiðjunnar. Skelja- og olivinsandur kemur í skipsförmum og súráli er ekið í sementsflutningavagni frá Straumsvík. Fljótandi bindiefni koma í 20 feta tankgámum og flest önnur hráefni í þurrgámum t.a.m. brettaefni, rafskaut, álímingarefni og plastumbúðir. Ársbirgðir af urea komu með áburðarskipi til Sauðárkrókshafnar í apríl 2025.

Auk tveggja rafmagnslyftara eru í notkun dieselknúin hjólaskófla og þrjár diesellyftarar. Árið 2025 var olíunotkun þessarra tækja 9650 lítrar. Fyrirtækið er með sendibifreið sem notaði 643 lítra af dieselolíu og tvær aðrar bifreiðar sem notuðu samanlagt 2721 lítra af dieselolíu.

12 Massajafnvægi

Í meðfylgjandi töflum er gerð grein fyrir efnis og orkunotkun Steinullar hf. árið 2025 og þeim úrgangi sem fellur til við framleiðsluna á Sauðárkróki. **Árið 2025 var virkur rekstrartími verksmiðjunnar 5332 klst.**

Flestar tölur í eftirfarandi töflu um hráefnanotkun og úrgang eru settar fram sem hlutfallstölur miðað við fyrsta bókhaldsár græns bókhalds, þ.e. grunnárið 2003, þar sem stjórn fyrirtækisins telur að um sé að ræða viðkvæmar upplýsingar sem ekki skuli gefa upp.

12.1 Efni inn árið 2025

Hráefni:

Basaltsandur	109	*
Skeljasandur	101	*
Olivínsandur	73	*
Súrál	79	*
Magn hráefna samtals	10.519	Tonn

Bindiefni:

Resin M421	156	*
Ammoníaklausn 20%	145	*
Urea 46% N	161	*
Silane.....	154	*
Ammoniumsulfat 21% N	146	*
Rykbindiólía Garo 217	113	*
Vatn	145	*
Magn vatns og bindiefna samtals	2.489	Tonn

Hjálparefni:

Rafskaut	102	*
Álímingarefni	55	*
Umbúðaplast, lím og merkimiðar	82	*
Vörubretti	137	*
Magn hjálparefna samtals	515	tonn

Samtals efni inn 13.523 tonn

* Hlutfallstölur með árið 2003 sem grunnár.

12.2 Efni út árið 2025

Framleiðsla:

Söluvara 1. flokkur	137	*
Söluvara lausull	92	*
Umbúðir	119	*
<hr/>		
Heildarþyngd afurða	10.173	tonn

Útblástur:

Glæðitöp	84	*
Vatnsgufa	148	*
Útblástur, rykefni	60	*
<hr/>		
Magn útblásturs samtals	2.923	tonn

Úrgangur:

Úrgangur með óhertum bindiefnum til jarðgerðar.....	13	*
Úrgangur til urðunar og/eða endurvinnslu.....	157	*
Gjall og "Hrafntinna" (Ráðstafað sem landfylling).....	10	*
Járn, til endurvinnslu	37	*
<hr/>		
Magn úrgangs samtals	428	Tonn

Samtals efni út 13.523 Tonn

* Hlutfallstölur með árið 2003 sem grunnár.

12.3 Orkunotkun 2025

Raforka:

Bræðsla hráefna	100	*	122	*
Hersla bindiefna	100	*	103	*
Vélar og ljós	100	*	116	*
Raforkunotkun samtals.....	3.725	kW	20,62	GWh

Olía:

Dieselolía (hráefnaþurrkun) og hersluloftshitun.....	138	*
Dieselolía og bensín (farartæki)	68	*
Olía- og bensín samtals	172.726	kg

Vatn:

Heitt vatn	13.032	m ³
Kalt vatn	45.244	m ³
Vatn samtals	58.276	m ³

12.4 Hjálparefni 2025

Álímingarefni – Hlutfall fermetra:

Vindpappi	71	*
Áldúkur	47	*
Glertrefjadúkur	531	*
Magn álímingarefna í fermetrum	510.745	m ²

Önnur hjálparefni:

Forbökuð rafskaut	102	*
Ýmsar olíur og smurefni.....	20	*

* Hlutfallstölur með árið 2003 sem grunnár.

Steinull hf. 29. apríl 2026.

Rafn Ingi Rafnsson

Framleiðslu- og umhverfisstjóri