

Sjálfbærniskýrsla 2022



Um skýrsluna

Þetta er í annað sinn sem HS Orka gefur út sjálfbærnisráðgjafi í samræmi við *Global Reporting Initiative* staðlana (GRI). Tilgangur skýrslunnar er að gera grein fyrir áhrifum HS Orku á umhverfi, samfélag og efnahag á liðnu ári. Jafnframt er ferillinn við gerð sjálfbærnisráðgjafinnar nýttur til að bera stöðu fyrirtækisins saman við bestu viðmið í heiminum og greina tækifæri til framfara. Í þetta sinn er stuðst við *GRI Universal Standards 2021* sem tóku við af 2016 stöðlunum í ársbyrjun 2023.

Efnisyfirlit skýrslunnar er gagnvirkt svo nálgast má ólíka kafla með einföldum hætti. Uppbyggingin styðst við ESG (Environment - Society - Governance) flokkaskiptingu sjálfbærnisráðgjafanna. Skýrslan byrjar á inngangshluta og kafla um nýja mikilvægisgreiningu - í kjölfarið koma skýrsluhlutarnir „Umhverfispættir“, „Samfélag“ og „Stjórnarhættir“. Aftast í skýrslunni er GRI tilvísunartafla sem sýnir hvernig og hvar tiltekna upplýsingar koma fram.

Innihald skýrslunnar endurspeglar þekkingu HS Orku á ESG áhrifum fyrirtækisins fyrir árið 2022. Upplýsingarnar koma úr upplýsingakerfum HS Orku og eiga við um almanaksárið 2022 nema annað sé tekið fram. Með útgáfu skýrslunnar er ekki gefið í skyn að fyrirtækið hafi fulla þekkingu á samfélagsáhrifum sínum né heldur að samfélagsábyrgð hafi verið að fullu innleidd í starfsemi. HS Orka vinnur eftir hugmyndafræði um stöðugar framfarir og eru allar ábendingar um efnistöð eða upplýsingar um hvað megi betur fara vel þegnar í gegnum netfang fyrirtækisins: hsorka@hsorka.is.

Staðfesting óháðs ytri aðila

HS Orka fékk ytri aðila (KPMG ehf.) til að yfirfara tiltekna hluta sjálfbærnisráðgjafinnar HS Orku fyrir árið 2022. Aftast í skýrslunni er staðfestingarskjal þar sem gerð er grein fyrir eðli staðfestingarinnar og til hvaða upplýsinga sem fram koma í skýrslunni staðfestingin nær. Sjá nánar í kaflanum: [Staðfesting varðandi sjálfbærnisráðgjafi \(KPMG ehf.\)](#)

Efnisyfirlit

SJÁLFBÆRNISKÝRSLA 2022

5	Um HS Orku
7	Frá forstjóra
8	Frá stjórnarformanni
9	Auðlindagarðurinn - „Samfélag án sóunar“
11	Heimsmarkmiðin hjá HS Orku
12	Mikilvægisgreining 2022
14	Hagaðilar

UMHVERFI (E)

16	Sjálfbær nýting auðlinda
19	Loftslagsmál
21	Eigin orkunotkun
21	Loftgæði og mengunarvarnir
22	Auðlindastraumar
23	Endurvinnsla og förgun
24	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni
25	Hringrás strauma í Auðlindagarðinum

SAMFÉLAG (S)

27	Orkuöryggi og innviðir
29	Öryggismál og vinnuumhverfi
31	Mannauður og jafnrétti
32	Netöryggismál
33	Virðiskeðjan
34	HS Orka og samfélagið
34	Helstu rekstrartölur og áhrif á efnahag

STJÓRNARHÆTTIR (G)

36	Gildi og stefna
36	Stjórnskipulag
36	Meðferð ESG-málefna
38	TCFD loftslagsáhættumat
40	GRI tilvísunartafla 2022
47	Staðfesting varðandi sjálfbærnisráðgjafar (KPMG ehf.)

Sjálfbærnisráýrsla 2022

- 5 Um HS Orku
- 7 Frá forstjóra
- 8 Frá stjórnarformanni
- 9 Auðlindagarðurinn - „Samfélag án sóunar“
- 11 Heimsmarkmiðin hjá HS Orku
- 12 Mikilvægisgreining 2022
- 14 Hugaðilar



Um HS Orku

HS Orka framleiðir og selur endurnýjanlega orku um allt land, heitt og kalt vatn á Suðurnesjum, auk annarra afurða frá jarðvarmaverum til ávinnings fyrir viðskiptavinum, samfélagið og fyrirtækið. Samanlagt hefur HS Orka yfir 45 ára reynslu af vinnslu endurnýjanlegrar orku og er í dag þriðja stærsta orkufyrirtæki landsins.

Raforka

Fyrirtækið rekur tvö jarðvarmaver, annað í Svartsengi og hitt við Reykjanestá. Að auki rekur HS Orka rennslisvirkjun í Tungufljóti í Biskupstungum sem var vígð formlega árið 2022 en hefur verið í fullum rekstri frá 2020. Í árslok 2022 var uppsett afl virkjana fyrirtækisins samtals 206 MW. Inni í þeirri tölu er 30 MW stækkun Reykjanesvirkjunar þar sem ný vél var gangsett í árslok 2022. Auk eigin orkuframleiðslu er HS Orka með samninga um sölu á rúmlega 30 MW frá smávirkjunum í eigu annarra aðila.

Orkuframleiðsla	2019	2020	2021	2022
Raforka (MWst)	1.349.656	1.370.207	1.253.287	1.324.933
Varmi (MWst)	1.613.599	1.464.019	1.528.451	1.585.704

Raforkuframleiðsla 2022	Uppsett afl (MW)	Virkjanaleyfi (MW)	Framleiðsla í MWst	% heildarframleiðslu
Svartsengi	66	75	585.108	44%
Reykjanesvirkjun	130*	130	650.225	49%
Brú (vatnsafl)	9,9	9,9	89.600	7%

*inni í þessari tölu er 30 MW stækkun Reykjanesvirkjunar þar sem ný gufutúrbína var gangsett í árslok 2022

Heitt og kalt vatn

HS Orka sér sveitarfélögum á Suðurnesjum fyrir bæði heitu og köldu vatni. Fyrirtækið nýtir varmann úr orkuvinnslunni í Svartsengi til að framleiða heitt vatn og svarar heitavatsframleiðslan til um 759 GWst eða um 14 milljóna rúmmetra af heitu vatni. HS Orka hefur einnig á sínum höndum rekstur meginvatnsbólus Suðurnesja í Lágum þaðan sem kalt vatn til almennings og fyrirtækja á svæðinu er sótt.

2022



Heitt vatn
13.995.057 m³



Kalt vatn
7.278.313 m³

Hringrásarhagkerfið

Í nágrenni við jarðvarmaver fyrirtækisins á Suðurnesjum vinnur HS Orka að frekari vexti Auðlindagarðsins þar sem fyrirtæki hagnýta auðlindastrauma sem annars hefðu farið til spillis. Á vettvangi garðsins er unnið að þróunarverkefnum sem snúa að fjölnýtingu, hringrás og orkuskiptum. Frá virkjun okkar á Reykjanesi er varmaorka seld til viðskiptavina í Auðlindagarðinum sem svarar til um 618 GWst.

Loftslagsmál og orkuskipti

Kjarnastarfsemi HS Orku er framleiðsla á endurnýjanlegri orku sem er grundvallaratriði orkuskipta. Til viðbótar við orkuframleiðsluna sjálfa býður fyrirtækið upp á hleðslustöðvar fyrir bifreiðar og búast má við hraðri þróun á því sviði á næstu árum, m.a. í átt að rafvæðingu stærri samgöngutækja. Á vettvangi Auðlindagarðsins kemur HS Orka að þróun verkefna sem snúa að rafeldsneytisframleiðslu. Slík verkefni snúast um hagnýtingu koltvísýrings sem ella væri losaður frá jarðvarmavirkjunum fyrirtækisins og er fjallað um það í kaflanum „[Hringrás strauma í Auðlindagarðinum](#)“.

Losunarkræfni 2022

34 gCO₂íg/kWst

Útgefið markmið

Undir 26 gCO₂íg/kWst
árið 2030

Heildarlosun 2022

98.829 tonn af
CO₂-ígildum

Útgefið markmið

Kolefnishlutleysi
2040

Ýmsar tölur 2022



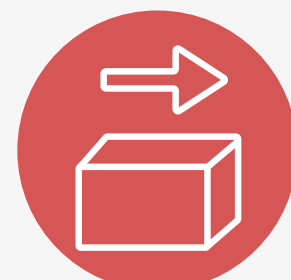
Fjöldi starfsfólks
85



Fjöldi háhitahola
54



Viðskiptavinir
27.620



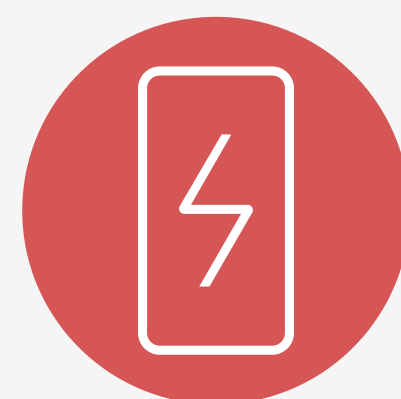
Innlendir birgjar
490



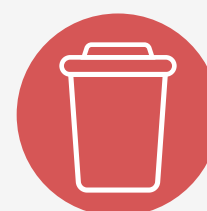
Erlendir birgjar
46



Hlutfall hreinorkubifreiða
32% (+13%)



Fjöldi hleðslustöðva
51 (+47%)



Flokkun sorps
91% (+0%)



Losun gróðurhúsalofttegunda vegna
eigin notkunar jarðefnaeldsneytis
-13%

Framleiðsla endurnýjanlegrar orku

- ✓ Gangsetning nýrrar 30 MW túrbínu í Reykjanesvirkjun
- ✓ Skóflustunga fyrir 22 MW stækkun í Svartsengi
- ✓ Brúarvirkjun formlega opnuð

Önnur ESG verkefni

- ✓ Val á heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna um sjálfbæra þróun
- ✓ Stofnun Sjálfbærnisviðs HS Orku
- ✓ Útgáfa fyrstu sjálfbæriskýrslu HS Orku og innleiðing GRI staðla
- ✓ Útgáfa græns fjármögnunarramma
- ✓ Innleiðing TCFD loftslagsáhættumats
- (✓) Lífsferilsgreiningar (LCAs) fyrir Svartsengi og Reykjanesvirkjun

Frá forstjóra

Tómas Már Sigurðsson



Þrátt fyrir flóknar ytri aðstæður er óhætt að líta til ársins 2022 sem árs framfara hjá HS Orku. Við höldum áfram að fjárfesta í framleiðsluinnviðum, bættri tækni og orkunýtingu, og stigum ýmis skref fram á við á sviðum sjálfbærni- og samfélagsmála. Á borðum starfsmanna HS Orku eru nú fjölbreytt úrlausnarefni og það er gott að geta varpað ljósi á starfsemi okkar í skýrslu sem þessari. Þetta eru áhugaverðir tímar fyrir orkugeirann og stærstu málin eru loftslagsmálin og orkuskiptin sem eru nauðsynleg af þeirra sökum.

Fjárfestingar í framleiðsluinnviðum

Framkvæmdir við stækkun Reykjanesvirkjunar eru á lokastigum og undir lok árs var hægt að hefja gangsetningu nýrrar 30 MW gufutúrbínu. Með framkvæmdinni er verið að bæta nýtingu núverandi vinnslusvæða með því að hagnýta áður vannýttta strauma. Um er að ræða umtalsverða fjárfestingu sem samræmist vel áherslum HS Orku á orkunýtni og lágmörkun sóunar. Á sama tíma gerir aukning framleiðslunnar okkur kleift að halda áfram að mæta þeirri miklu eftirspurn sem er til staðar eftir endurnýjanlegri orku. Það var svo ánægjulegt að um leið og nýju vélarnar voru gangsettar í Reykjanesvirkjun var hafist handa við næsta verkefni, sem er 22 megavatta uppfærsla og stækkun á virkjuninni í Svartsengi. Þar er um að ræða endurnýjun eldri véla sem mun leiða bæði til bættrar nýtingar og aukinna heildarafkasta. Það fór einkar vel á því að Albert Albertsson fyrrverandi aðstoðarforstjóri fyrirtækisins tæki fyrstu skóflustungu þessa verkefnis en hann hefur komið að uppbyggingu allra hluta virkjunarinnar í Svartsengi til þessa, ásamt því að vera hugmyndasmiðurinn á bak við það frumkvöðlastarf sem við byggjum á í Auðlindagarðinum okkar.

Ný verkefni og frekari þróun

Við greinum nú frá vali á heimsmarkmiðum Sameinuðu þjóðanna til innleiðingar í stefnu HS Orku á sviði sjálfbærnimála. Það er mat mitt að valin markmið endurspeglar vel áherslur og kjarnastarfsemi fyrirtækisins, á sama tíma og þau fela í sér hvatningu til að gera enn betur. Á síðasta ári gáfum við út grænan fjármögnunarramma sem er liður í að opna á fleiri tækifæri þegar kemur að fjármögnun til framtíðar. HS Orka var bakhjarl heimspings kvenleiðtoga sem fór fram í Hörpu í nóvember og tilkynnt var um samstarfssamning við UN Women á Íslandi. Innan Auðlindagarðsins hafa áfangasamningar verið gerðir um áframhaldandi þróun stórra verkefna á sviði matvælaframleiðslu og rafeldsneytis. Áhersla er lögð á að laða að fyrirtæki þar sem aukaafurðir úr framleiðslu geta nýst öðrum og þannig stutt við framtíðarsýn HS Orku um fullnýtingu auðlindastrauma og uppbyggingu hringrásarhagkerfis.

Ég vænti þess að ákvarðanir verði teknar á næstunni varðandi verkefni á sviði rafeldsneytis og við sjáum það sem mikilvægan lið í uppbyggingu innviða vegna orkuskipta hér á landi. Einnig er ljóst að umræða um framboð af heitu vatni fyrir höfuðborgarsvæðið mun halda áfram. Við höfum verið í viðræðum við Hafnarfjarðarbæ um möguleika á Krísuvíkursvæðinu sem gæti haft mikið að segja um rekstraröryggi hitaveitna á höfuðborgarsvæðinu. Við teljum skynsamlegt að fara í frekari rannsóknir á svæðinu og halda áfram samtali um það hvernig best væri að nálgast slíkt verkefni.

Samtal um lausnir

Mig langar að rifja upp að snemma hausts náðum við loks að efna til vígsluathafnar fyrir Brú, 9,9 megavatta rennslisvirkjun okkar í efri hluta Tungufljóts í Biskupstungum. Við getum verið stolt af þessu verkefni þar sem vélin malar af öryggi innan um kjarrið á þessum fallega stað, í góðri sátt við umhverfi og menn. Þess er vert að geta að samhliða framkvæmdum við virkjunina voru gróðursettar 25 þúsund birkiplöntur í samstarfi við Skógrækt ríkisins og votlendi endurheimt með uppfyllingu skurða í landi Mosfells í Grímsnesi.

HS Orka vill vinna að áframhaldandi framþróun á skynsamlegri nýtingu auðlindanna og framundan eru fjölbætt verkefni sem þarf að vinna í samstarfi margra aðila. Hér á landi sem og annars staðar er brýnt að hagaðilar samfélagsins nái saman um leiðir til að bregðast við þeim áskorunum sem við stöndum frammi fyrir vegna loftslagsmála og orkuskipta á öllum sviðum samfélagsins. HS Orka hefur fullan hug á að vera leiðandi í þessari vegferð sem snýst um að fyrirtæki og samfélög nái kolefnishlutleysi innan fyrrisjáanlegrar framtíðar, og að samtímis verði tryggð næg endurnýjanleg orka til að knýja sjálfbærara samfélag til framtíðar.

Frá stjórnarformanni

Adrian Pike



Árið 2022 gengu evrópskir orkumarkaðir í gegnum stórfelldar breytingar vegna ört vaxandi áherslu á sjálfbærni (þar með talin skuldbinding ESB um kolefnishlutleysi fyrir árið 2050) og Úkraínustríðsins sem hefur varpað ljósi á þörfina fyrir tryggara afhendingaröryggi á evrópskum orkumarkaði.

Í Evrópu hefur regluverk, þar með talið átaksverkefni og fjármögnun í tengslum við orkuöflun og kolefnislosun, verið að styrkjast. Sem dæmi þá hafa hvatar fyrir orkuskipti og hringráshagkerfið verið eflidir með útvíkkun viðskiptakerfis

Evrópusambandsins með losunarheimildir til nýrra atvinnugreina, ásamt því að dregið hefur verið úr losunarheimildum núverandi atvinnugreina (áætlað frá árinu 2030). Hvað fjárfesta varðar er stöðugt hvatt til fjárfestinga í endurnýjanlegum orkugjöfum og lágkolefnislausnum. Það hefur m.a. verið gert með því að innleiða samræmt flokkunarkerfi fyrir sjálfbæra atvinnustarfsemi (EU Taxonomy) í staðal ESB fyrir græn skuldabréf auk vaxandi framboðs af vörum og stöðlum sem tengjast sjálfbærni fyrir fyrirtæki og fjárfestingarsjóði.

Á meðan orkumarkaðurinn í heild var enn að jafna sig af áhrifum heimsfaraldursins, olli samdráttur í rússnesku gasflæði skarpri hækkun á heildsöluverði á gasi, sem leiddi fljótt til verulega hærra orkuverðs um alla Evrópu. Þar sem orka gegnir grundvallarhlutverki í þróuðum hagkerfum leiddu hækkarnir til mikillar verðbólgu og aukins framfærslukostnaðar, sem skapaði þá orkukrísu sem mörg ríki standa frammi fyrir.

Ísland, með HS Orku í hópi leiðandi framleiðenda, býr yfir sterkri og sjálfbærri orkuframleiðslugetu. Þrátt fyrir að íslenskur raforkumarkaður sé ekki beintengdur meginlandi Evrópu getur Ísland gegnt mikilvægu hlutverki í evrópskum orkuskiptum og því notið góðs af erlendra fjárfestingu. Til viðbótar þörf fyrir öruggt orkuframboð hafa Evrópulönd og evrópsk fyrirtæki orðið meðvitaðri um hvernig þau eru háð aðfangakeðjum í fjarlægum löndum. Samtímis er ýmiss konar nýsköpun að gera samgöngur og flutninga sjálfbærari og hagkvæmari. Með því opnast möguleikar fyrir fyrirtæki að staðsetja framleiðslueiningar á sem hagkvæmastan máta með tilliti til sjálfbærra framleiðsluaðferða og fjarlægðar frá mörkuðum. Þetta veitir HS Orku tækifæri til að styðja við evrópskt og íslenskt hagkerfi með því að gera iðnaði kleift að flytja framleiðslu til Íslands. Á sama tíma er um að ræða tækifæri fyrir alþjóðlegan markað að koma á öruggari, hagkvæmari og sjálfbærari framleiðsluferlum.

Hvað næstu misseri varðar vinnur HS Orka markvisst að því að auka framleiðslugetu sína til að tryggja viðskiptavinum sínum fyrirsjáanleika og verðstöðugleika. Stærsta slíka verkefnið er aukning á framleiðslugetu orkuversins í Svartsengi um sem nemur samtals 22 megavöttum. Framkvæmdir hófust í desember 2022 og reiknað er með að þær taki tvö og hálf ár. Þetta verkefni kemur beint í kjölfar vel heppnaðrar uppbyggingar REY 4, 30 MW verkefnis þar sem gangsetning véla hófst í lok desember 2022. Þá bættust 10 MW af vatnsorku við vinnslugetu HS Orku árið 2020 með tilkomu Brúarvirkjunar sem var formlega opnuð af fjármálaráðherra árið 2022. HS Orka mun jafnframt halda áfram að vinna að uppbyggingu Auðlindagarðsins þar sem sjálfbærar aðferðir eru hagnýttar með því að nýta úrgang eins aðila (til dæmis jarðsjó og koltvísýring) sem auðlind fyrir annan aðila og byggja þannig upp „samfélag án sóunar.“ Með verkefnum sem þessum vill HS Orka leggja sitt af mörkum við að skapa hagsæld og samfélagsleg verðmæti.

Auðlindagarðurinn - „Samfélag án sóunar“

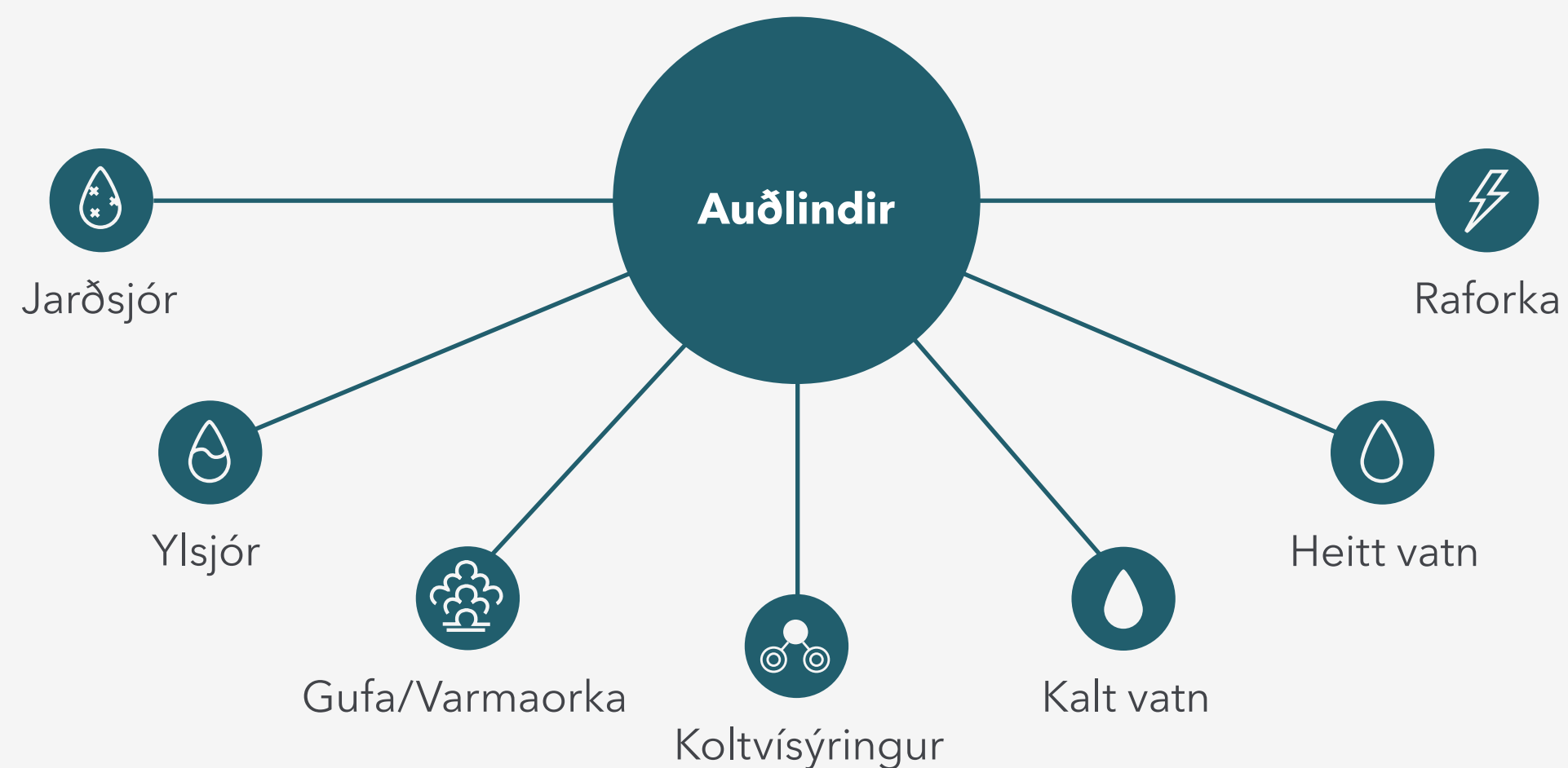
GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Auðlindagarðurinn hefur byggst upp í nágrenni virkjana HS Orku í Svartsengi og á Reykjanesi. Hann er einstakur á heimsvísu og er grundvallarþáttur í stefnu HS Orku þegar kemur að hagnýtingu þeirra auðlindastrauma sem koma frá jarðvarmaverum fyrirtækisins. Uppbygging og þróun Auðlindagarðsins er í fullum gangi með einkunnarorðin „samfélag án sóunar“ að leiðarljósi.

Fjölnýting strauma og hringrásarhagkerfi

Fyrirtæki getur talist hluti Auðlindagarðsins ef það fær fleiri en einn auðlindastraum frá HS Orku eða öðrum aðilum innan garðsins. Fyrirtækin í Auðlindagarðinum eru yfir 10 talsins og stefnt er að því að fleiri bætist í hópinn á næstunni.

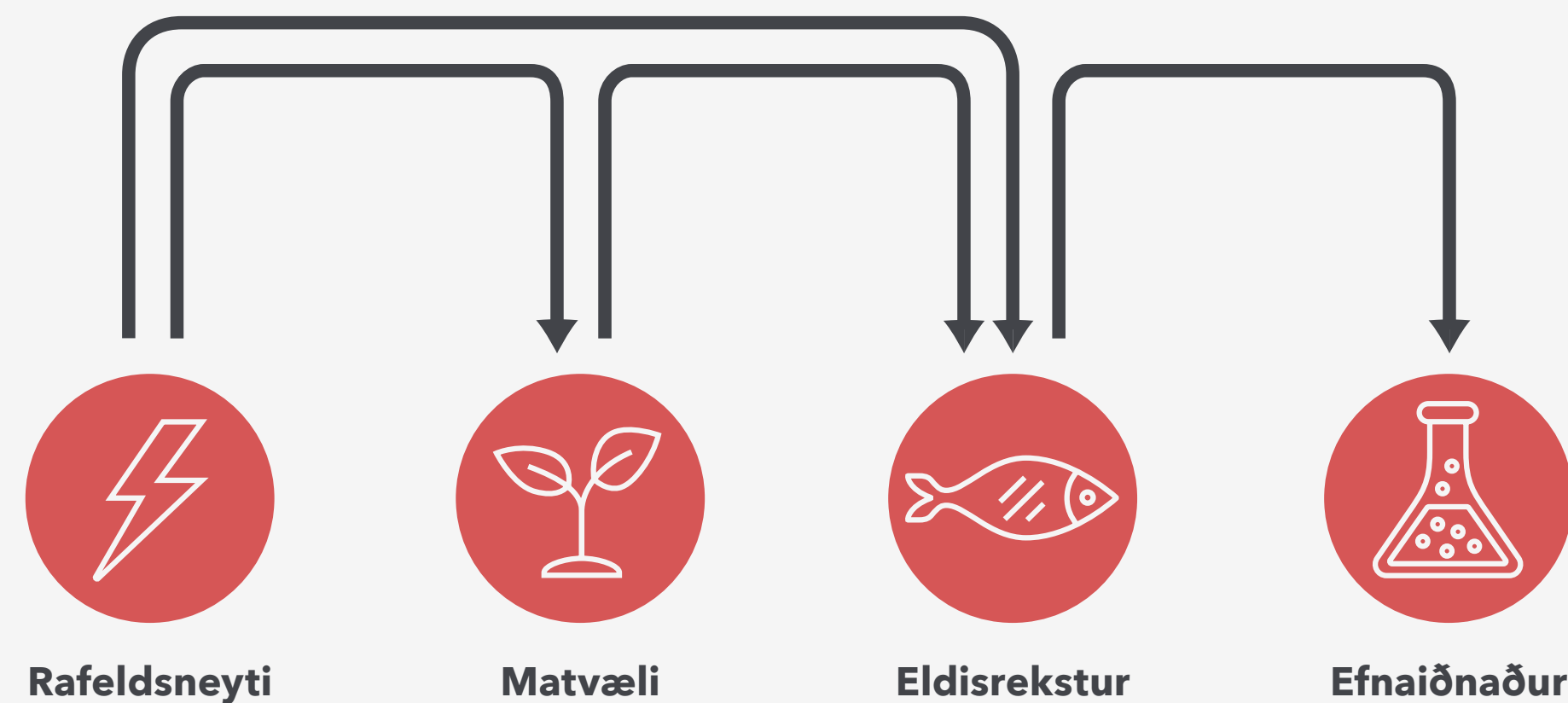


HS Orka vill stuðla að ábyrgri neyslu og framleiðslu með því að tryggja að sú orka sem leyst er úr læðingi sé nýtt til fulls með sem mestum ábata fyrir fyrirtækið og samfélagið allt. Með þessu móti styður fyrirtækið við orkustefnu Íslands en liður í henni er fjölnýting auðlindastrauma til að auka sjálfbærni og lágmarka sóun og umhverfisáhrif.

Með Auðlindagarðinum næst til dæmis betri nýting á varma sem fellur til við orkuvinnsluna og gegnir hann því hlutverki við lækkingu á losunarkræfni (kolefnislosun/kWst) HS Orku. Tiltækinn rekstur, svo sem rafeldsneytisframleiðsla, getur þar að auki minnkað beina losun á gróðurhúsalofttegundum og verið liður í orkuskiptum.



Stjórnendur Auðlindagarðsins hafa mótað framtíðarsýn um hvaða atvinnugreinar séu einna helst álitlegar fyrir Auðlindagarðinn. Um er að ræða atvinnugreinar sem eru hagkvæmar á Íslandi og endurspeglar áherslur á fjölnýtingu og hringrás eins og sjá má á eftirfarandi mynd:



Markmið og verkefni

- Áframhaldandi vöxtur Auðlindagarðsins með því að taka næstu skref með ákjósanlegum samstarfsaðilum.
- Stefnt er að samningum við tvö ný fyrirtæki á árinu 2023 - þar af einn rafeldsneytisframleiðanda.
- Þróun hringrásarverkefna á milli fyrirtækja Auðlindagarðsins.

Önnur mál

- Innviðauppbýgging á Reykjanesi til að styðja við innleiðingu hugmyndafræði hringrásarhagkerfis.

Heimsmarkmiðin hjá HS Orku

HS Orka hefur valið sex heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna til innleiðingar í starfsemi sinni. Valið er afrakstur vinnu þar sem heimsmarkmiðin voru greind og sett í samhengi við starfsemi og framtíðarstefnu fyrirtækisins, sem og mikilvæg viðmið í ESG málum. Skipaður var starfshópur innanhúss og utanaðkomandi aðili fenginn til ráðgjafar um innleiðinguna. Haldin var vinnustofa þar sem starfsfólk rýndi í undirmarkmið heimsmarkmiðanna og mögulega árangursmælikvarða. Jafnframt var unnin samantekt á innleiðingu erlendra orkufyrirtækja á heimsmarkmiðum og ólíkar útfærslur skoðaðar fyrir HS Orku. Unnið var úr niðurstöðum og tillaga lögð fyrir ferlaráð fyrirtækisins til frekari umræðu. Valin heimsmarkmið eru nú í fyrsta sinn fléttuð inn í sjálfbæriskýrslu og eftir atvikum tengd við mikilvæg áherslumál og önnur efnisatriði.

7 SJÁLFBÆR ORKA



Tryggja aðgang að öruggri og sjálfbærri orku á viðráðanlegu verði*

- HS Orka mætir eftirspurn eftir endurnýjanlegri raforku og tekur virkan þátt í orkuskiptum.
- Áhersla er lögð á vandaða og upplýsta nýtingu auðlinda með sjálfbærni að leiðarljósi.

9 NÝSKÖPUN OG UPPBYGGING



Byggja upp viðnámsþolna innviði fyrir alla, stuðla að sjálfbærri iðnvæðingu og hlúa að nýsköpun*

- Með markvissri uppbyggingu og nýsköpun byggir HS Orka upp öfluga og viðnámsþolna innviði.
- Unnið er að áframhaldandi þróun innviða sem tengjast bæði orkutækni og hringrásarhagkerfi.

12 ÁBYRG NEYSLA OG FRAMLEIÐSLA



Sjálfbær neyslu- og framleiðslumynstur verði tryggð*

- HS Orka er öruggur og heilnæmur vinnustaður þar sem starfsmenn snúa heilir heim.
- Markvisst er unnið að því að útrýma sóun í allri virðiskeðjunni, frá aðföngum og nýframkvæmdum til dagslegs rekstrar og meðhöndlunar úrgangs.

13 AÐGERDIR Í LOFTSLAGSMÁLUM



Grípa til bráðra aðgerða gegn loftslagsbreytingum og áhrifum þeirra*

- Markmið HS Orku eru að losunarkræfni verði undir 26 g CO₂/kWst árið 2030 og að fyrirtækið verði kolefnishlutlaust árið 2040.
- Möguleikar eru kannaðir á sviðum hagnýtingar (CCU) og förgun (CCS) og aukin áhersla lögð á aðgerðir sem snúa að virðisheðjunni.

5 JAFNRÉTTI KYNJANNA



Jafnrétti kynjanna verði tryggt og völd allra kvenna og stúlkna eflð*

- HS Orka rekur markvissa jafnréttisstefnu, er með jafnlaunavottun og styður við verkefni sem snúa að jafnrétti og fjölbreytni, m.a. sem bakhjarl UN Women á Íslandi.
- Tilefni er til að halda áfram að efla þátt kvenna í orkugeiranum, ekki síst þegar kemur að framleiðslustörfum og framkvæmdum.

15 LÍF Á LANDI



Vernda, endurheimta og stuðla að sjálfbærri nýtingu vistkerfa á landi*

- HS Orka stundar rannsóknir til að skilja áhrif fyrirtækisins á vistkerfi og gripið er til nauðsynlegra mótvægisaðgerða þegar tilefni er til.
- Fyrirtækið viðheldur virku eftirliti og mælingum á umhverfisþáttum í nágrenni starfstöðva og einnig í undirbúningi nýrra verkefna.

(*Inntak markmiðs, sbr. heimsmarkmiðin.is)

Mikilvægisgreining 2022

GRI 3-1

GRI 3-2

Til að skilja betur áhrif og mikilvægi ólíkra ESG-málefna í starfsemi HS Orku var framkvæmd mikilvægisgreining í annað sinn í samræmi við GRI staðlana. Í greiningunni felst uppfærsla bæði á málefnalista og niðurstöðum greiningarinnar frá 2021. Kjarninn í þessari skýrslu er upplýsingagjöf um þau málefni sem eru metin mikilvægust fyrir HS Orku út frá sjálfbærnisjónarmiðum.

1

- Kortlagning ESG viðmiða
- Hagaðilagreining
 - Samtöl og skráð samskipti
 - Viðhorfskönnun

2

- Listi ESG-málefna HS Orku uppfærður

3

- Tveir hópar innanhúss
- Kynning á greiningu
- Röðun málefna - könnun

4

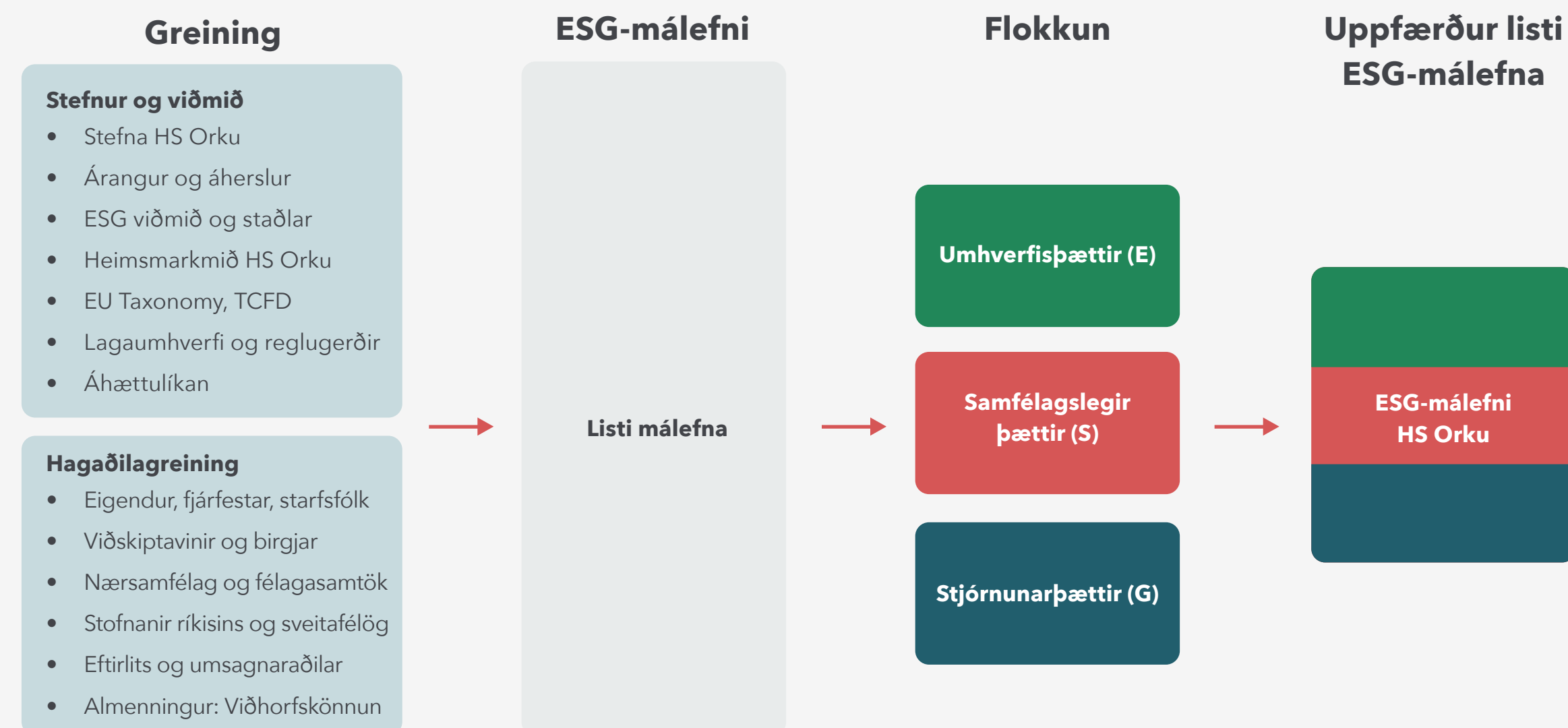
- Samantekt
- Niðurstöður rýndar
- Skilgreining á vali

Skref eitt: Greining og kortlagning

Fyrsta þrep vinnunnar fól í sér greiningu og kortlagningu á heildarmyndinni fyrir HS Orku ásamt hagaðilagreiningu. Gerð var úttekt á ytri og innri ESG viðmiðum og þau sett í samhengi við stefnu HS Orku, skuldbindingar og árangursmælikvarða. Þar sem HS Orka hefur valið sex heimsmarkmið til innleiðingar voru þau í fyrsta skipti hluti af þessari kortlagningu. Einnig var farið yfir skráð álitaefni og samskipti starfsmanna við hagaðila. Til að styrkja þessa vinnu innihélt mikilvægisgreiningin sérstök samtöl við hagaðila fyrirtækisins þar sem farið var yfir ESG-málefni HS Orku og væntingar og áherslur skráðar. Einnig var framkvæmd viðhorfskönnun meðal almennings gegnum þriðja aðila.

Skref tvö: Uppfærður listi ESG-málefna

Í þrepi eitt varð til listi yfir möguleg ESG-málefni og áherslupætti og var sá listi mátaður við ESG-málefnalistann úr síðustu mikilvægisgreiningu. Það leiddi til uppfærslu málefnalistans auk þess sem nokkrir þættir voru endurskilgreindir. Nefna má að málefnið „Varnir gegn spillingu“ var sameinað undir „Stjórnarhættir“ og „Meðhöndlun skaðlegra efna“ flokkast nú undir „Ábyrg neysla og framleiðsla“. Með því að nýta greiningarvinnuna í þrepi eitt voru skilgreiningar málefna styrktar með því að tiltaka undirþætti og árangursmælikvarða fyrir hvert málefni í sérstökum viðauka við málefnalistann.



Skref þrjú: Vinnuhópar og röðun málefna

Vinnan var kynnt fyrir aðskildum hópum innanhúss, annars vegar framkvæmdastjórn og hins vegar hópi lykilstarfsfólks sem býr yfir sérþekkingu á ESG-málefnum og/eða á í reglubundnum samskiptum við hagaðila. Báðir hópar fengu kynningu á helstu forsendum við uppfærslu málefnalistans og farið var yfir undirþætti og árangursmælikvarða hvers málefni. Allir einstaklingar í hópunum fengu það verkefni að forgangsraða ESG-málefnum eftir (i) mögulegum áhrifum HS Orku á málefnið (ii) mikilvægi fyrir heildarstefnu fyrirtækisins í sjálfbærnimálum. Forgangsröðun framkvæmdastjórnar og lykilstarfsmanna var óháð hvor annari.

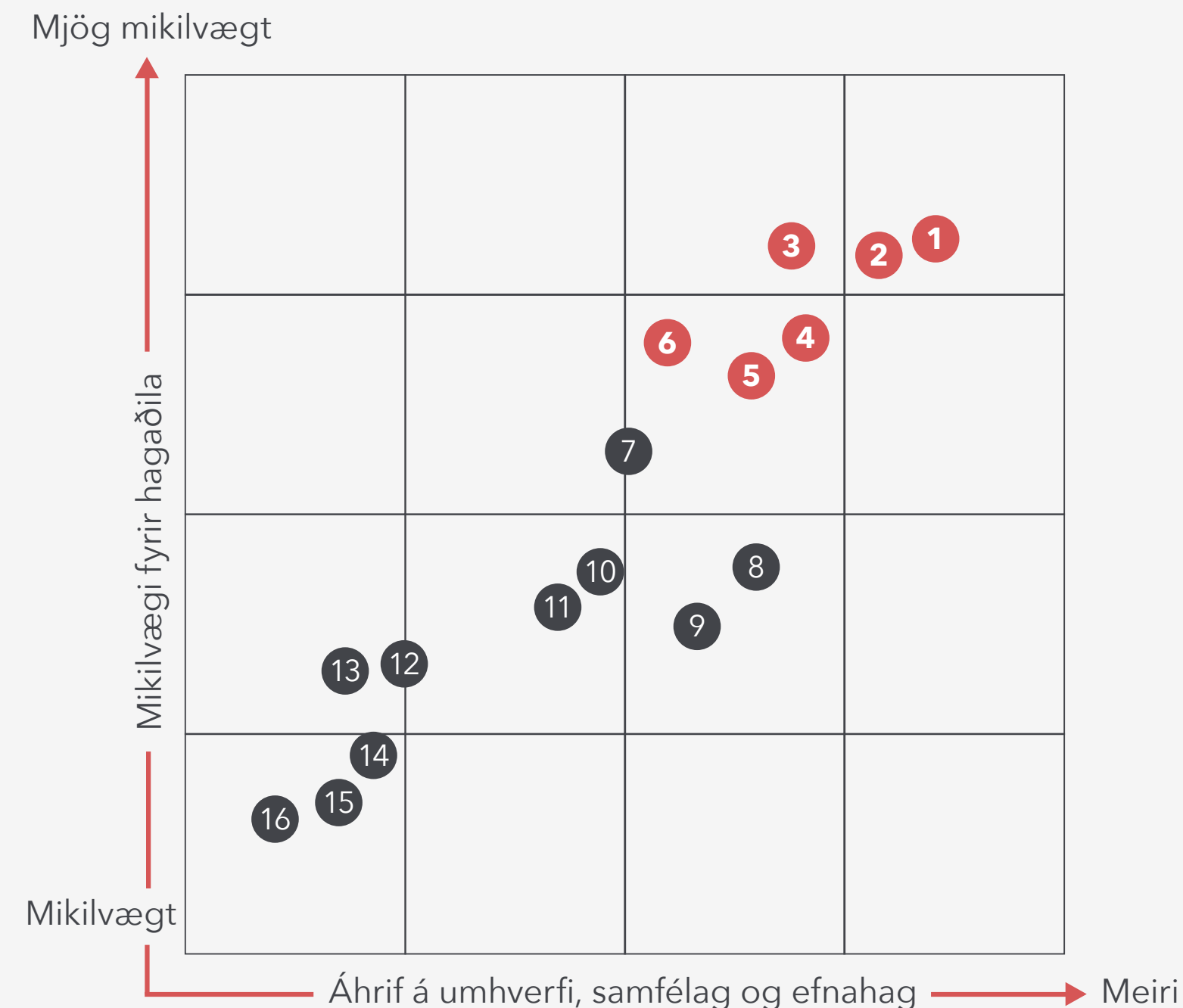
Skref fjögur: Samantekt niðurstaðna og ákvörðun mikilvægra málefna

Þegar niðurstöður beggja hópa voru teknar saman reyndist röðun málefna í meginatriðum í ágætu samræmi við greininguna frá fyrra ári. Þrjú efstu málefni skáru sig nokkuð frá öðrum en í næstu fjórum kom fram aukin áhersla á „Ábyrg neysla og framleiðsla“ og „Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni“. Farið var yfir niðurstöður hagaðilasamtala sem gáfu gagnlegar vísbendingar um áherslur á tiltekin málefni. Í framhaldi af því var tekin ákvörðun um að auk þriggja efstu málefnaþáttanna yrðu bæði „Loftslagsmál“ og „Auðlindagarður og hringrás strauma“ áfram skilgreind sem mikilvæg málefni auk þess sem ákveðið var að „Ábyrg neysla og framleiðsla“ yrði bætt við listann yfir þau ESG-málefni sem hafa mest mikilvægi fyrir fyrirtækið.

Vert er að benda á að þótt sex málefni séu nú skilgreind sem mikilvægust eru önnur málefni á listanum eftir sem áður gild fyrir fyrirtækið. Ennfremur má árétta að sum málefni eru ekki tiltekin sérstaklega heldur eru þau hluti af öðrum málefnum. Þannig er til að mynda áhættustýring mikilvægt ESG-málefni en í stað þess að vera tiltekið sérstaklega er það hluti af öðrum málefnum á listanum. Eins má nefna að bæði upplýsingagjöf og birgjamál flokkast undir málefnið „Ábyrg neysla og framleiðsla“.

Umfjöllun um mikilvæg málefni í skýrslunni

Þeim sex ESG-málefnum sem skilgreind eru sem mikilvægust fyrir HS Orku eru gerð sérstök skil í þessari skýrslu í samræmi við GRI staðla um stjórnun mikilvægra málefna. Þar sem við á eru kaflar merktir með *GRI 3-3* sem vísar til þess að umfjöllunin heyrir undir mikilvægt málefni í samræmi við mikilvægisgreiningu. Fyrir utan umfjöllun um mikilvægustu málefni er í skýrslunni fjallað um önnur ESG-málefni í samræmi við kröfur GRI staðlanna og til að fylgja góðum viðmiðum um upplýsingagjöf.



	Mikilvægustu ESG-málefni	Megin umfjöllun í skýrslunni (GRI 3-3)
1	Sjálfbær nýting auðlinda	Bls. 16-19
2	Orkuöryggi og innviðir	Bls. 27-28
3	Öryggismál og vinnuumhverfi	Bls. 29-31
4	Loftslagsmál	Bls. 19-20, 38-39
5	Auðlindagarður og hringrás strauma	Bls. 9-10, 25
6	Ábyrg neysla og framleiðsla	Bls. 18, 21-23, 25, 33
7	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni	
8	Loftgæði og mengunarvarnir	
9	Orkuskipti	
10	Þáttaka í samfélaginu	
11	Mannauður og jafnrétti	
12	Persónu- og gagnavernd	
13	Skipulagsmál	
14	Stjórnarhættir	
15	Hagstætt orkuverð	
16	Mannréttindi	

Hagaðilar

GRI 2-29

Það er í eðli innviðafyrirtækis eins og okkar að starfsemin felur í sér marga snertifleti við ólíka hagaðila. HS Orka lítur á það sem mikilvægt verkefni að starfa með samfélaginu og það er allra hagur að þetta samstarf byggji á vönduðum samskiptum og upplýsingagjöf. Tilgangur sjálfbæriskýrslunnar er að veita endurgjöf í þeim málaflokkum sem eru bæði fyrirtækinu og hagaðilum mikilvægir.

Hluti af mikilvægisgreiningunni hér að framan er samtöl við hagaðila fyrirtækisins um málefni fyrirtækisins. Þess utan á starfsfólk fyrirtækisins reglulega í fjölþættum samskiptum þar sem tekið er á mótí athugasemdum og ábendingum um endurbætur eða mögulegar framfarir. Öll þessi samskipti eru mikilvæg þegar kemur að því að fanga væntingar og áhyggjuefni snemma til að bæta gæði ákvörðunartöku. Innan fyrirtækisins er unnið að því að þróa áfram þá ferla sem snúa að samskiptum við hagaðila og samfélagið en markmið okkar er í grunninn tvíþætt, að veita skýrar upplýsingar um starfsemina og að skilja væntingar og áherslur hagaðila fyrirtækisins.

Umhverfispættir

Stjórnvöld

- Ísland
- Íslensk lög og reglugerðir
- Alþjóðlegar stofnanir
- Stofnanir Evrópusambandsins
- Eftirlits og umsagnaraðilar
- Umhverfisstofnun
- Leyfisveitendur
- Heilbrigðiseftirlit (starfsleyfi)
- Orkustofnun (virkjana- og orkuleyfi)
- Skipulagsstofnun (matsskylda)

Nærsamfélag

- Sveitarfélög
- Allt landið

Mennta- og rannsóknarstofnanir

- Háskólar
- Náttúrufræðistofur
- Einkaaðilar

Almenningur

- Nágrannasamfélög
- Allt landið

Félagasamtök

- Umhverfissamtök

Vottanir og umsagnaraðilar

- Innlendir aðilar
- Erlendir aðilar

Samfélag

Stjórnvöld

- Almannavarnir

Viðskiptavinir

- Sveitarfélög
- Veitufyrirtæki
- Fyrirtæki í Auðlindagarðinum
- Önnur fyrirtæki
- Einstaklingar

Birgjar

- Aðföng
- Verktakar
- Þjónustuaðilar
- Aðrir

Starfsfólk

- Starfsfólk
- Verktakar

Félagasamtök

- Fag- og hagsmunasamtök
- Góðgerðasamtök
- Önnur félagasamtök

Alþjóðleg samtök

- Sameinuðu þjóðirnar (Heimsmarkmiðin)

Stjórnarhættir/Efnahagur

Stjórnvöld

- Ísland
- Erlend/alþjóðleg

Eigendur

- Jarðvarmi (50%)
- Íslenskir lífeyrissjóðir
- Ancala (50%)
- Erlendir lífeyrissjóðir
- Aðrir fjárfestar

Fjárfestar og fjármögnunaraðilar

- Fjármálastofnanir
- Innlendir og erlendir fjárfestar

Alþjóðleg samtök

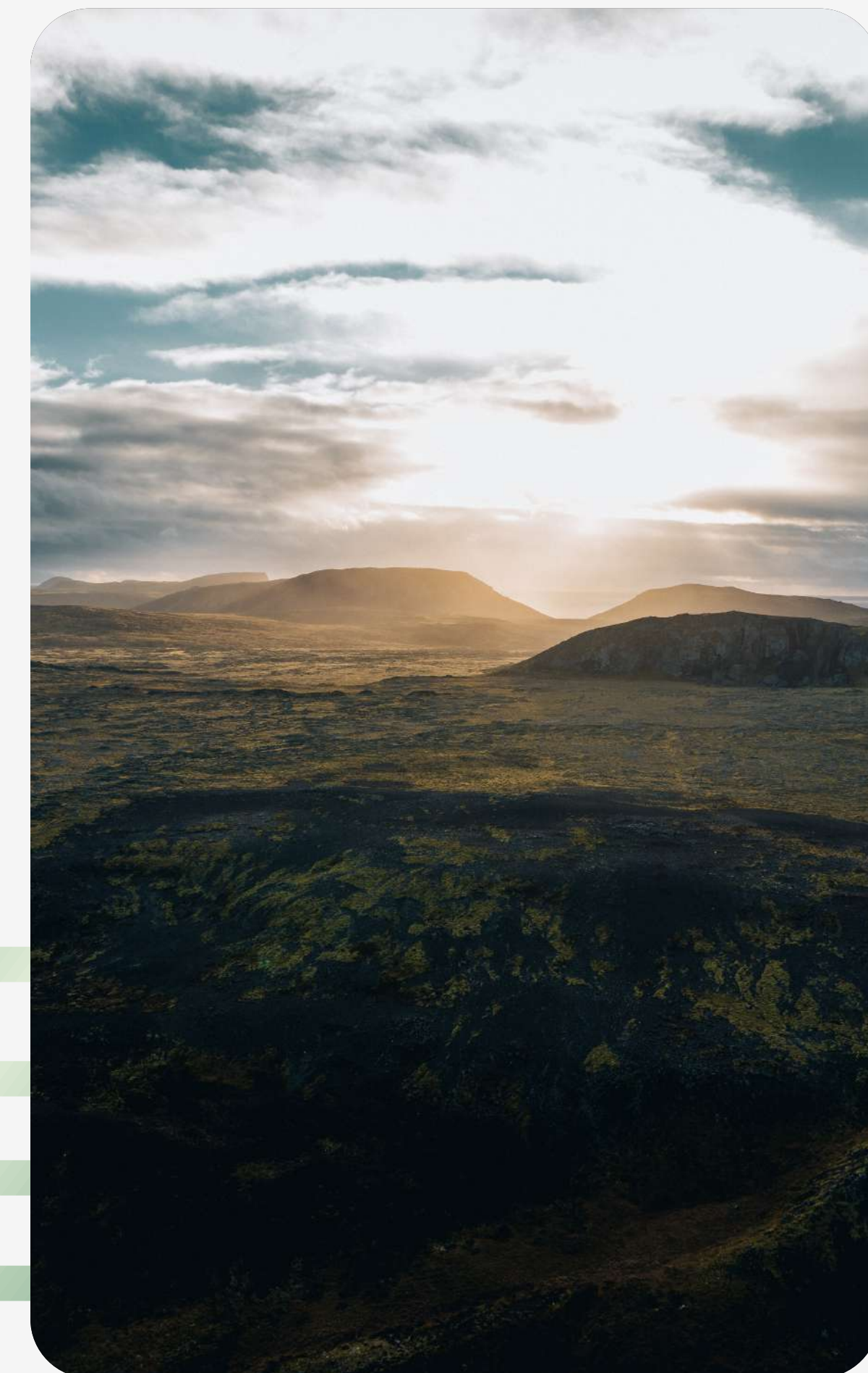
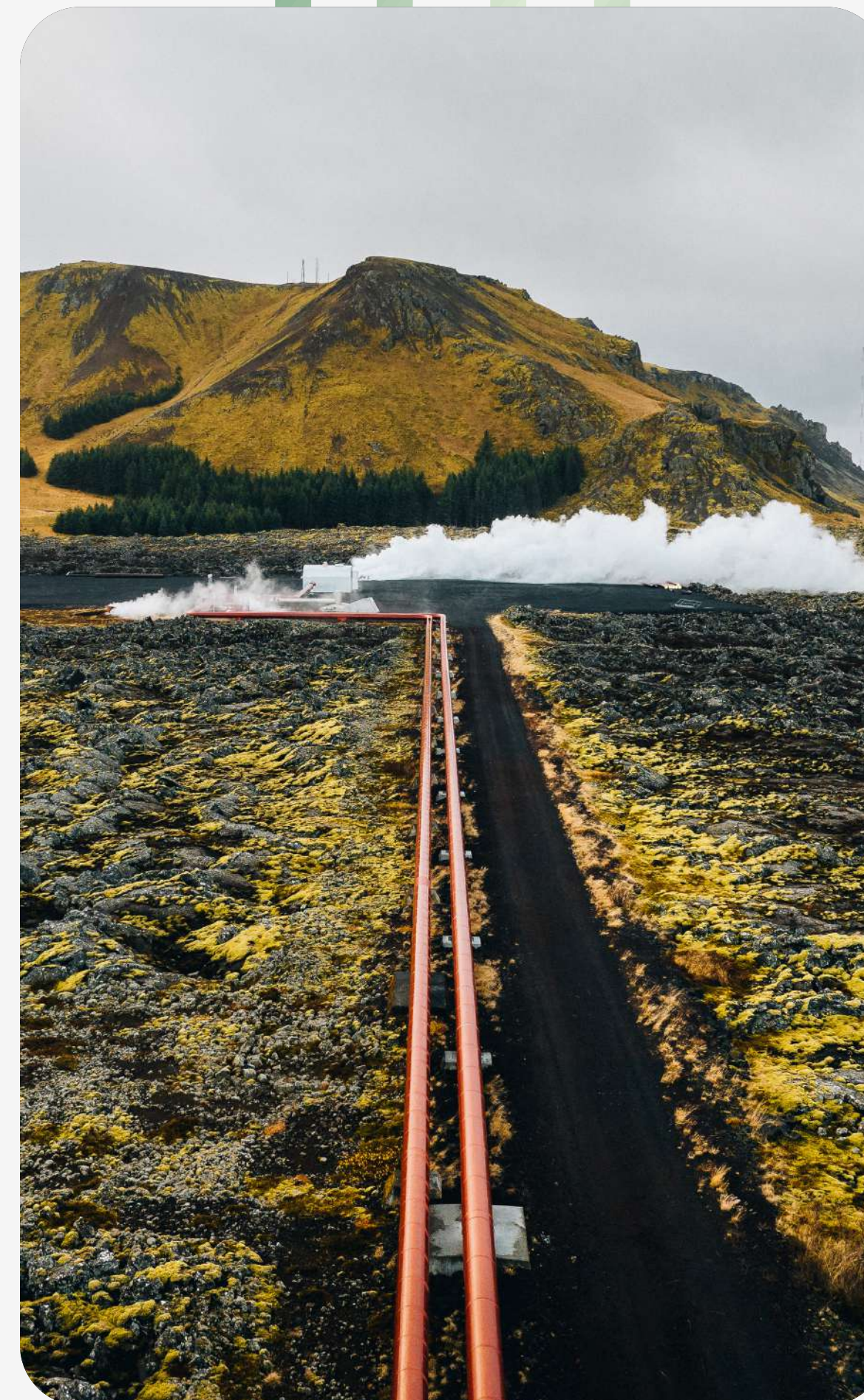
- Matsaðilar og lánshæfisfyrirtæki
- Global reporting initiative
- Task-Force on Climate-Related FD

Vottanir og umsagnaraðilar

- Innlendir aðilar
- Erlendir aðilar

Umhverfi

- 16 Sjálfbær nýting auðlinda
- 19 Loftslagsmál
- 21 Eigin orkunotkun
- 21 Loftgæði og mengunarvarnir
- 22 Auðlindastraumar
- 23 Endurvinnsla og förgun
- 24 Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni
- 25 Hringrás strauma í Auðlindagarðinum

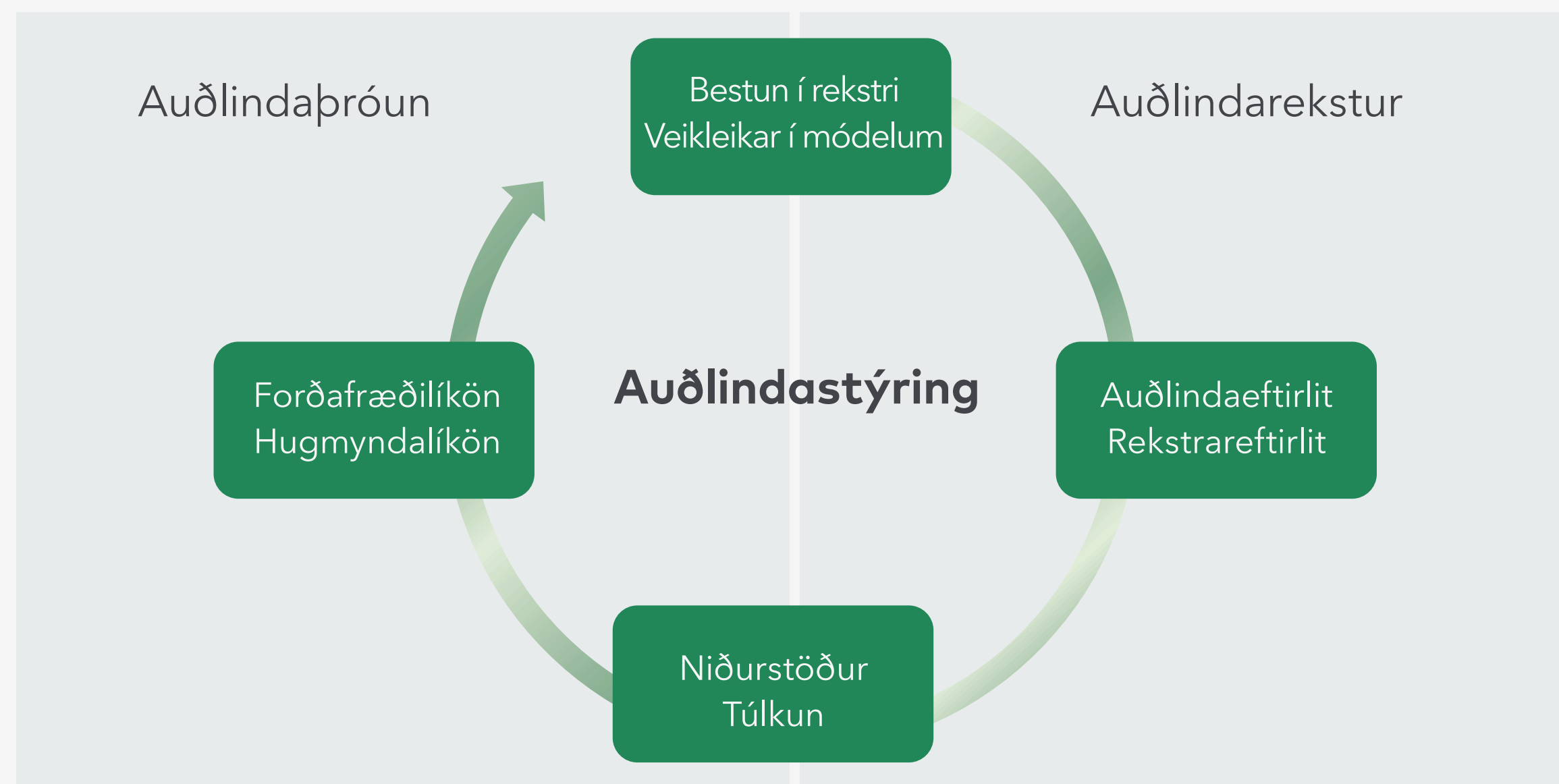


Sjálfbær nýting auðlinda

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

Auðlindastýring

Nýting auðlindanna á sjálfbæran hátt, bæði jarðvarma- og ferskvatnsauðlindarinnar, er undirstaða árangurs fyrirtækisins til langs tíma. Rannsóknir og eftirlit HS Orku með auðlindunum eru grundvallarþáttur í rekstri fyrirtækisins og sífellt er unnið að framförum á því sviði. Ákvarðanir um framleiðslu byggja á bestu aðgengilegu gögnum á hverjum tíma og með hliðsjón af markmiðum fyrirtækisins um sjálfbæra nýtingu auðlindarinnar. Rannsóknir og aukin þekking draga úr áhættu í rekstrinum og gera fyrirtækinu kleift að grípa til aðgerða ef fram koma óvæntar breytingar eða óæskileg þróun auðlinda á sér stað. Aðferðafræðinni má lýsa með eftirfarandi mynd:



Með ofangreint að markmiði hefur sérfræðiþekking innanhúss verið aukin á síðustu árum, þar sem meginhluti auðlindaeftirlits og -þróunar með jarðhita- og ferskvatnsauðlindunum er samtvinnaður daglegum rekstri. Þannig hefur starfsmannafjöldi innan auðlindastýringar farið úr þremur í sjö síðastliðin þrjú ár. Út frá sögulegum gögnum eru forðafræðilíkön byggð, sem síðan eru notuð til að spá fyrir um þróun auðlinda út frá gefnum forsendum. Þessi líkön eru í sífelldri þróun með tilliti til nýrra mælinga. Fyrir jarðhitaauðlindina þarf meðal annars stöðugt að endurmeta þörf fyrir nýjar borholur, bæði til vinnslu og niðurdælingar. Auðlindaþróunin og -eftirlitið er einnig hluti af skyldum fyrirtækisins gagnvart opinberum eftirlitsaðilum, og virkt samtal er við þá um þróun auðlindanna.

Vöktunaráætlun ferskvatns tekur mið af mikilvægum umhverfisþáttum á hverju svæði. Náði er fylgst með efnainnihaldi neysluvatns og ýmsum eðlisfræðilegum þáttum með símælingu, s.s. hitastigi, þrýstingi, leiðni og grunnvatnshæð á völdum stöðum. Magn þess vökva sem tekinn er upp er skráð og álag á auðlindir metið út frá niðurstöðum vöktunar.

Þróun móðela fyrir jarðhitaauðlindina við Reykjanesvirkjun

Raforkuframleiðsla í MWst árið 2022 var lítið breytt frá fyrra ári en engu að síður hefur nokkur óvissa verið til staðar varðandi þróun jarðhitauðlindarinnar við Reykjanesvirkjun. Ástand og nýting auðlindarinnar er mikilvægur þáttur í árangri fyrirtækisins til langs tíma og árið 2022 var áframhaldandi áhersla á þróun bæði hugmynda- og forðafræðilíkana fyrir auðlindina, með það fyrir augum að auka stöðugleika í framleiðslugetu og tryggja sjálfbæra nýtingu.

Markmið og verkefni

- Verkefni sem snúa að styrkingu vinnslunnar á Reykjanesi til lengri tíma.
- Að rannsaka afkastagetu Svartsengis-Eldvarpa kerfisins til langs tíma.
- Að fylgjast með hugsanlegum langtímaáhrifum af eldsumbrotum árána 2020 - 2022 á ferskvatns- og jarðhitaauðlindina.

Stækkun Reykjanesvirkjunar (REY 4)

Framkvæmdum við stækkun virkjunarinnar á Reykjanesi var að mestu lokið síðla árs 2022 og í desember var hafist handa við gangsetningu vélbúnaðar. Þrátt fyrir heimsfaraldur og önnur neikvæð áhrif á virðisdeðjur heimsins tókst að halda framkvæmdum innan bæði tíma- og kostnaðaráætlana. Þegar mest lét störfuðu um 150 manns við verkefnið.

Bætt nýting varmaupptektar með nýrri tækni

Stækkun Reykjanesvirkjunar með REY 4 felur í sér 30 MW aukningu í uppsettu afli. Grunnhugmyndin með fjárfestingunni var að ná fram bættri nýtingu á þeim varmastraumum sem eru þegar til staðar og voru ónýttir eftir fyrstu áfanga virkjunarinnar. Um er að ræða stöðvarhús utan um lágþrýstings-túrbínu og tengdan búnað, sem gerir það kleift að framleiða úr straumum sem ekki var áður hægt að nýta vegna tæknilegra áskorana. Tæknin að baki REY 4 verkefninu er afrakstur rannsóknar- og þróunarvinnu bæði innanhúss hjá HS Orku og með samstarfsaðilum.



Uppfærsla og stækkun í Svartsengi

Framkvæmdir við uppfærslu og stækkun varmavirkjunarinnar í Svartsengi hófust í desember 2022. Virkjunin hefur lengst af verið með 74,4 MW af uppsettu afli síðan 2008. Framleiðslugetan byggir á tveimur hefðbundnum 30 MW gufutúrbínunum sem voru gangsettar 1999 annars vegar og 2008 hins vegar. Hin 14,4 megavöttin hafa samanstðið af 6 MW túrbínu frá 1980 og annarri 8,4 MW túrbínu frá 1989, eða þar til 6 MW túrbínan skemmdist og var tekin úr notkun árið 2021. Tímabært er orðið að endurnýja þessar eldri túrbínur enda er nýtni þeirra ekki góð miðað við það sem við þekkjum í dag.

Stórbætt nýtni og fjölgun þróunarmöguleika

Eftir skoðun á möguleikum var tekin ákvörðun um að endurnýja að fullu eldri túrbínurnar. Með nýrri búnaði fæst mun betri nýting úr sömu upptekt og áætlað er að verkefnið feli í sér 22 MW eða sem samsvarar um 8 MW aukningu á heildarframleiðslu miðað við full afköst eldri túrbína. Túrbínan sem nýtt verður í verkefninu hefur getu umfram þessa framleiðsluaukningu sem þýðir að uppsetning hennar gefur möguleika á að stíga fleiri skref varðandi bættu nýtni og framleiðslu í Svartsengi í framhaldinu.



Framkvæmdirnar í Svartsengi fela í sér vissa áskorun enda er krefjandi að fara í uppbyggingu innan orkuvers sem er í fullum rekstri. Það eykur nokkuð á flækjustig verkefnisins en á móti kemur að því fylgja minni umhverfisáhrif og jarðrask en ella. Framkvæmdirnar hafa einnig jákvæð áhrif á hitaveituhluta virkjunarinnar og afhendingaröryggi á heitu vatni mun batna til framtíðar. Framkvæmdunum við stækkunina má skipta í tvö verkefni, annars vegar byggingu nýs stöðvarhúss og kæliturns til að koma nýrri túrbínu fyrir, og hins vegar í margvísleg skref innan virkjunarinnar til að auka nýtni.

Endurnýting og endurhönnun túrbínu

GRI 3-3 Mikilvægt málefni



Steinar Ísfeld Ómarsson, viðhaldsstjóri HS Orku

Í Svartsengi verður notuð gufutúrbína sem var hönnuð og keypt á sínum tíma fyrir Reykjanesvirkjun. Túrbínan reyndist ekki nýtanleg fyrir virkjunina og hefur því staðið að mestu óhreyfð í geymslu síðastliðinn áratug. Þetta er túrbína sem vegur á milli 60 og 80 tonn. Framkvæmdirnar sem eru framundan í Svartsengi sköpuðu tækifæri til að koma vélinni loks í notkun og spara með því bæði kostnað og tíma.

Rafall túrbínunnar var nýttur í REY 4 stækkunina á Reykjanesi en túrbínan með öllum stoðkerfum stóð eftir ónýtt. Í fýsileikakönnun fyrir stækkunina í Svartsengi (SVA 7) voru skoðaðir ýmsir möguleikar, m.a. að kaupa allan búnaðinn nýjan. Niðurstaðan var hins vegar sú að skynsamlegast væri að nýta þessa vél. Í fyrsta lagi erum við með því að nýta fyrri fjárfestingu og spörum umtalsvert í kostnaði. Jafnframt stýttist

framkvæmdatíminn enda getur í dag tekið um 20 mánuði fyrir framleiðendur bara að fá hráefnið sem þarf í túrbínuhjól. Annar stór kostur er að með þessu móti er í framhaldinu hægt að samnýta varahluti milli sambærilegra túrbína í Reykjanesvirkjun og Svartsengi.

Liður í framkvæmdinni er að breyta túrbínunni með ýmsum hætti svo hún henti verkefninu sem best. Við kaupum nýjan stjórnbúnað, gufustjórnloka og fleira. Stóra verkefnið er að breyta túrbínuhjólinu sjálfu. Túrbínan er hönnuð fyrir 50 MW uppsett afl en með breytingunum eykst framleiðslugetan í 55 MW. Breytingarnar snúast um að endurhanna og endurbyggja hluta túrbínuhjólsins og er verkið þegar komið í framkvæmd hjá HD ehf. í Mosfellsbæ. Í framhaldinu verður varatúrbínu fyrir REY 1 og REY 2 breytt líka þ.a. það nýtist fyrir REY 1, REY 2 og SVA 7. Þetta er töluvert umfangsmikið verkefni en breytingin á hvoru hjóli um sig tekur um níu mánuði miðað við áætlanir. Engu að síður er þetta hagkvæm lausn og það er mjög jákvætt að geta farið í breytingarnar með aðila innanlands í stað þess að þurfa að senda túrbínuna út fyrir landsteinana.



Loftslagsmál

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

Styrkur koltvísýrings í andrúmslofti er nú fjórðungi meiri en í árdaga HS Orku og helmingi meiri en fyrir daga iðnbyltingarinnar þegar brennsla jarðefnaeldsneytis hófst fyrir alvöru. Afleiðingarnar eru rask á kolefnishringrásinni. Alþjóðasamfélagið hefur snúið bökum saman til að sporna við þessari þróun og sett fram markmið um að halda hnattrænni hlýnun innan 2°C, en helst innan 1,5°C.

Losunarkræfni

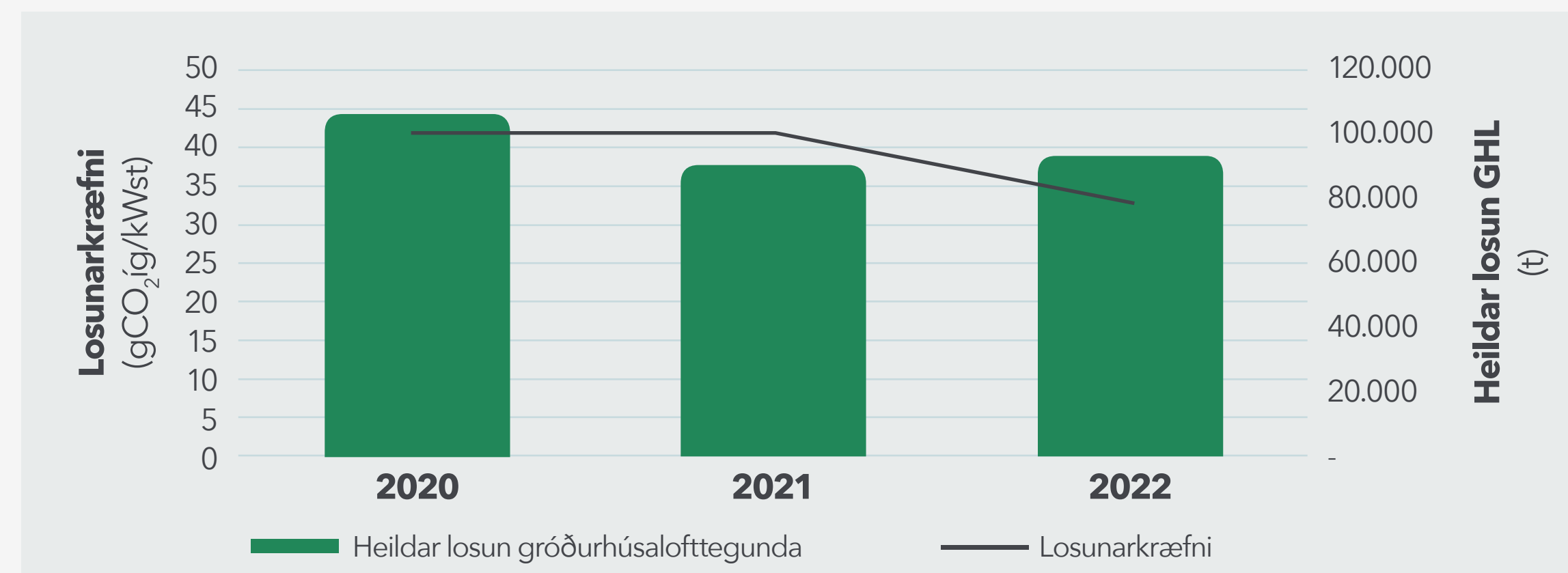
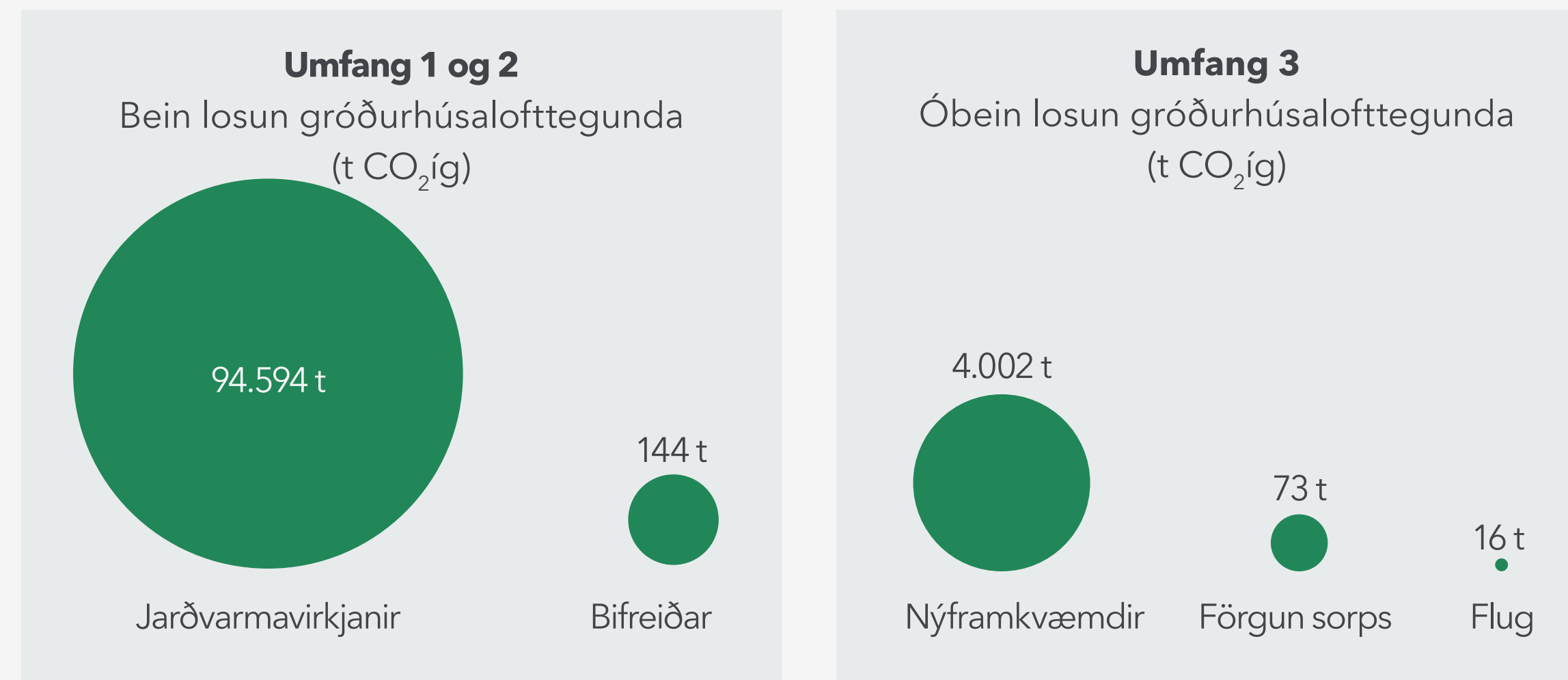
HS Orka hefur skuldbundið sig til að lækka kolefnisspor fyrirtækisins, þ.e losunarkræfnina, um 40% (miðað við árið 2014) fyrir árið 2030. Það jafngildir markmiði um lækkun losunarkræfni í 26 g CO₂íg á hverja kílóvattstund af framleiddu rafmagni og seldum varma. Sé þetta sett í samhengi við flokkunarreglugerð Evrópusambandsins (EU Taxonomy) þá má losun ekki vera meiri en 100 g CO₂íg/kWst til að fjárfesting í orku teljist sjálfbær fjárfesting.

Fyrirtækið hefur þegar tekið skref í átt að lægri losunarkræfni með betri nýtingu auðlinda, eins og stækkun Reykjanesvirkjunar um 30 MW ber vitni um. Aukin starfsemi í Auðlindagarðinum mun einnig gegna stóru hlutverki í lækkun losunarkræfni HS Orku með bættri nýtingu á þeim varma sem verður til við orkuvinnsluna. Árið 2022 var losunarkræfni HS Orku 34 gCO₂íg/kWst.

Heildarlosun

Jarðhitavökvinn sem varmavirkjanir vinna orku úr inniheldur gróðurhúsalofttegundirnar koltvísýring og metan. Efnainnihald jarðhitavökvans er mælt reglubundið og út frá magni er losun HS Orku metin í CO₂-ígildum. Bein losun frá virkjunum HS Orku árið 2022 var 94.594 tonn af CO₂-ígildum, þar af var metan 243 t CO₂-ígildi. Þessi losun telur 97% af heildarlosun fyrirtækisins, sbr. myndin hér til hægri. Taka má fram að ekki hefur verið tekið tillit til náttúrulegrar losunar áður en starfsemi hófst en umfang náttúrulegrar losunar er ekki þekkt, þ.e.a.s. hvaða hluti losunar fyrirtækisins myndi eiga sér stað með náttúrulegum hætti án vinnslu.

Losun vegna sörpmeðhöndlunar- og förgunar og frá bifreiðum fyrirtækisins er tekin saman og reiknuð af þjónustuaðila (Klöppum ehf.). Losun gróðurhúsalofttegunda vegna notkunar jarðefnaeldsneytis var 144 tonn og dróst saman um 13% milli ára, einkum sökum þess að hlutfall hreinorkubifreiða hækkaði um 13% frá árinu áður. Losun vegna sörpmeðhöndlunar reyndist 73 tonn og jókst um 7%, sem má þó teljast hóflegt í ljósi umsvifa vegna stækkunar Reykjanesvirkjunar og tilheyrandi aukningar á sörpmagni um 80% á milli ára. Losun vegna aðfanga tengdum stækkun





Reykjanesvirkjunar og olíunotkunar í jarðvinnu vegna framkvæmda í Svartsengi var 4.002 tonn. HS Orka keypti kolefnisbindingu í samræmi við aðferðir og reglur Kolviðar vegna losunar frá flugsamgöngum, sorpmeðhöndlun og hluta af bifreiðanotkun fyrirtækisins.

Orkuskipti

Til að ná markmiðum um samdrátt í losun gróðurhúsalofttegunda þarf alþjóðasamfélagið að grípa til margþættra aðgerða. Veigamesta lausnin er að fasa út jarðefnaeldsneyti og auka hlut endurnýjanlegra orkugjafa, einkum við orkuframleiðslu og samgöngur. Kjarnastarfsemi HS Orku er framleiðsla á endurnýjanlegri orku sem er grundvallaratriði orkuskipta. Til viðbótar við orkuframleiðsluna sjálfa býður fyrirtækið nú upp á hleðslustöðvar fyrir bifreiðar og búast má við hraðri þróun á því sviði á næstu árum, m.a. í átt að rafvæðingu smábáta og stærri ökutækja. Þá eru vannýtt tækifæri fólgin í rafeldsneyti og HS Orka kemur að þróun slíkra verkefna á vettvangi Auðlindagarðsins. Sum verkefni snúast um hagnýtingu koltvísýrings sem ella væri losaður frá jarðvarmavirkjunum fyrirtækisins. Meira er fjallað um það í kaflanum „[Hringrás strauma í Auðlindagarðinum](#)“.

Hagnýting losunar fýsilegur kostur fyrir HS Orku

Útblástur HS Orku er með lægsta innihald brennisteinsvetnis sem þekkist í jarðvarmaverum af sambærilegri stærð hérlendis. Hreinsun losunarinnar er því hagkvæm og magnið nægilegt til að gera fjárfestingu í nýtingu kolefnisins fýsilega. Kolefnið væri hægt að nýta til framleiðslu rafeldsneytis í nágrenni virkjana HS Orku (sjá í kaflanum „[Hringrás auðlinda í Auðlindagarðinum](#)“) og þannig minnka viðbótarlosun kolefnis frá bruna jarðefnaeldsneytis.

Aðgerðir og nálgun HS Orku

HS Orka vinnur að því að samþætta skuldbindingar sínar um kolefnishlutleysi árið 2040 við þróunarverkefni sem snúa að hagnýtingu á CO₂ losun fyrirtækisins. Stærstu verkefni á því sviði snúa að rafeldsneytisframleiðslu. Samhliða þróun þeirra verkefna mun HS Orka halda áfram að kanna fýsileika annarra leiða, svo sem förgun og bindingu koltvísýrings í jörðu, til að tryggja að markmið um kolefnishlutleysi náist.

Útgefin markmið

- Lækkun losunarkræfni í 26 gCO₂íg/kWst árið 2030
- Kolefnishlutleysi árið 2040

Helstu verkefni

- Þróa aðgerðir og verkefni sem snúa að hagnýtingu losunar og förgun, í samræmi við loftslagsáætlun Íslands og markmið Íslands í loftslagsmálum.
- Áframhaldandi fjárfestingar í bættri nýtingu í orkuframleiðslu og aukinni nýtingu á varmastraumum, sem leiða til lækkunar á losunarkræfni framleiðslunnar.
- Auka upplausn losunar í umfangi 1 og 3.
- Lífsferilsgreining fyrir jarðvarmavirkjunina í Svartsengi.
- Áframhaldandi þróun TCFD loftslagsáættumats í áhættulíkani fyrirtækisins

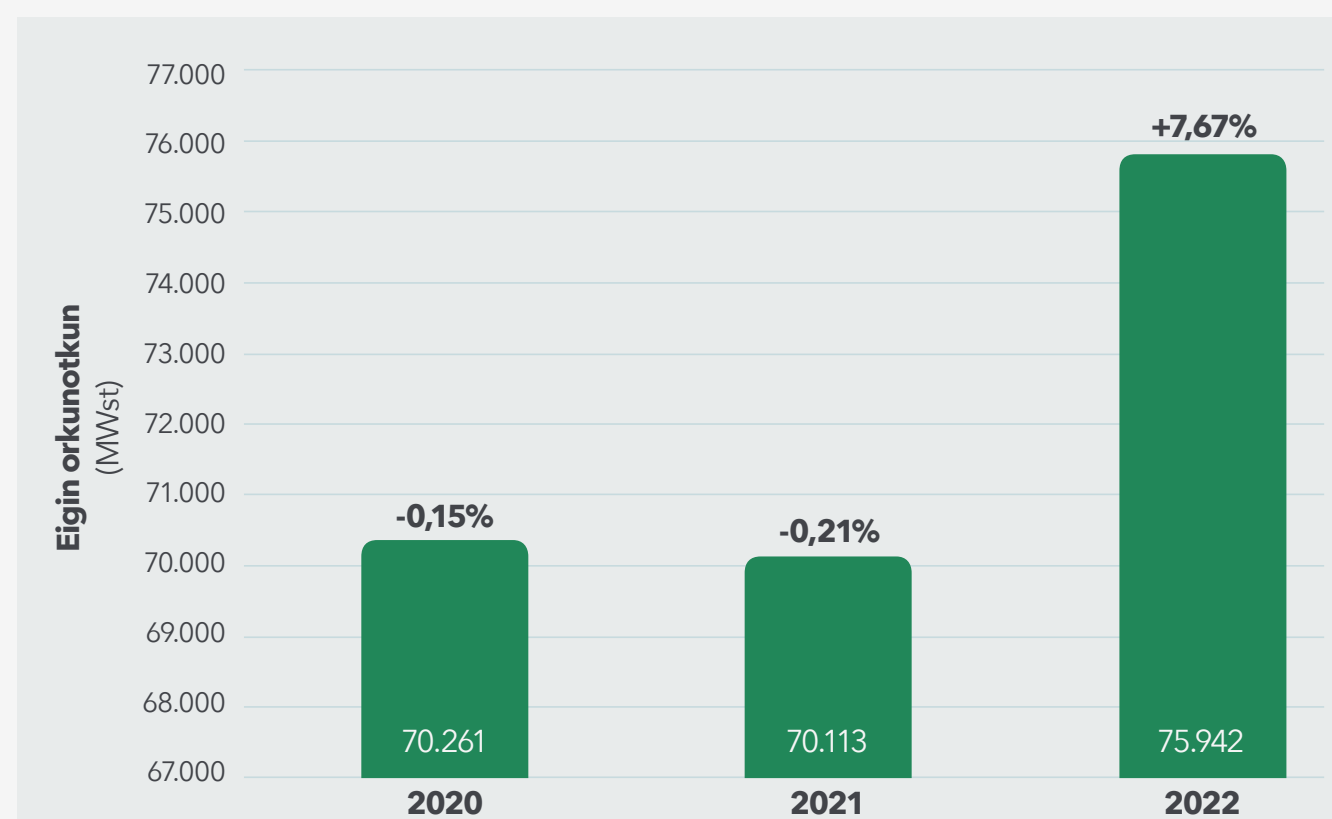
Eigin orkunotkun

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

Orkunotkun HS Orku er í formi eldsneytis á bifreiðar og vélar, auk raforku til að keyra bifreiðar, tæki og vélbúnað, og loks er varmi nýttur til upphitunar.

Langstærsti hluti orkunotkunar fyrirtækisins felst í eiginnotkun raforku (raforkutöp innifalin) til að keyra vélbúnað, eða 97,3%. Eiginnotkun á raforku jókst um tæplega 8% á milli ára og því fór orkukræfnin, þ.e. eigin notkun fyrirtækisins á raforku, varma og jarðefnaeldsneyti, upp um 0,004 MWst á hverja framleidda MWst. Notkun jarðefnaeldsneytis dróst saman um 17% á milli ára.

Mælingar á notkun raforku fyrir rafbíla og tengitvinnbíla hófust um mitt ár 2022 þegar fyrirtækið bætti við 16 nýjum hleðslustöðvum í Svartsengi, þar af einni hraðhleðslustöð. Í lok árs voru hleðslustöðvar við starfstöðvar fyrirtækisins orðnar 51.



Eigin orkunotkun (MWst)	2020	2021	2022
Óendurnýjanlegt eldsneyti (díselolía og bensín)	596	667	551
Endurnýjanlegt eldsneyti (raforka)			31
Raforka	68.181	67.962	73.876
Varmi	1.484*	1.484*	1.484*
Eigin orkunotkun samtals	70.261	70.113	75.942
Samdráttur/aukning milli ára	-0,15%	-0,21%	7,67%
Orkukræfni (MWst á framleiddar MWst)	0,046	0,053	0,057

Loftgæði og mengunarvarnir

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

Úr jarðhitakerfum koma lofttegundir á borð við gróðurhúsalofttegundirnar koltvísýring og metan, sem fjallað var um í fyrri kafla, en einnig brennisteinsvetni (H_2S). HS Orka mælir losun H_2S frá virkjunum í Svartsengi og Reykjanesvirkjun en árið 2022 var losunin 2.884 tonn.

Vöktun og mælingar

HS Orka rekur mælistöð við Grindavík þar sem styrkur brennisteinsvetnis vegna starfsemi í Svartsengi er vaktaður. Ársmeðaltal 2022 fyrir styrk brennisteinsvetnis var $2,3 \mu g/m^3$ en heilsuverndarmörkin eru $5 \mu g/m^3$. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals fór aldrei yfir skilgreind heilsuverndarmörk. Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja fer með eftirlit á athafna- og áhrifasvæðum HS Orku á Suðurnesjum. Engin frávik frá starfsleyfi urðu á árinu. Sama má segja um Brúarvirkjun, þar sem Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur eftirlit með starfsleyfi.

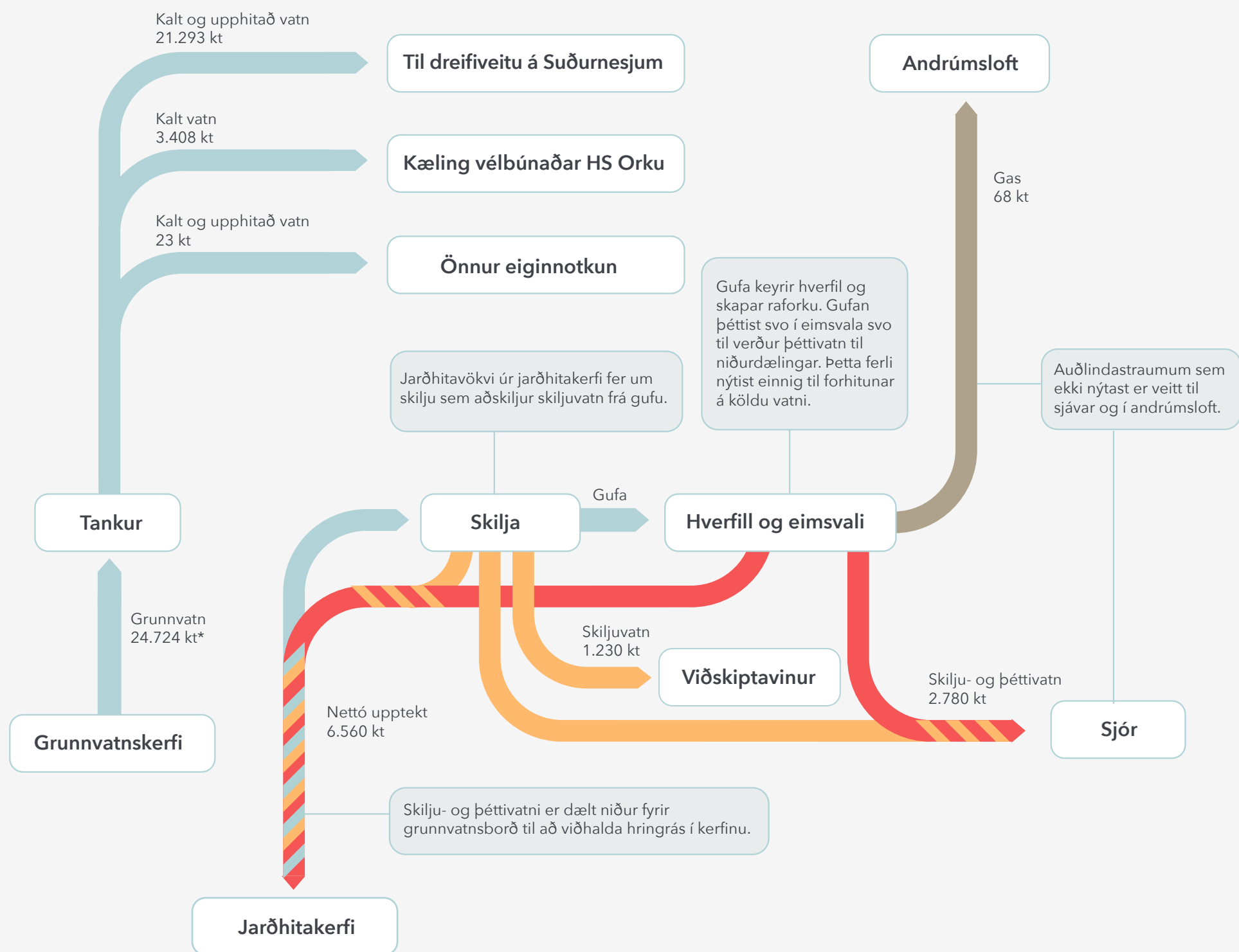
Í starfsleyfum HS Orku fyrir Svartsengi og Reykjanesvirkjun, útgefin af Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja, koma fram kröfur er varða ástand vatnsbóla og neysluvatns. Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja vaktar vatnsból og neysluvatn á og í kringum athafnasvæði HS Orku. Niðurstöður sýna að starfsemi HS Orku hefur ekki leitt til áhrifa á vatnsbólin. HS Orka er jafnframt með öflugt innra kerfi vöktunar og fylgist með eðlisfræði, efnasamsetningu, streymi og hæð grunnvatnsins.

Auðlindastraumar

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

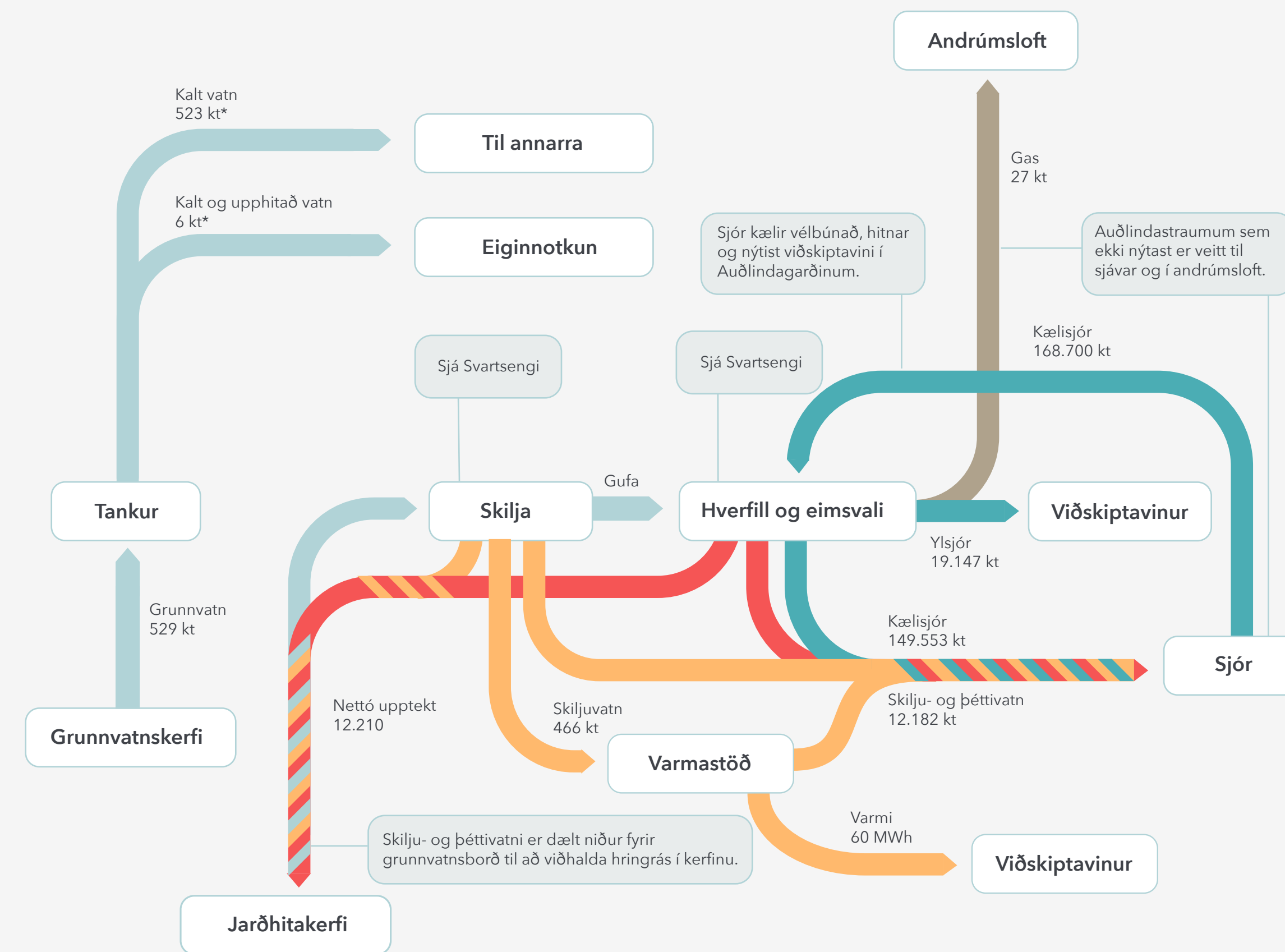
Myndirnar hér á eftir sýna alla þá strauma sem (i) HS Orka nýtir á Suðurnesjum, (ii) fyrirtæki í Auðlindagarðinum nýta og (iii) strauma sem HS Orka getur ekki fullnýtt eins og sakir standa. Tölur sem birtar eru hér og í köflum um eigin orkunotkun, losun gróðurhúsalofttegunda og endurvinnslu og förgun byggja á bestu aðgengilegu gögnum.

Svartsengi



*Áætluð gögn

Reykjanesvirkjun



*Áætluð gögn

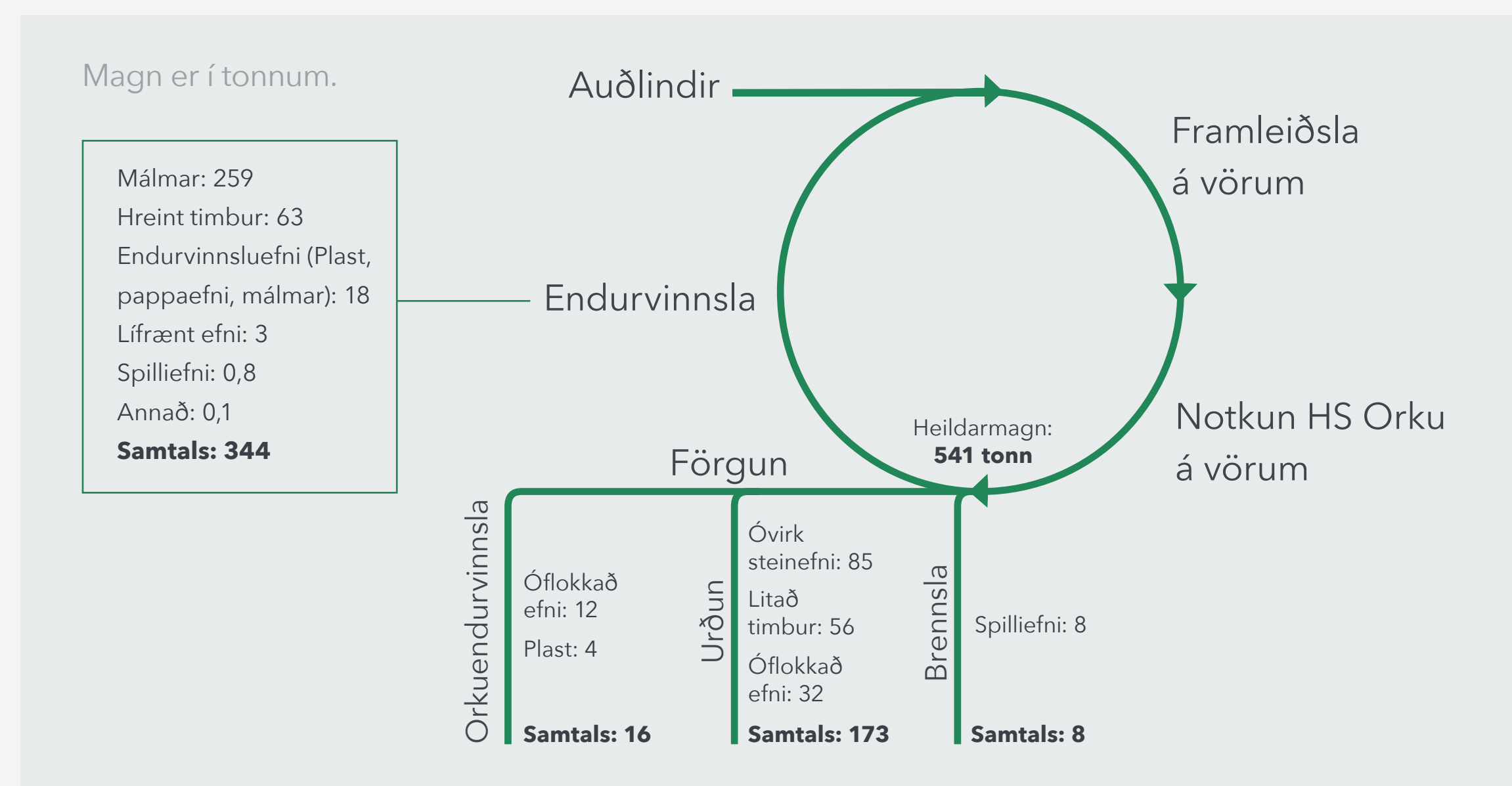
Endurvinnsla og förgun

GRI 3-3 Mikilvægt málefni

Úrgangur er vannýtt auðlind. HS Orka hefur lengi unnið með hugmyndir hringrásarhagkerfisins eins og Auðlindagarðurinn er til vitnis um. Í kaflanum „[Auðlindastraumar](#)“ er farið yfir þá frárennslisstrauma sem berast frá virkjunum fyrirtækisins. Fyrirtækið leggur einnig mikla áherslu á að úrgangur sé flokkaður svo sem hæst hlutfall sorps rati aftur út í hringrásarhagkerfið. Fyrirtækið stefndi á 85% flokkun sorps árið 2022 og í lok árs hafði 91% sorps verið flokkað.

Þjónustuaðili HS Orku um sorphirðu er með starfsleyfi frá Umhverfisstofnun. Gögn frá þjónustuaðila eru færð í vefhugbúnað sem fyrirtækið hefur aðgang að og hefur þar yfirsýn yfir sorphirðu, flokkun og endurvinnslu. Myndin hér að neðan sýnir umfang úrgangs hjá HS Orku á árinu 2022:

Á athafnasvæði Reykjanesvirkjunar hefur HS Orka starfsleyfi frá Heilbrigðiseftirliti Suðurnesja fyrir jarðvegstipp. HS Orka hefur heimildir til að bera í hann jarðefni sem fellur til vegna framkvæmda við Reykjanesvirkjun. Árið 2022 var 0,8 kílótonnum af jarðefnum komið fyrir á umræddum jarðvegstipp. Við allar aflstöðvar HS Orku eru rotþrær sem tæmdar eru árlega. Samtals var 5,5 kílótonnum af seyru safnað og fargað árið 2022.



Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni

Hugtakið líffræðileg fjölbreytni felur í sér fjölbreytileika innan tegunda, á milli tegunda og á milli vistkerfa. Heilsa vistkerfis eykst í réttu hlutfalli við fjölbreytni og heilbrigð vistkerfi veita lífverum, þ.m.t. mannfólki, lífsnauðsynlega þjónustu á borð við loftgæði, aðgengi að hreinu vatni og fæðu. Til að undirstrika mikilvægi málaflokksins fyrir fyrirtækið er „Líf á landi“ eitt þeirra heimsmarkmiða sem fyrirtækið hefur valið til innleiðingar í starfsemi sína.

Til að geta metið þörf á aðgerðum, s.s. mótvægisáðgerðum vegna neikvæðra áhrifa eða fjárfestingum í búnaði til að lágmarka áhrif, þarf fyrst að þekkja eðli áhrifanna. Verkefnið í þessum málaflokki fela því í sér rannsóknir og mælingar til að auka þekkingu. Í samstarfi við sérfræðinga hjá rannsóknarstofnunum vaktar HS Orka eðlis- og efnafræðilega eiginleika sem geta haft áhrif á flóru og fánu á áhrifasvæðum virkjana fyrirtækisins.

HS Orka starfar við ýmis verndarsvæði, t.d. svæði sem njóta hverfisverndar eða eru friðlýst. Við Brúarvirkjun í Tungufljóti halda til að mynda til straumendur sem HS Orka vaktar. Tegundin er ekki metin í hættu af Alþjóðlegu náttúruverndarsamtökunum yfir tegundir í útrýmingarhættu (IUCN) en er þó alfriðuð héraendis. Straumendur eru taldar mikilvægur vísir um heilbrigði vistkerfisins þar sem þær eru. Hér til hægri má sjá hvar skilgreind verndarsvæði eru að finna í nágrenni virkjana HS Orku.





Hringrás strauma í Auðlindagarðinum

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Í Auðlindagarðinum á sér stað fjölnýting þar sem straumar frá jarðvarmavirkjunum HS Orku eru nýttir af fyrirtækjum í nágrenni þeirra. Með fjölnýtingu lágmörkum við sóun frá orkuframleiðslunni en markmið Auðlindagarðsins er að taka fleiri skref þannig að hringrás myndist á milli fyrirtækjanna sem þar starfa, þ.e.a.s. að úrgangur eins fyrirtækis verði hráefni annars. Eftir því sem fleiri fyrirtæki bætast í hópinn má gera ráð fyrir að tækifærum til hringrásar innan garðsins fjölgi.

Þróunarverkefni

Ekki er hringrás þegar til staðar innan Auðlindagarðsins, þar sem aukaafurð eða úrgangur eins fyrirtækis (fyrir utan HS Orku) er inntak hjá öðru fyrirtæki innan garðsins. Hér að neðan eru dæmi um yfirstandandi aðgerðir og þróunarverkefni sem hafa það að markmiði að koma á hringrás í Auðlindagarðinum:

- Samningaviðræður standa yfir við rafeldsneytisframleiðendur sem vilja staðsetja sig við virkjunina á Reykjanesi. Um er að ræða iðnað sem getur gegnt lykilhlutverki við að stuðla að hringrás á svæðinu.
 - Aukaafurð frá rafeldsneytisframleiðslu er súrefni sem er nauðsynlegt hráefni í fiskeldi. Eldirekstur er nú þegar til staðar í Auðlindagarðinum og fer vaxandi. Um er að ræða tækifæri til að leiða súrefni frá rafeldsneytisframleiðanda beint til eldiststöðva með hagkvæmum hætti.
 - Við framleiðslu á rafeldsneyti losnar varmi sem hægt er að nýta í núverandi og væntanlegum rekstri í Auðlindagarðinum.
 - Rafeldsneytisframleiðandi sem nýtir koltvísýring frá virkjunum HS Orku við framleiðslu sína myndi setja upp búnað til hreinsunar koltvísýrings þannig hann væri nýtanlegur í fleiri greinar,

t.d. matvæla- eða þörungaframleiðslu. Þannig er hugsanlegt að umfram koltvísýringur væri hreinsaður og nýttur í öðrum iðnaði en rafeldsneytisframleiðslu.

- Viðræður við fyrirtæki eins og Sæbýli sem undirbýr sæeyrnaeldi. Um er að ræða starfsemi sem felur í sér tækifæri til samnýtingar strauma með öðru eldi sem er nú þegar til staðar eða er væntanlegt.
- Hagkvæmnisathugun áburðarvinnslu á Íslandi í samvinnu við Fóðurlönduna og Kaupfélag Skagfirðinga sem hefur það markmið að greina fýsileika þess að framleiða áburð á Íslandi, m.a. úr úrgangi frá fiskeldi.

Langtímahugsun og skipulag innviða

Dagný Jónsdóttir, deildarstjóri í Auðlindagarðinum

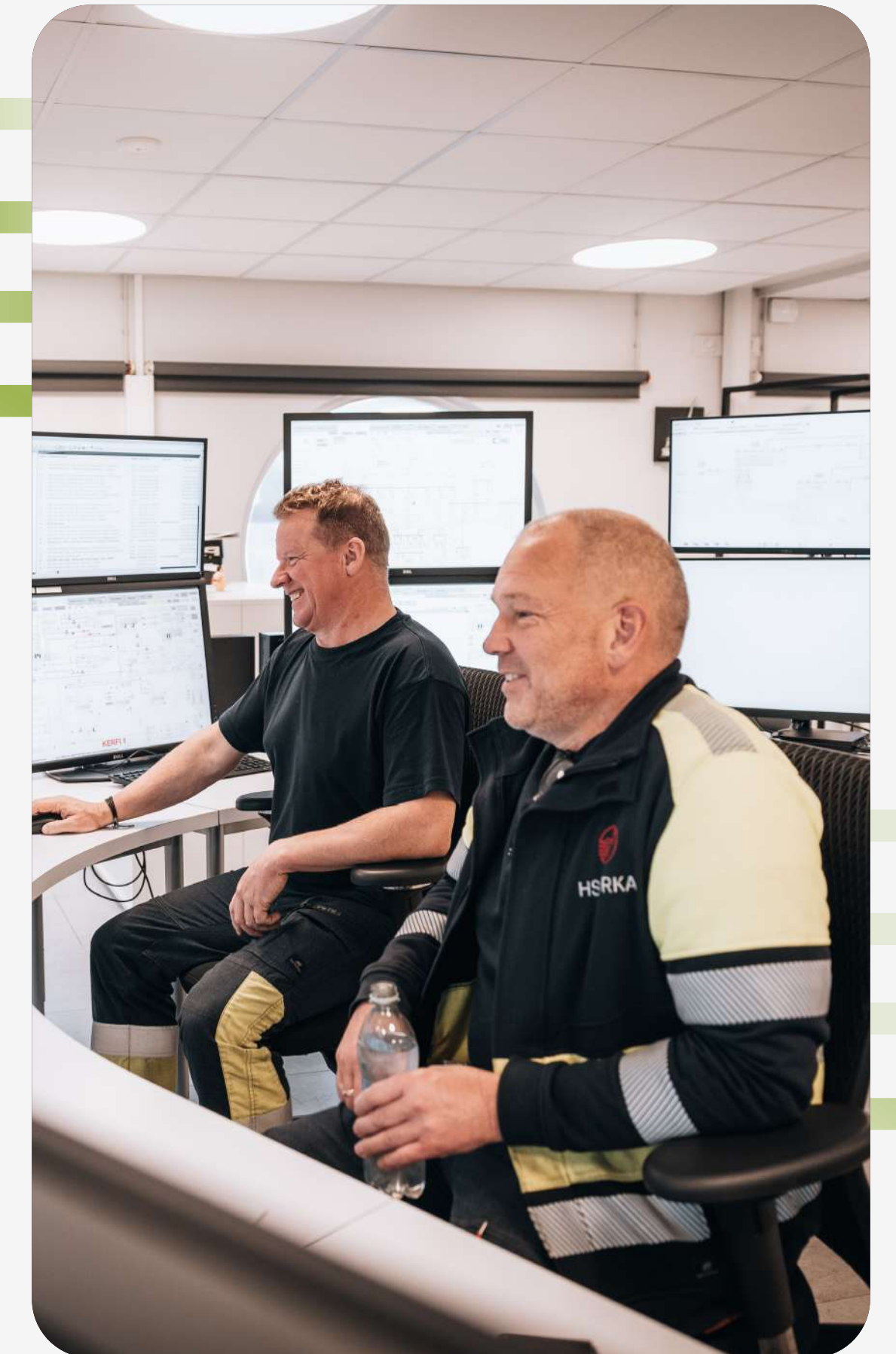
Þróun hringrásarhagkerfis í Auðlindagarðinum er mikilvægur þáttur í að styrkja stöðu hans og laða að fyrirtæki. Fyrst ber að nefna umhverfissjónarmið en hluti af beinni ábyrgð Íslands í loftslagsmálum er að draga úr úrgangi og sóun. Hringrásarhagkerfi stuðlar að bættri nýtingu auðlinda með því að nýta úrgang og afurðir frá framleiðslu sem annars færi til spillis. Með þessu móti má einnig einfalda innkaup, minnka innflutning og lágmarka flutning milli landssvæða. Annar af kostum þess að byggja upp hringrásarhagkerfi er að þegar fyrirtæki útvega hvert öðru hráefni, þá eru þau líklegri til að festa sig í sessi til lengri tíma litið. Stefna HS Orku er að gera langtímasamninga við traust fyrirtæki sem tryggja fyrirtækinu tekjur til lengri tíma, og við teljum að sjálfbærni skipti þar lykilmáli.



Hönnun og skipulagning innviða stendur yfir á Reykjanesi til að gera fyrirtækjum betur kleift að starfa á svæðinu. Auðlindagarðurinn hefur þegar haft jákvæð efnahagsleg og samfélagsleg áhrif á sveitarfélög á Reykjanesi og Grindavíkurbær og Reykjanesbær hafa unnið saman að málefnum til að styðja við uppbyggingu hans. Nú síðast má nefna samvinnu þessara sveitarfélaga við deiluskipulag orkuvinnslu og iðnaðar á Reykjanesi. Um 50 hektarar af iðnaðarlóðum eru tilbúnar til uppbyggingar og nálægð þeirra við virkjun okkar gerir fyrirtækjum einnig kleift að beintengja sig við virkjunina ef þau uppfylla skilyrði laga þess efnis.

Samfélag

- 27 Orkuöryggi og innviðir
- 29 Öryggismál og vinnuumhverfi
- 31 Mannauður og jafnrétti
- 32 Netöryggismál
- 33 Virðis_keðjan
- 34 HS Orka og samfélagið
- 34 Helstu rekstrartölur og áhrif á efnahag





Orkuöryggi og innviðir

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Framleiðsluafurðir HS Orku eru grundvallarnauðsynjar fyrir heimili og aðra viðskiptavini fyrirtækisins. Ástand og öryggi innviða skiptir jafnframt öllu máli varðandi rekstur og tekjuöflun fyrirtækisins. Í meginatriðum rekur HS Orka stofnkerfi fyrir rafmagn, sem og heitt og kalt vatn. Vatnsveitan er ekki síður mikilvæg í heildarmyndinni enda er hún órjúfanlegur þáttur af rafmagnsframleiðslunni. Fyrir heitt og kalt vatn samanstendur stofnkerfið einkum af aðveituæðum, dælustöðvum og birgðatönkum. Í kalda vatninu er sérstakt vinnsluferfi sem inniheldur brunnsvæði og dælur. Stór hluti af okkar búnaði eru vinnsluholurnar og safnæðarkerfið. Í rafmagnsframleiðslunni eru innviðirnir vélar og rafbúnaður orkuveranna og háspennubúnaður til að fæða inn á flutningskerfi Landsnets.

Efnahagslegt mikilvægi og afhendingaröryggi

Afhendingaröryggi frá HS Orku veltur annars vegar á ástandi eigna HS Orku og rekstri þeirra og hins vegar á þeim dreifiveitum sem koma framleiðslunni til viðskiptavina. Innviðir dreifikerfisins eru að mestum hluta á ábyrgð þriðja aðila. Það er í höndum HS Orku að tryggja ástand framleiðsluinnviða og afhendingaröryggi. Ytri aðstæður geta síðan falið í sér áskoranir fyrir starfsemina, svo sem náttúruvá eða breytingar í jarðhitakerfum.

Áhættustýring og viðbragðsáætlanir

Annað árið í röð voru jarðhræringar á Reykjaneskaganum sem enduðu með fremur litlu eldgosi austur af Fagradalsfjalli. Atburðarásin hafði ekki tiltakanleg áhrif á starfsemi HS Orku að því undanskildu að í jarðskjálftunum rofnaði stofnæð fyrir kalt vatn til Grindavíkur og ráðast þurfti í tafarlausa viðgerð. Í framhaldinu var ákveðið að fara í tímabæra endurnýjun stofnlagna

bæði fyrir heitt og kalt vatn milli Svartsengis og Grindavíkur. HS Orka og HS Veitur sóttu sameiginlega um framkvæmdaleyfi fyrir verkið og hlaut málið skjótan framgang hjá bæjarstjórn Grindavíkur enda í samræmi við gildandi aðalskipulag. Verkið var boðið út árið 2022 og hefjast framkvæmdir á árinu 2023.

HS Orka yfirfer reglubundið viðbragðsáætlanir sem miða við mismunandi sviðsmyndir um jarðhræringar á Reykjaneskaganum. Fyrirtækið vinnur náið með Almannavörnum sem hefur leitt vinnu um viðbragðsáætlanir vegna mögulegra atburða með sveitarfélögum og öðrum aðilum á svæðinu. Frá sjónarhóli HS Orku er vilji til að halda vinnu áfram á þessum vettvangi. Að öðru leyti kappkostar fyrirtækið að vinna eigin áætlanir sem taka á bæði öryggi fólks og sviðsmyndum er varða innviði og afhendingaröryggi.

Innviðir og orkuskipti

Innviðirnir tryggja framboð okkar af endurnýjanlegri orku til samfélagsins og lágmarka þörf á öðrum orkugjöfum. HS Orka kemur nú þegar að verkefnum sem snúa að orkuskiptum; í fyrsta lagi sem framleiðandi endurnýjanlegrar orku til dreifingar, en nú einnig sem þjónustuaðili viðskiptavina um hleðslulausnir. HS Orka vinnur jafnframt að framgangi verkefna á vettvangi Auðlindagarðsins sem tengjast rafeldsneyti en þar er um að ræða nýjan iðnað sem mun krefjast nýrra innviða og tengikerfa.

Verkefni og aðgerðir

Samhliða nýhöfnum framkvæmdum í Svartsengi stendur undirbúningur yfir fyrir endurbætur á varmaveitu á svæðinu við Reykjanesvirkjun. Af verkefnum á sviði viðhalds og umbóta má nefna endurnýjun háspennubúnaðar fyrir neysluvatnsöflun úr vatnsbólunni í Lágum og markvisst fyrirbyggjandi viðhald á túrbínunum og rafölum framleiðslueininga. Jafnframt hefur verið fjárfest í endurnýjun vararafstöðva í Svartsengi sem verða komnar í gagnið á fyrri hluta árs 2023.

Markmið og verkefni

- Uppitími varmavirkjana verði a.m.k. 96%.
- Endurnýjun stofnlagna fyrir heitt og kalt vatn milli Svartsengis og Grindavíkur.
- Aukið hlutfall rafknúins búnaðar í framleiðslu og framkvæmdum. Sem dæmi verða boranir ársins framkvæmdar með rafknúnum borum.
- Í samvinnu við þriðja aðila er unnið að því að skilgreina hverjir snertifletirnir eru á milli innviða HS Orku og þriðja aðila til þess að skýra eignarhald og samsvarandi ábyrgð.

Önnur mál

- Töluverð þungaumferð er um veginn til Grindavíkur sem liggur að hluta yfir vatnsverndarsvæðið í Lágum. Þetta er málefni sem HS Orka vill skoða með öðrum hagaðilum. Frá sjónarhóli fyrirtækisins væri æskilegt ef eldsneytisflutningar færu ekki um veg sem liggur þvert yfir vatnsverndarsvæði. Einnig er fyrirsjáanlegt að þungaumferð mun aukast í tengslum við uppbyggingu innan Auðlindagarðsins á Reykjanesi á næstu árum sem kallar á samtal við hagaðila varðandi nauðsynlega þjónustu (t.a.m. snjómokstur) og viðhald vegarins.
- Skipuð var nefnd á vegum Sambands sveitarfélaga á Suðurnesjum um varavatsnból/ varavinnslusvæði ferskvatns og var ákveðið að HS Orka leiddi þessa vinnu.
- Forskoðun er hafin að lagningu CO₂ gasleiðslu milli Svartsengis og Reykjanesvirkjunar en fyrirhugað er að nota CO₂ í framleiðsluferli rafeldsneytis.

Hleðslustöðvar með HS Orku

InstaVolt hraðhleðslustöðvar

HS Orka hóf nýverið samstarf við breska fyrirtækið InstaVolt um uppbyggingu á neti hraðhleðslustöðva hér á landi. InstaVolt er annað stærsta hraðhleðslufyrirtæki í Bretlandi miðað við hleðslumagn. Fyrirtækið undirbýr rekstur hleðslustöðva í fjölda Evrópulanda en Ísland er fyrst landa í þeirri vegferð. HS Orka verður orkusali InstaVolt hér á landi en einnig samstarfsaðili við sölu og ráðgjöf vegna uppbyggingar starfseminnar. Fyrstu hraðhleðslustöðvarnar verða settar upp á öðrum ársfjórðungi en um er að ræða 20 stöðvar við Aðaltorg í Reykjanesbæ í nágrenni Keflavíkurflugvallar. Stefnt er að uppsetningu allt að 50 hraðhleðslustöðva með InstaVolt víða um land á árinu 2023.



AC hleðslustöðvar fyrir heimili og fyrirtæki

Síðla árs 2022 byrjaði HS Orka að bjóða upp á kaup og rekstrarþjónustu á 22 kV hleðslustöðvum fyrir heimili, fyrirtæki eða stofnanir. Algengustu heimahleðslustöðvarnar eru hæghleðslustöðvar eða svokallaðar AC stöðvar, einnig nefndar riðstraumsstöðvar. Kannanir sýna að mikill meirihluti fólksbílaeigenda hleður bílana heima hjá sér og er þjónusta HS Orku hönnuð sem þægileg og einföld lausn til að einfalda viðskiptavinum orkuskiptin. AC stöðvarnar henta ekki síður fyrir fyrirtæki og stofnanir og hefur HS Orka gert fyrstu samninga við slíka aðila.

Öryggismál og vinnuumhverfi

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Ekkert er mikilvægara en að þeir aðilar sem starfa fyrir HS Orku snúi heilir heim frá vinnu. Engin verk eru svo mikilvæg eða áriðandi að fórnar megji heilsu og lífi fólks við framkvæmd þeirra.

Þjálfun og þróun í öryggismenningu

Á árinu var innleidd þjálfunarleið fyrir verktaka sem vinna fyrir HS Orku. Áður en heimilt er að vinna á vegum fyrirtækisins fær starfsfólk verktaka aðgang að námsneti þar sem ljúka þarf gagnvirkri þjálfun í helstu atriðum er varða öryggi-, heilsu og umhverfi á athafnasvæðum HS Orku. Í þjálfuninni er lögð áhersla á heimild allra til að stöðva vinnu og kalla til aðstoð ef ekki er hægt að gæta fyllsta öryggis við framkvæmd verka. Ný þjálfunarleið er liður í því að tryggja að starfsfólk verktaka HS Orku fái sömu þjálfun og fræðslu og annað starfsfólk.

Í lok árs 2022 var gerð könnun um öryggismenningu meðal alls starfsfólks. Það er í þriðja skiptið sem slík könnun fer fram. Könnunin var framkvæmd af utanaðkomandi aðila og byggjast spurningar á alþjóðlegum spurningalistum. Öryggisvitund mælist í flestu tilliti mjög há og niðurstöður benda til þess að sem heild leggi starfsfólk sig fram um að tryggja öryggi hvers annars. Niðurstöður sýna afar jákvæða þróun frá síðustu könnun sem var framkvæmd árið 2019.

Markmið og árangur 2022

Í töflunni hér að aftan má sjá yfirlit yfir helstu árangursmælikvarða HS Orku í ÖHU málum ásamt markmiðum og niðurstöðum ársins 2022. Öll ÖHU markmið ársins náðust en útfærslu markmiða hafði verið breytt frá fyrra ári til að leggja aukna áherslu á leiðandi mælikvarða.

	ÖHU (KPIs) 2022	Markmið	Raun 2022
Leiðandi	Aðgerðum lokið	660 árlega/55 mánaðarlega	1.688
	Fjöldi ÖHU-tilkynninga	660 árlega/55 mánaðarlega	1.766
	Staldráðu við	960 árlega/80 mánaðarlega	1.318
	Fjöldi HSE-úttekta/stuðningsgöngur	312 árlega/26 mánaðarlega	423
	Fjarveruslys	0	0
Afturvirkir	Umhverfisslys	0	0
	Meðhöndlunarslys	≤4 á ári	2
	Skyndihjálparslys	≤4 á ári	1

Á árinu 2022 bárust alls 1.766 tilkynningar er vörðuðu öryggis-, heilsu- eða umhverfismál. Þar af voru tvö tilvik þar sem meðhöndlun á bráðamóttöku þurfti til, eitt fyrstu hjálpar slys og fimm næstum slys. Ekki hafa verið tilkynnt eða vitað til vinnutengdra tilvika þar sem heilsa starfsfólks hefur beðið skaða. Skráður heildarfjöldi vinnustunda starfsmanna og verktaka á svæðum HS Orku voru 444.562 stundir og var fjarveruslyshlutfall 0 á hverjar 200.000 vinnustundir. Skráning á tímum verktaka er ekki fullkomin og nokkuð af minni verkum sem unnin voru af verktökum vantar í heildartölu.

Áhættumat og varnarlög

Áhætta sem tengist öryggi vinnuumhverfis er metin og nauðsynleg varnarlög skilgreind í samræmi við mat á umfangi. Áhætta er metin fyrir öll reglubundin verk og yfirfarin reglulega með aðkomu starfsfólks og stjórnenda. Verktakar sem vinna stærri verk fyrir fyrirtækið skila inn áhættumati áður en verk hefst. Áhættumat er hluti af verkleyfi sem gefið er út fyrir tímabundin og tilfallandi verk sem eru unnin af verktökum. „Staldráðu við“ er stutt og einfalt áhættumat sem hver og einn getur gert fyrir einföld verk sem ekki hafa verið áhættumetin á kerfisbundinn hátt.

Frávik og framfarir

Með skýrum ferlum og frávikaskráningu er leitast við að draga lærdóm af atvikum svo koma megi í veg fyrir endurtekningu. Starfsfólk er hvatt til þess að tilkynna sérhver frávik, hættulegar aðstæður, næstum slys og slys sem það verður fyrir eða verður vitni að. Það er gert í gegnum þjónustuborð sem er aðgengilegt öllu starfsfólki. Áhersla er lögð á að tilkynning atviks sé ekki notuð gegn tilkynnanda né þeim sem tilkynning beinist að. Meðferð mála gengur út á að það sé jákvætt að tilkynna um atvik. Verktakar og þjónustuaðilar geta tilkynnt atvik með tölvupósti á tilkynning@hsorka.is og eru þau meðhöndluð á sama hátt og gildir um tilkynningar starfsfólks í gegnum þjónustuborð. Allar tilkynningar eru skráðar á ábyrgðaraðila innanhúss og atvik flokkuð með sama hætti og gildir í áhættumati. Í sumum tilfellum er hægt að ráðast beint í framfaraverkefni en flóknari og alvarlegri atvik krefjast rótargreiningar og ítarlegri rannsókna sem síðan leiða til framfaraverkefna.

Vinnuvernd

HS Orka hefur um áratuga skeið verið með samning við Vinnuvernd um heilbrigðisþjónustu. Þar hafa starfsmenn aðgang að trúnaðarlækni og heilbrigðisþjónustuveri ásamt þjónustu sálfræðinga. Árlega er starfsfólk boðið upp á ítarlegar heilsufarsskoðanir sem hafa undanfarin ár einnig verið liður í rannsókn á áhrifum brennisteinsvetnis. Annað hvert ár er vinnustaðagreining lögð fyrir starfsfólk þar sem metin er líðan þess.

Markmið og verkefni

- Unnið að því að uppfæra og stækka námsnet fyrirtækisins með það fyrir augum að bæta þjálfun og þar með öryggisvitund starfsfólks enn frekar.
- Greindir hafa verið þeir áhættuþættir sem mögulega gætu valdið alvarlegustu slysunum og jafnvel banaslysum ef réttum vörnum er ekki beitt. Sérstök áhersla verður á þjálfun starfsfólks í beitingu þessara svokölluðu „lífsnauðsynlegu varna“.
- Markmið fyrir árið 2023 verða uppsett með lítilliga breyttu sniði frá árinu 2022 og eru mánaðarleg markmið tekin út þar sem fyrirséð er að umfang verður mjög breytilegt á milli mánaða. Þetta skýrist af því að eitt stórt fjárfestingarverkefni er á lokametrunum á meðan annað er á upphafsstigi.

ÖHU (KPIs) 2023

Markmið

	ÖHU (KPIs) 2023	Markmið
Leiðandi	Fjöldi ÖHU-tilkynninga	450 á árinu
	Aðgerðum lokið	450 á árinu
	Staldráðu við	840 á árinu
Afturvirkir	Fjöldi HSE-úttekta/stuðningsgöngur	216 á árinu
	Fjarveruslys	0
	Umhverfisslys	0
	Meðhöndlunarslys	≤4 á ári
	Skyndihjálparslys	≤4 á ári

Önnur mál

- Það er HS Orku mikilvægt að stuðla að bættri öryggismenningu í samfélaginu sem heild. Því tekur fyrirtækið þátt í samstarfi og beitir áhrifum eftir því sem því verður við komið. Í slíku felst m.a. að kynna fyrir öðrum fyrirtækjum og stofnunum okkar vinnu í öryggismálum og vinnuvernd.

Rannsókn á áhrifum brennisteinsvetnis

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Undanfarin 10 ár hefur HS Orka ásamt Orkuveitu Reykjavíkur tekið þátt í rannsókn á vegum Akkilles, sérfræðifyrirtækis á heilbrigðissviði, þar sem könnuð hafa verið möguleg áhrif brennisteinsvetnis á heilsu útsetts starfsfólks. Niðurstöður

rannsóknarinnar liggja nú fyrir og í þeim kemur fram að ekki hafi fundist neinar breytingar á heilsufari sem gætu tengst H₂S lágskammtamengun á vinnusvæðum fyrirtækjanna sem tóku þátt í rannsókninni.

Alls voru framkvæmdar 398 skoðanir á 104 einstaklingum á þessum tíu árum. Farið var vítt og breytt yfir líffæraakerfin með klínískri skoðun, öndunarmælingum, blóðprufum, sjón- og heyrnarmælingum, ásamt skoðun annarra þátta. Einnig voru þátttakendur í rannsókninni skoðaðir af hjartalækni á 5 ára fresti. Rannsakendur tiltaka að fjöldi einstaklinga í rannsókninni sé ekki nægilega hár til að draga af rannsókninni sterkar vísindalegar niðurstöður, en þó eru niðurstöðurnar skýrar m.v. þær skoðanir sem felast í rannsókninni á þessu tíu ára tímabili. Starfsmenn HS Orku hafa fengið kynningu á niðurstöðum rannsóknarinnar og athugað verður í framhaldinu hvernig best sé að halda áfram rannsóknum eða mælingum til að byggja á grunni þessarar rannsóknar.

Mannauður og jafnrétti

Heildarfjöldi starfsfólks í árslok var 85 (2021: 77), hlutfall kvenna var 18% og er óbreytt á milli ára. Á árinu hófu 14 nýir vinnufélagar störf og var starfsmannaveltan 7% (2021: 13%).

Nýráðnir	KVK	KK
Fjöldi	1	13
Hlutfall	7%	93%

Aldursdreifing	Yngri en 30 ára	30-50 ára	Eldri en 50 ára
Fjöldi	3	9	2
Hlutfall	21%	64%	14%

Heimsfaraldurinn setti aftur mark sitt á þjálfun en sérstaklega var lögð áhersla á öryggisþjálfun í framleiðsluhluta starfseminnar. Einnig var áframhaldandi áhersla á þjálfun starfsmanna varðandi netöryggi, eins og fjallað er um í kaflanum „[Netöryggismál](#)“ hér að neðan. Meðalfjöldi fræðslustunda á starfsmann árið 2022 voru 10 klst. Allir sem hefja störf hjá HS Orku fá nýliðþjálfun sem tengist öryggi, umhverfi og upplýsingatækni ásamt öðrum þáttum sem tengjast starfseminni. Unnið er að efni fyrir nýja rafræna fræðslugátt fyrir starfsfólk, en gáttin hefur þegar verið notuð fyrir öryggisnámskeið fyrir verktaka sem starfa fyrir fyrirtækið. Starfsfólki sem hugar að starfslokum hefur verið boðið upp á námskeið til að undirbúa sig fyrir breyttar aðstæður.

Árlega meta stjórnendur þörf fyrir endurmenntun og þjálfun á sínum sviðum. Öllu starfsfólki er boðið í frammistöðusamtal a.m.k. einu sinni á ári hjá næsta yfirmanni. Í samtalinu er m.a. farið yfir frammistöðu og starfsþróun, endurmenntun og þjálfun. Starfsfólk er hvatt til að sækja sér endurmenntun og þjálfun á sínu sviði í samtölunum. Þátttaka í frammistöðusamtölum árið 2022 var 63% (2021: 70%).

Fjölbreytni og dreifing starfsfólks

Unnið er samkvæmt aðgerðaáætlun í jafnréttismálum sem er endurskoðuð árlega. Í henni eru meðal annars sett fram markmið um að leitast við að jafna hlutfall kvenna og karla ásamt því að hlúa að fjölbreytileika. Þessi markmið endurspeglast m.a. í vali á heimsmarkmiðum til innleiðingar í stefnu fyrirtækisins, þar sem markmið nr. 5, *Jafnrétti kynjanna*, er eitt valinna heimsmarkmiða HS Orku.

Í töflunni hér að neðan mér sjá skiptingu fastráðins starfsfólks í árslok 2022 eftir kyni, aldri og ábyrgðarsviði. Í framkvæmdastjórn HS Orku eru konur 43%. Í stjórn fyrirtækisins er jafnt hlutfall kynja.

2022	Iðnaðarmenn og sérhæfð störf	Sérfræðingar/ verkefnastjórar	Stjórnendur	Samtals
KVK	1	12	3	16
%	4%	29%	16%	19%
KK	24	28,6	16	68,6
%	96%	71%	84%	81%
Samtals	25	41	19	85
Yngri en 30 ára	2	2	0	4
%	8%	5%	0%	5%
30-50 ára	11	29	11	51
%	44%	71%	58%	60%
Eldri en 30-50 ára	12	9,6	8	29,6
%	48%	24%	42%	35%
Samtals	25	40,6	19	84,6

HS Orka er með jafnlaunakerfi í samræmi við jafnlaunastaðal ÍST 85:2012 frá 2018 og fór viðhaldsvottun fram í desember 2022. Heildarlaun kvenna samkvæmt aðfallsgreiningu voru 4,2% hærrí en heildarlaun karla og telst sá munur ómarktækur.

Netöryggismál

Síðustu ár hefur mikil áhersla verið lögð á að efla netöryggi HS Orku og árið 2022 var engin undantekning. HS Orka flokkast sem mikilvægur innviður og ber því að hlíta lögum um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða (Lög nr. 78/2019). Helstu áherslur og aðgerðir á síðasta ári varðandi netöryggi sneru að eftirfarandi atriðum:

- Að efla öryggisvitund starfsfólks varðandi netógnir
- Bæta og efla eftirlitskerfi
- Að skýra og herða öryggisreglur
- Æfingar og úttektir á netöryggi
- Skoðun á SIEM kerfi
- Mánaðarleg veikleikaskönnun
- Innri úttekt á lögum um öryggi net- og upplýsingakerfa mikilvægra innviða

Þjálfun starfsfólks

Markvisst hefur verið unnið að því að efla öryggisvitund starfsfólks með fræðslu og þjálfun sem tengist netöryggi. Starfsmenn fá reglulegar ábendingar frá upplýsingatæknideild HS Orku þar sem upplýst er um þær netógnir sem eru efst á baugi hverju sinni. Netöryggisfræðsla er hluti af nýliðakynningu og a.m.k. tvisvar sinnum á ári fær starfsfólk þjálfun í netöryggismálum, m.a. í gegnum AwareGo fræðslugáttina. Fjórum sinnum á ári eru jafnframt keyrðar vefveiðiæfingar (Phishing) á starfsfólk HS Orku. Niðurstöður netöryggisæfinga og þjálfunar eru kynntar á starfsmannafundum og farið yfir niðurstöður og þátttöku, frekari fræðsla kynnt sé þess þörf og mikilvægi netöryggis ítrekað.



Virðis_keðjan

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Að undanskildum fjárfestingum í innviðum og búnaði krefst orkuframleiðsla HS Orku hlutfallslega lítilla aðfanga borið saman við orkuframleiðslu sem byggir á bruna kolefnis á borð við gas, olíu eða kol. Því ræðst samsetning aðfangakeðju HS Orku mjög af verkefnastöðu, viðhaldsverkefnum og nýframkvæmdum fyrirtækisins á hverjum tíma.

Árið 2022 var mikið framkvæmdaár rétt eins og árið þar á undan, og ljóst er að næstu tvö ár verða það einnig með tilliti til framkvæmda sem hafnar eru í Svartsengi. Við þessar aðstæður í rekstri fyrirtækisins felst stór hluti aðfangakeðjunnar í framkvæmdaráðgjöf og byggingarverk-töku. Erlend aðföng eru að mestu leyti búnaður sem vegur þungt í heildarinnkaupum þrátt fyrir að fáir birgjar séu þar á bak við.

Viðskipti við innlenda birgja voru tæplega 90% af heildarinnkaupum fyrirtækisins árið 2022. Þar eru meðtalin kaup á vörum og þjónustu og verkkaup. Innlendir birgjar sem við skiptum við eru um 490 talsins, þar af 200 verktakar. Viðskipti við erlenda birgja námu 1.025 milljónum króna árið 2022 og voru þeir 46 talsins.

Umhverfis- og samfélagsáhrif birgja

Við val á framkvæmdaraðilum er litið til umhverfis-, öryggis- og vinnuverndarsjónarmiða. Til þessa hafa ESG viðmið þó ekki verið skilgreind umfram það að vísa til mikilvægis þessara þátta. Þjónustuaðilar sem eru ekki hluti af útboðsverkum hafa til þessa ekki verið metnir sérstaklega út frá umhverfis-, öryggis- og vinnuverndarsjónarmiðum.

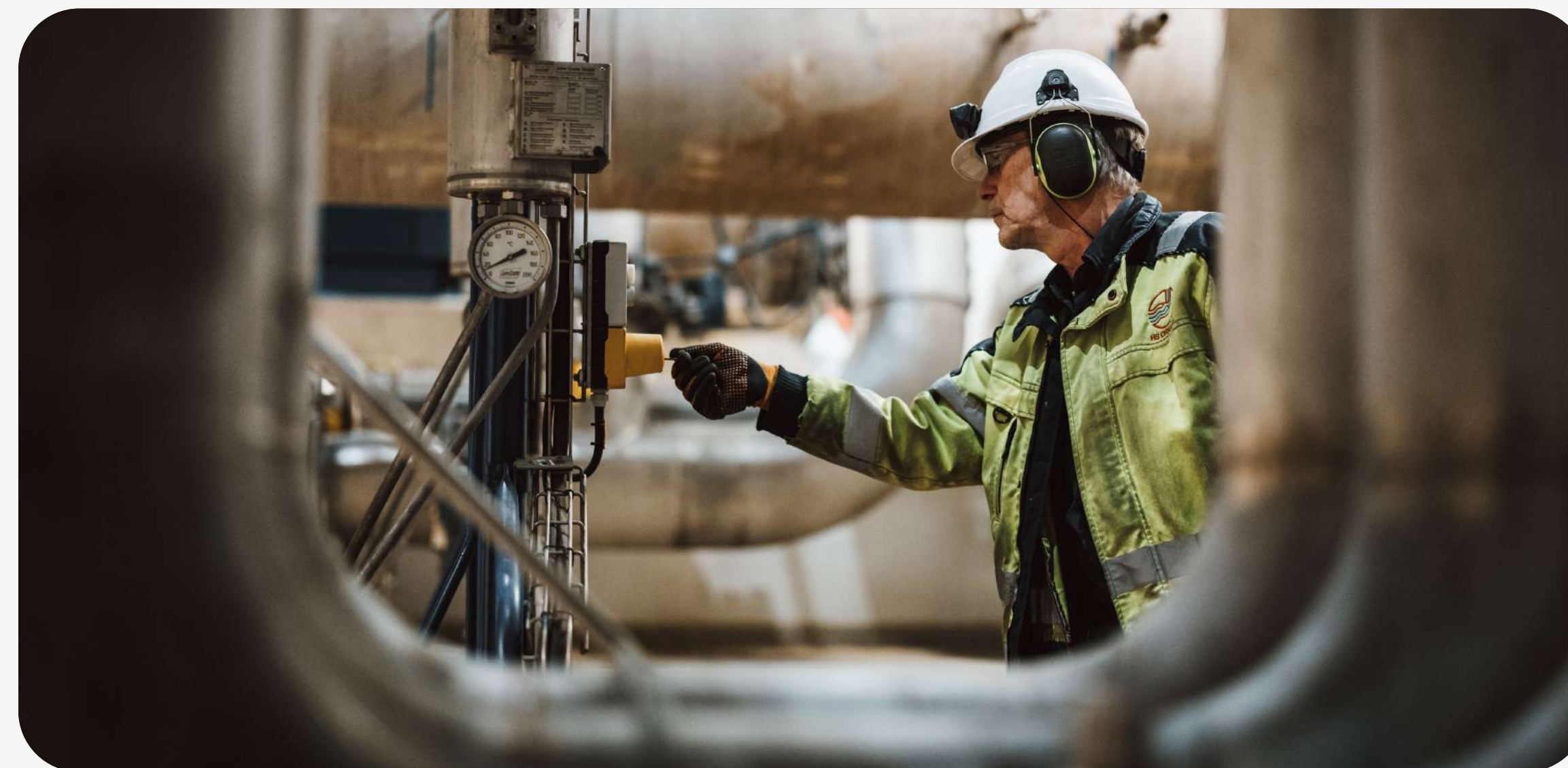
Almennt gildir um birgja HS Orku að þeir þurfa að uppfylla sömu kröfur og skyldur og HS Orka gagnvart starfsfólki sínu. Samningar við verktaka innihalda keðjuábyrgðarákvæði þar

sem kveðið er á um að undirverktakar og starfsmenn starfsmannaleiga njóti réttinda og kjara í samræmi við lög og reglur. Í þeim tilfellum sem búnaður er hluti af verksamningum á Íslandi fara fulltrúar HS Orku, þar sem ástæða þykir til, á framleiðslustaði erlendis og taka meðal annars út öryggismál og vinnuumhverfi.

Styrking ESG viðmiða og birgjamat

Það er markmið HS Orku að skýra frekar ESG viðmið fyrir birgja fyrirtækisins. Árið 2022 áttu sér stað samtöl við fyrirtæki sem sinna ráðgjöf og framkvæmd á birgjamati – en árið 2023 er stefnt að því að taka næstu skref þegar kemur að því að skilgreina ESG kröfur og viðmið fyrir virðis_keðju HS Orku. Liður í þeirri vinnu er að framkvæma á árinu birgjamat gegnum þriðja aðila fyrir 10 lykilbirgja fyrirtækisins. Ennfremur er stefnt að því að skilgreina og útfæra sjálfbærniLeiðbeiningar fyrir framkvæmdaverktaka.

Eins og fram kemur í kaflanum „[Loftslagsmál](#)“ er jafnframt stefnt að því að auka upplausn á loftslagsáhrifum í virðis_keðjunni (umfang 3) og er það hluti af þeirri vinnu sem er framundan varðandi skilgreiningu á viðmiðum og upplýsingagjöf fyrir birgja í umhverfismálum.



HS Orka og samfélagið

HS Orka er aðili að fjölmörgum félagasamtökum og tekur þátt í verkefnum á ólíkum sviðum samfélagsins. Þátttaka fyrirtækisins getur verið margskonar, allt frá stuðningi við uppbyggileg verkefni í nærsamfélaginu eða sem bakhjarl félagasamtaka, yfir í virka þátttöku í samtökum sem vinna að málefnum sem tengjast beint starfsemi HS Orku. Meðal þeirra félagasamtaka sem fyrirtækið er aðili að eru:

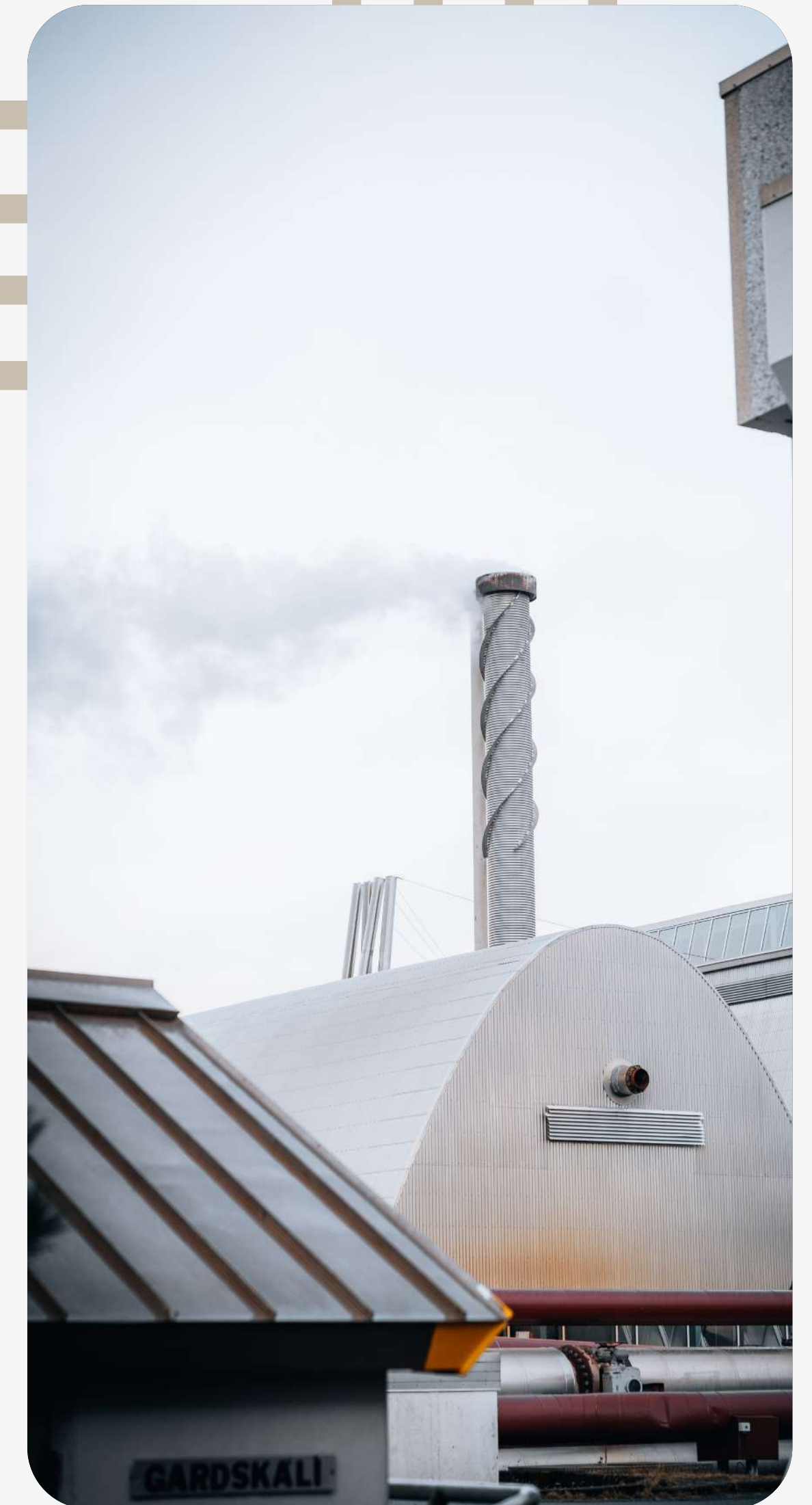
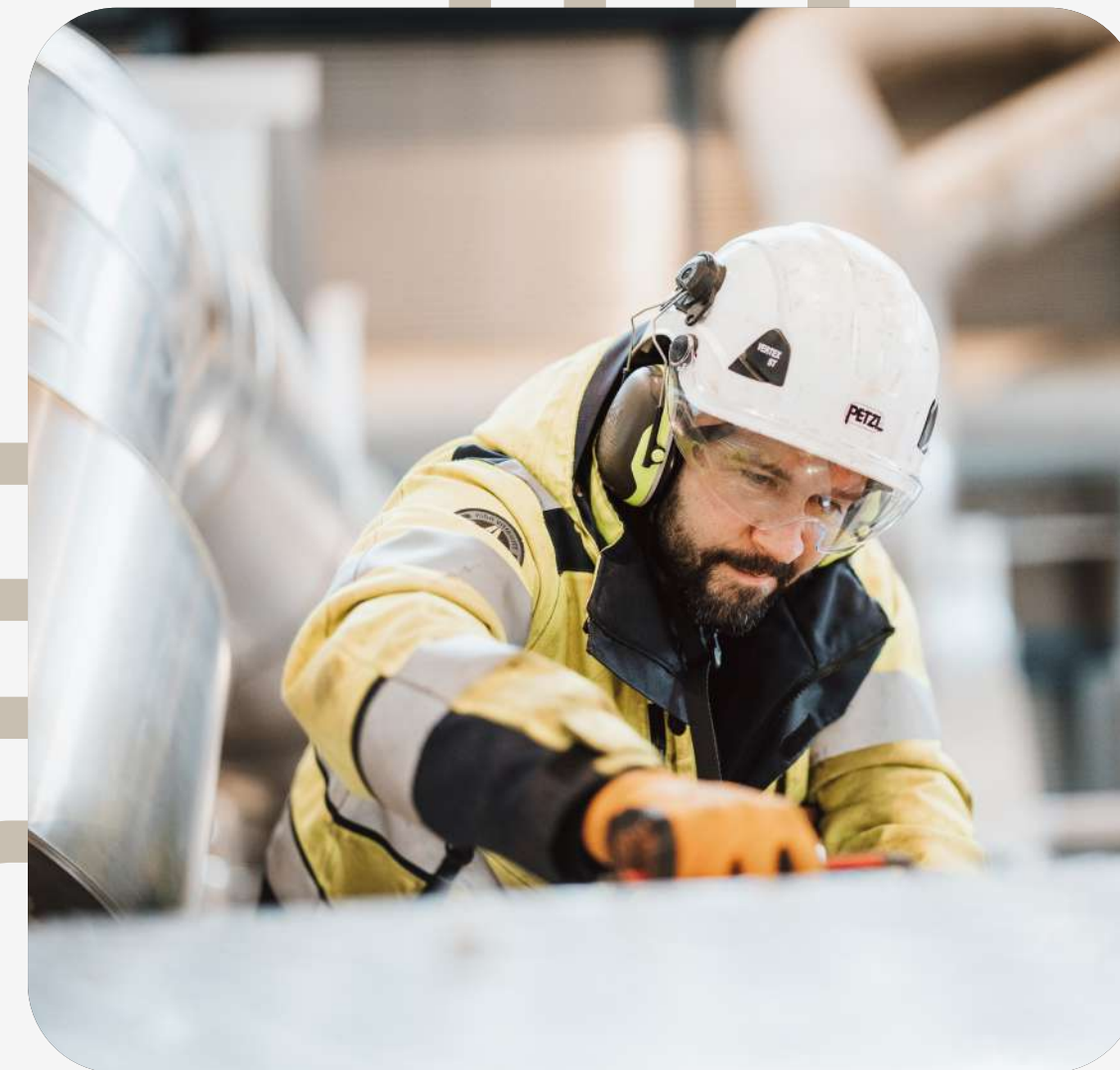
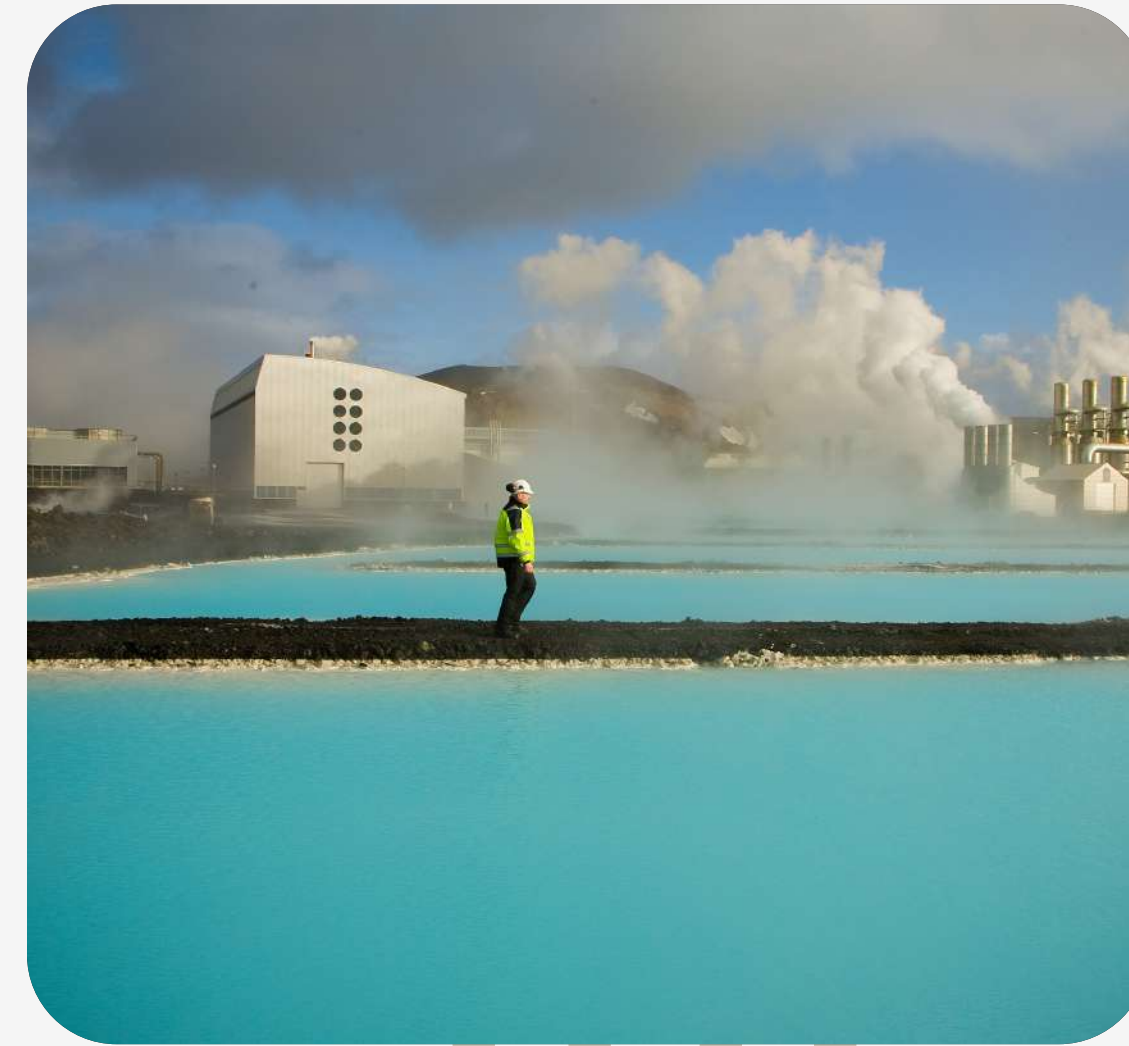
Stjórnvísí
Festa miðstöð um samfélagsábyrgð
Samorka
Viðskiptaráð Íslands
Samtök atvinnulífsins
Dokkan
Orkuklasinn
Reykjanes jarðvangur (Reykjanes GeoPark)
Samtök atvinnurekenda á Reykjanesi
Grænvangur
Jarðhitafélag Íslands
Flóra - mannauður
Íslensk NýOrka

Helstu rekstrartölur og áhrif á efnahag

	2022 m.kr.	2021 m.kr.
Efnahagsleg áhrif		
<i>Til birgja</i>		
Rekstrarkostnaður	1.337	1.345
Styrkir til samfélagslegra verkefna	25	18
<i>Til starfsmanna</i>		
Laun án lífeyrisskuldbindinga	1.755	1.566
<i>Til fjárfestinga</i>		
	5.795	3.794
<i>Til eigenda og lánveitenda</i>		
Lækkun á hlutafé	1.429	3.655
Fjármagnskostnaður (nettó)	585	428
Ádráttur á fjárfestingalán að frádregnum afborgunum langtímalána	-2.931	-4.489
<i>Til opinberra aðila</i>		
Tekjuskattur	19	564
Samtals efnahagsleg áhrif	7.989	6.904
Hlutfall af rekstrartekjum	74,2%	74,2%
Rekstrartekjur	10.765	9.310

Stjórnarhættir

- 36 Gildi og stefna
- 36 Stjórnskipulag
- 36 Meðferð ESG-málefna
- 38 TCFD loftslagsáhættumat





Gildi og stefna

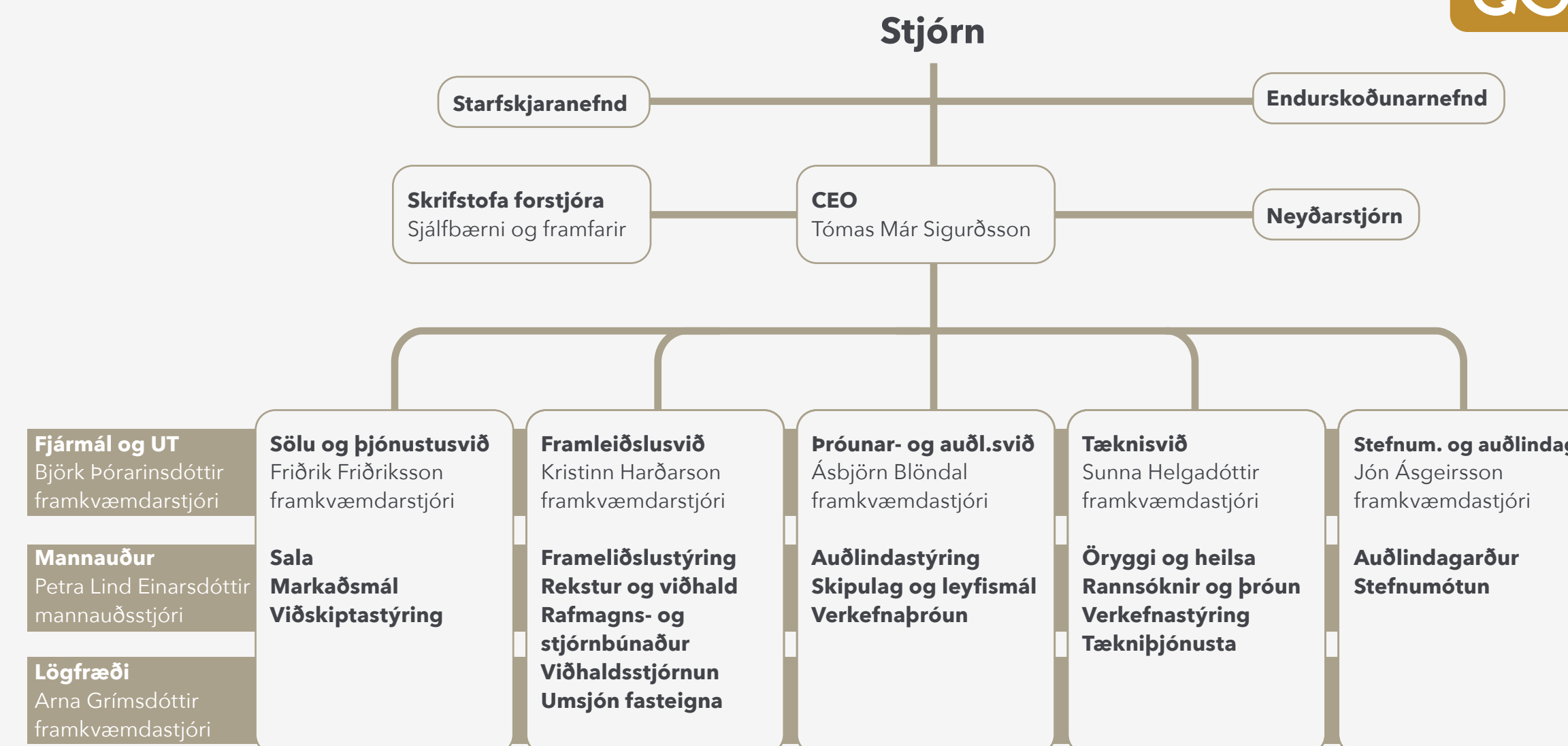
Gildi HS Orku eru framsýni, metnaður og heiðarleiki.

- **Framsýni:** Höfum frumkvæði og nýsköpunarkraft til að vera leiðandi á okkar sviði. Viðskiptavinir og aðrir hagaðilar vilja starfa með okkur vegna metnaðar okkar í þróun við nýtingu auðlinda.
- **Heiðarleiki:** Komum fram við samstarfsfólk og viðskiptavini af virðingu og heiðarleika. Berum virðingu fyrir auðlindum og leggjum okkur fram um að gæta þeirra. Virðum lög og reglur sem um starfsemina gilda.
- **Metnaður:** Erum árangursdrifin í öllu okkar starfi. Þannig löðum við til okkar viðskiptavini og hæfileikaríkt fólk. Árangur okkar birtist í hagkvæmum og sjálfbærum rekstri ásamt áreiðanleika í þjónustu.

Stjórnskipulag

Æðsta vald félagsins er í höndum hluthafa en stjórn félagsins stýrir því á milli hluthafafunda. Stjórnarmenn eru fjórir og tilnefndir af hvorum hluthafa fyrir sig og kjörnir á aðalfundi félagsins til eins árs í senn. Tvær undirnefndir stjórnar voru starfandi árið 2022, endurskoðunarnefnd og starfskjaranefnd.

Forstjóri félagsins hefur með höndum stjórn á daglegum rekstri félagsins og kemur fram fyrir hönd þess. Framkvæmdastjórn félagsins samanstendur af framkvæmdastjórum lögfræðisviðs, fjármála- og upplýsingatæknisviðs, þróunar- og auðlindasviðs, sölusviðs, stefnumótunar og Auðlindagarðs, framleiðslusviðs og tæknisviðs. Sjö sitja í framkvæmdastjórn sem ber ábyrgð á stefnumótun og ákvörðunum í samræmi við tilgang, framtíðarsýn og gildi félagsins sem stjórn hefur samþykkt.



Meðferð ESG-málefna

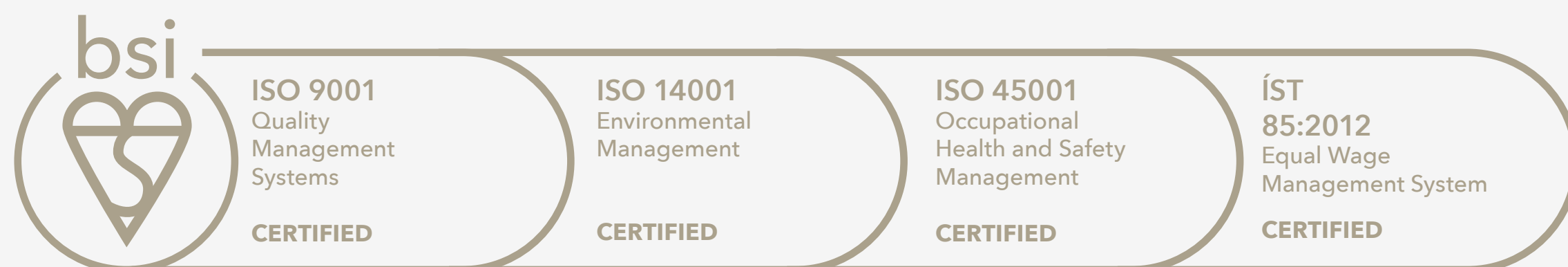
Niðurstöður nýrrar mikilvægisgreiningar bera því skýrt vitni hvernig meginverkefni HS Orku á sviði sjálfbærni endurspeglar kjarnarekstur og lykiláskoranir fyrirtækisins til lengri tíma. Með öðrum orðum er sjálfbærni órjúfanlegur hluti af starfsemi og framtíðarsýn HS Orku.

Stjórnkerfi fyrirtækisins (Gangverkið) tryggir að fjallað sé með skipulegum og reglubundnum hætti um mikilvæg ESG-málefni á vettvangi ferlaráðs, en ferlaráð er skipað framkvæmdastjórn ásamt lykilmáttali fyrirtækisins hvað varðar ESG-málefni. Þessu til viðbótar hefur sérstakt sjálfbærnisvið verið stofnað sem heyrir beint undir skrifstofu forstjóra. Verkefni sviðsins snúa að framförum og upplýsingagjöf á sviði sjálfbærni ásamt utanumhaldi umhverfis-, samfélags- og gæðamála, þvert á önnur svið fyrirtækisins. Bein samskipti við hagaðila fara fram í gegnum framkvæmdastjórn og starfsfólk.

Gangverkið

Gangverkið er stjórnkerfi HS Orku og er vottað samkvæmt alþjóðlegum stjórnunarstöðlum, *ISO 9001 gæðastjórnun, ISO 14001 umhverfisstjórnun og ISO 45001 öryggi, heilsa og vinnuvernd*. Einnig er HS Orka með jafnlaunavottun samkvæmt ÍST 85:2012. Rafmagnsöryggiskerfi HS Orku er tekið út árlega af Húsnæðis- og mannvirkjastofnun.

Gangverkið lýsir því hvernig fyrirtækið starfar eftir útfærðum ferlum sem hafa skilvirkt samstarf og lágmörkun sóunar að leiðarljósi. Ferileigendur kynna meginferla fyrir ferlaráði árlega og gera þá m.a. grein fyrir framfaraverkefnum, samhengi við aðra ferla og við stefnur fyrirtækisins. Ferileigendur bera ábyrgð á hönnun, öryggi og framförum ferla á meðan stjórnendur bera ábyrgð á daglegri framkvæmd.



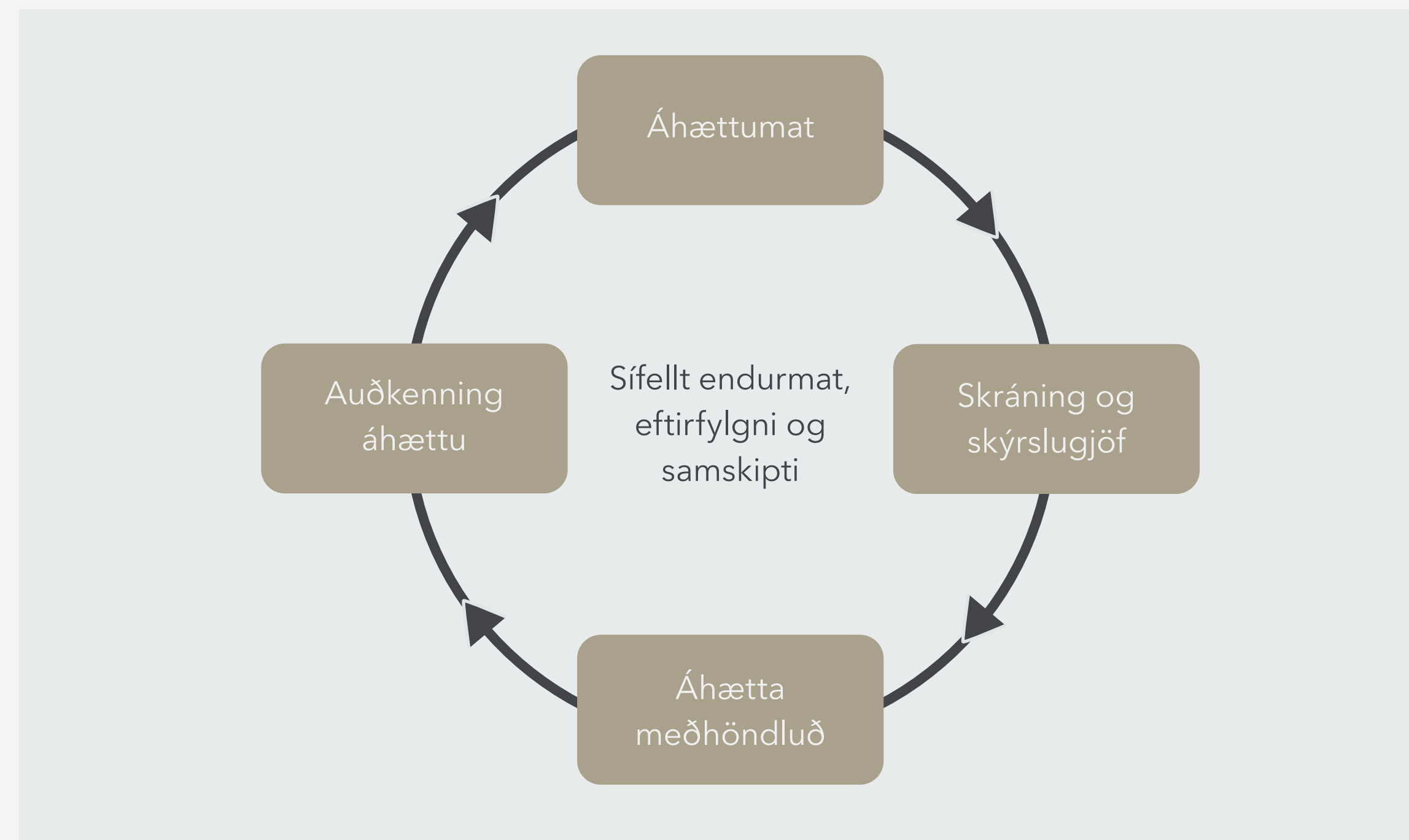
Frávik

Frávikaferli fyrirtækisins lýsir því hvernig frávik í starfsemi eru meðhöndluð, rótargreining unnin og framfaraaðgerðir settar í farveg. Innan fyrirtækisins hefur verið þróað kerfi þar sem haldið er utan um öll skráð frávik. Stærri frávik eru tekin fyrir á fundum ferlaráðs þar sem tekin er ákvörðun um viðeigandi framfaraaðgerðir til að koma í veg fyrir neikvæð áhrif innan ólíkra ESG-málefnaflokka. Samhliða er áhersla lögð á þjálfun starfsfólks til að fyrirbyggja hvers kyns frávik sem hægt er að koma í veg fyrir. Til viðbótar við þjálfun starfsmanna hefur verið bætt við þjálfunarleið fyrir verktaka, eins og fjallað er um í kaflanum „[Öryggismál og vinnuumhverfi](#)“.

Áhættustýring

HS Orka fylgir áhættustýringarferli sem byggir á ISO 31000 til að greina og stýra lykiláhættum fyrirtækisins. Stjórnkerfi HS Orku eykur gagnsæi og styður áhættustýringu fyrir hvert meginferli fyrirtækisins. Áhættuþættir sem hafa verið auðkenndir eru skráðir í áhættuskra og þeim gefin

einkunn fyrir og eftir stýringar. Eigendur meginferla kynna áhættugreiningu fyrir ferlaráði sem rýnir matið áður en það fer fyrir stjórn. Sérstök grein er gerð fyrir loftslagsáhættumati og TCFD sviðsmyndagreiningu í kaflanum „[TCFD loftslagsáhættumat](#)“.



TCFD loftslagsáhættumat

GRI 3-3

Mikilvægt málefni

Auk aðgerða til að stemma stigu við losun gróðurhúsalofttegunda er vaxandi áhersla á nauðsyn þess fyrir fyrirtæki að aðlagast þeim breytingum sem munu eiga sér stað. Það krefst vinnu við að kortleggja áhættuþætti og að greina þörf á aðgerðum en áhrif loftslagsbreytinga á fyrirtæki eru ólík eftir landfræðilegum þáttum og eðli rekstrar. Á árinu 2022 steig HS Orka það skref að innleiða áhættumat og sviðsmyndagreiningu vegna loftslagsbreytinga í áhættulíkan fyrirtækisins. Vinnan var útfærð í samræmi við tilmæli *Task Force on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD) en í því felst m.a. skilgreining og mat á umfangi helstu áhættuþátta sem og tækifæra, auk sviðsmyndagreiningar.

Ábyrgð og stjórnun loftslagsáhættu

Eigandi meginferlisins Vernda umhverfið hefur umsjón með því að meta loftslagstengdar áhættur og tækifæri. Tvisvar á ári eru þær áhættur kynntar stjórn sem myndu hafa hvað alvarlegust áhrif á fyrirtækið ef þær raungerðust. Umhverfisstjóri er eigandi meginferlisins Vernda umhverfið og tilheyrir deildinni Samfélag og stjórnkerfi, en deildarstjóri þeirrar deildar heyrir undir forstjóra fyrirtækisins.

Áhættustjórnun

Vinnuhópur var settur saman í byrjun árs 2022 og samanstóð af starfsfólki frá sviði stefnumótunar og Auðlindagarðs, tæknisviði, sérfræðingi í fjármálum, þróunarsviði, umhverfisstjóra, verkefnastjóra samfélagsmála, lögfræðingi, gæðastjóra, verkefnastjóra frá auðlindastýringu, deildarstjóra samfélags og stjórnkerfis og vélfræðingi. Vinnuhópurinn fékk kynningu frá sérfræðingi um veðurfar og hugsanleg áhrif loftslagsbreytinga á Íslandi og hafði það verkefni að meta áhættu af loftslagsbreytingum á starfsemi HS Orku. Líkur á að áhætta eða tækifæri raungerðust var metin frá 1 (mjög ólíklegt) upp í 5 (næstum öruggt). Áhrif á fyrirtækið voru metin

frá 1 (óveruleg áhrif) og upp í 5 (háskaleg áhrif). Áhrif voru einnig metin eftir því hvort um er að ræða bein áhrif á rekstur fyrirtækisins, eða óbein áhrif þar sem áhrifin koma fram í virðiskeðjunni, svo sem með áhrifum á birgja, viðskiptavinum, starfsumhverfi og aðra hagaðila. Margfeldi mats á líkum annars vegar og mats á áhrifum hins vegar leiddi til mats á heildarumfangi áhrifa, þar sem 1-5 eru lítil áhrif, 5-16 eru miðlungs áhrif og 20-40 eru mikil áhrif. Í greiningu á loftslagsáhættu og -tækifærum var atriðum jafnframt skipt í þrjá tímaramma, skammtíma (0-5 ár), miðlungs (5-15 ár) og langtíma (15-50 ár). Niðurstöður voru færðar í áhættumatsgrunn fyrirtækisins á sama hátt og aðrar áhættur fyrirtækisins og lúta þar sömu lögmálum.

Sviðsmyndir

Loftslagstengd áhætta og -tækifæri sem eiga við um fyrirtækið voru metnar út frá tveimur framtíðarsviðsmyndum varðandi þróun loftslags. Annars vegar þeirri sviðsmynd (RCP 2.6) að markmiðum Parísarsamkomulagsins verði náð og hnattræn hlýnun haldist innan 1,5°C, og hins vegar þeirri sviðsmynd (RCP 4.5) að markmið náist ekki og hlýnun verði á bilinu 2-3°C við lok aldarinnar (2081-2100). Stuðst var við skýrslu vísindanefndar um loftslagsbreytingar frá 2018¹.

Tegundir áhættu

Áhættuþættir eru skilgreindir eftir því hvort um er að ræða raunlæga áhættu (e. physical risk) eða áhættu vegna umskipta (e. transitional risk). Hér að neðan eru nokkur dæmi um áhættuþætti fyrirtækisins vegna umskipta í rekstrarumhverfi:

- Að lögbundinn verði kostnaður fyrir hvert tonn af losun gróðurhúsalofttegunda, líkt og í ETS kerfinu.
- Aukinn kostnaður hráefna sem fyrirtækið nýtir í rekstri og nýframkvæmdum.
- Úrelding búnaðar og mislukkaðar fjárfestingar.
- Breytt ákvæði eða skilmálar í tryggingasamningum.
- Gagnrýni á jarðhitageirann vegna losunar gróðurhúsalofttegunda og/eða annarra umhverfisáhrifa.
- Kostnaður við fjárfestingar í tækni og innviðum til að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda.

¹ Halldór Björnsson, Bjarni D. Sigurðsson, Brynhildur Davíðsdóttir, Jón Ólafsson, Ólafur S. Ástþórsson, Snjólaug Ólafsdóttir, Trausti Baldursson, Trausti Jónsson. 2018. Loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi - Skýrsla vísindanefndar um loftslagsbreytingar 2018. Veðurstofa Íslands.

Dæmi um raunlæga áhættuþætti:

- Að illviðri gæti valdið strandrofi og sjávarflóði við Reykjanesvirkjun, sjór og salt fokið inn í land sem og sandur, steinar og aðrir hlutir og valdið efnislegu tjóni á eignum. Ís gæti safnast á raflínum og valdið truflunum á raforku.
- Langvinn þurrkatið gæti skapað ójafnvægi milli innflæðis og notkunar á vatni úr vatnsbólum og leitt til skerts aðgengis viðskiptavina að vatni.
- Aukið magn koltvísýrings í andrúmslofti leiðir til súrnunar sjávar. Lífríki í Arfadalsvík þangað sem skiljuvatni og þéttivatni frá Svartsengi er veitt um neðanjarðarlögn gæti orðið næmara fyrir slíkum ytri áhrifum og fyrirtækið gæti þurft að leita leiða til að minnka áhrif frárennslis eða færa lögn.

Raunlægir áhættuþættir

- Öfgafullt veður
- Aukin úrkoma
- Aukinn hiti
- Þurrkar
- Hækkun sjávarborðs
- Súrnun sjávars
- Bráðnun jökla

Dæmi um áhættu

- Skemmdir og álag á innviði
- Strandrof, sjávarflóð og aukin selta í jarðlögum við Reykjanesvirkjun
- Ójafnvægi í vatnsbólum vegna þurrka
- Truflanir í aðfangakeðjum eða hjá viðskiptavinum

Dæmi um varnir

- Aðgerðir til að tryggja þol innviða
- Tryggja aðgang að varavatsnbóli
- Efla rannsóknir og mælingar
- Áhættudreifing í aðfangakeðjum og viðskiptavinahópi
- Virkt loftslagsáhættumat

Áhættuþættir v. umskipta

- Lög og reglugerðir
- Áherslur á markaði
- Fjárfestingar
- Viðhald
- Tryggingar
- Orðspor

Dæmi um áhættu

- Breyttar kröfur á markaði og breytt hegðun viðskiptavina
- Misheppnaðar fjárfestingar
- Úrelding búnaðar eða tækni vegna breyttra aðstæðna/reglna
- Lögbundinn kostnaður vegna losunar GHG
- Að uppfylla ekki væntingar eigenda og viðskiptavina

Dæmi um varnir

- Fjárfestingar sem samræmast aukinni áherslu á loftslagsmál
- Aðgerðir til að draga úr losun GHG
- Áhersla á sjálfbærni í rekstri
- Góð upplýsingagjöf
- Virkt loftslagsáhættumat

Markmið og mælikvarðar

HS Orka hefur skuldbundið sig til að lækka losunarkræfni sína um 40% fyrir árið 2030 miðað við 2014 þegar það var 43 gCO₂íg/kWh. Jafnframt hefur fyrirtækið skuldbundið sig til að verða kolefnishlutlaust fyrir 2040. Frekari upplýsingar um núverandi gildi losunarmælikvarða má sjá í kafla sjálfbærnisráðgjafarinnar „[Loftslagsmál](#)“.

Mælikvarðinn fyrir losunarkræfni er losun gróðurhúsalofttegunda, koltvísýrings og metans, á hverja kílóvattstund af raforku sem er framleidd og notuð ásamt seldu heitu vatni, seldu skiljuvatni, seldum kælisjó og seldum varma til viðskiptavina. Fyrirtækið hefur einnig sett sér markmið um úrgangsstjórnun og þar eru mælikvarðanir hlutfall flokkaðs sorps, magn óflokkaðs sorps og fjöldi íláta sem ranglega var flokkað í.

GRI tilvísunartafli 2022

Upplýsingagjöf HS Orku í þessari skýrslu gildir fyrir tímabilið 1. janúar 2022 til 31. desember 2022 og er í samræmi við *GRI Standards* með hliðsjón af *GRI 1: Foundation 2021*.

GRI	Innihald vísis	Skýrslu-gjöf	Upplýsingar	Bls.	Heimsmarkmið Sameinuðu þjóðanna	ESG mælikvarðar Nasdaq
2-1	Um fyrirtækið	Já	Nafn fyrirtækisins: HS Orka hf. Félagaform: Hlutfélag (hf.) / Limited Liability Company Höfuðstöðvar: Orkubraut 3, 241 Grindavík Landsvæði reksturs: Ísland / Iceland Upplýsingar á vefsíðu: www.hsorka.is			
2-2	Rekstrareiningar sem falla undir upplýsingagjöf fyrirtækisins um sjálfbærni	Já	Sjálfbærnisráðgjafi HS Orku fjallar eingöngu um HS Orku hf. Félög sem tilheyra samstæðureikningnum eru HS Orka Holding hf., HSO 1 ehf., HSO 2 ehf. og HS Orka hf. Þar sem HS Orka Holding hf., HSO 1 ehf. og HSO 2 ehf., eru allt eignarhaldsfélög með takmarkaða starfsemi þá er HS Orka hf. eina félagið í sjálfbærnisráðgjafi. Fyrirtækið samanstendur ekki af mörgum félögum.			
2-3	Skýrslutímabil, tíðni og samskiptaupplýsingar	Já	Sjálfbærnisráðgjafi er fyrir árið 2022. Síðasta sjálfbærnisráðgjafi var fyrir árið 2021. Skýrslan kemur nú út samhliða ársreikningi fyrirtækisins. Fyrirspurnir vegna skýrslunnar skulu sendar á hsorka@hsorka.is .			
2-4	Endurframsettar upplýsingar	Já	Aðferðafræðin við mat á losun gróðurhúsalofttegunda úr holum Reykjanesvirkjunar var betrumbætt árið 2022 og heildarlosun frá virkjuninni reiknuð aftur í tímann. Upplýsingar um heildarlosun í kaflanum Loftslagsmál endurspeglar þessa breytingu. Til að meta losunarkræfni miðar HS Orka við losun koltvísýringsígilda á hverja framleidda kílóvattstund af raforku auk seldra kílóvattstunda af heitu vatni. Árið 2022 var seldum kílóvattstundum af varma til fyrirtækja í Auðlindagarðinum bætt við nefnarann.	19		
2-5	Ytri staðfesting	Já	HS Orka réði utanaðkomandi aðila (KPMG ehf.) fyrir staðfestingu (e. limited assurance) á sjálfbærnisráðgjafi fyrirtækisins fyrir árið 2022. Staðfestingin tekur til upplýsinga er koma fram í skýrslunni en ekki til upplýsinga vegna fyrri ára. Staðfesting varðandi sjálfbærnisráðgjafi (KPMG ehf.)	47		G10
2-6	Starfsemi, virðisbætur og önnur viðskiptasambönd	Já	Um HS Orku Virðisbætur	5, 33		
2-7	Starfsfólk	Já	Mannauður og jafnrétti	31		S4, S5



2-8	Vinnuafli sem er ekki starfsfólk	Já	98% starfsmanna eru fastráðin. 99% starfsmanna er í 100% starfi. Ekki eru tilvik um milliliðalaus samninga við aðra en starfsfólk um ráðningarsamband.			
2-9	Stjórnskipulag og skipurit	Já	Stjórnskipulag www.hsorka.is Stjórn félagsins fer með stjórn þess innan þeirra marka sem sett eru í lögum, samþykktum félagsins og hluthafasamkomulagi. Stjórn félagsins starfar í samræmi við starfsreglur stjórnar. Allir stjórnarmenn félagsins eru sjálfstæðir og óháðir félaginu og stjórnendum þess. Enginn stjórnarmaður á, beint eða óbeint, eignarhluti í félaginu, hefur starfað fyrir félagið eða er með önnur hagsmunatengsl við helstu viðskipta- og samkeppnisaðila félagsins. Allir stjórnarmenn eru háðir hluthöfum félagsins, ástæða þess er sú að félagið er einungis í eigu tveggja hluthafa. Við mat á stærð og samsetningu stjórnar tekur stjórnin tillit til starfsemi félagsins, stefnu þess og framkvæmdar, þekkingar og reynslu sem og sérþekkingar hvers stjórnarmanns. Stjórnin telur að stærð og samsetning stjórnar sé í samræmi við það markmið að leysa verkefni á skilvirkan og heiðarlegan hátt með hag félagsins að leiðarljósi. Kynjahlutföll í stjórn árið 2022 voru jöfn. Hluthafar tilnefna stjórnarmenn, engir aðrir hagaðilar eða minnihlutahópar eiga fulltrúa í stjórn. Stjórn hefur góða þekkingu á efnahagslegum-, umhverfis- og félagslegum þáttum og ein stjórnarmanneskja var í starfshópi sem gaf út „Leiðbeiningar um góða stjórnarhætti“, 6. útgáfa. Hægt er að lesa um stjórnarmenn á vef HS Orku. Framkvæmdastjórnin heyrir undir forstjóra og er forstjóranum til stuðnings við daglegan rekstur. Framkvæmdastjórnar hafa fjölbreyttan bakgrunn, eru sérhæfðir á ólíkum sviðum og þrír af sjö framkvæmdastjórnur eru konur. Enginn framkvæmdastjóri né forstjóri eiga eignarhluti í félaginu né hafa þau önnur hagsmunatengsl en að starfa fyrir félagið.	36	5	G2
2-10	Tilnefning og val á æðstu stjórnendum	Já	Hvor hluthafi um sig tilnefnir tvo stjórnarmenn. Stjórn tilnefndir tvo stjórnarmenn sem nefndarmenn í endurskoðunarnefnd og starfskjaranefnd en að auki tilnefnir stjórn einn sjálfstæðan nefndarmann í endurskoðunarnefnd. Stjórn ræður forstóra og forstjóri ræður inn framkvæmdastjóra sviða. - Sjá einnig undir GRI 2-9.		5	G2
2-11	Stjórnarformaður	Já	Stjórnarformaður er ekki framkvæmdastjóri félagsins.			
2-12	Hlutverk æðstu stjórnar í stjórnun áhrifa	Já	Stjórnarhættir Stjórn leggur áherslu á að viðhalda góðum stjórnarháttum. Stjórn og framkvæmdastjórn fjallar reglulega um ESG málefni og m.a. er farið yfir ESG árangursmælikvarða sem koma reglulega fyrir stjórn. Ekki er starfandi sérstök undirnefnd stjórnar á sviði sjálfbærni. Fyrirtækið gefur út sjálfbærnisráðgjöf sem er samþykkt af stjórn.	36		E8, E9
2-13	Útdeiling ábyrgðar við stjórnun áhrifa	Já	Sjá undir GRI 2-12.			E8, E9
2-14	Aðkoma æðstu stjórnar að upplýsingagjöf um sjálfbærni	Já	Sjálfbærnisráðgjöf er lögð fyrir stjórn til samþykktar fyrir birtingu hennar, þ.m.t. mikilvægisgreiningu ESG málefna. Ársreikningur félagsins, þ.m.t. ófjárhagslegar upplýsingar, er lagður fyrir hluthafa til samþykktar á aðalfundi félagsins ár hvert. Að öðru leyti er vísað í GRI 2-12.			
2-15	Hagsmunaárekstrar	Já	Hagsmunamat stjórnar fer fram í upphafi hvers starfsárs fyrir aðalfund, eftir að hluthafar hafa tilnefnt stjórnarmenn. Árlega er kallað eftir upplýsingum frá stjórn, forstjóra og framkvæmdastjórn um tengda aðila vegna endurskoðunar á ársreikningi félagsins til samræmis við 63. gr. laga um ársreikninga. Hagsmunamatið er ekki aðgengilegt hagaðilum.			
2-16	Upplýsingagjöf um brýn málefni	Já	Upplýsingagjöf til stjórnar um brýn málefni fer fram á stjórnarfundum félagsins sem jafnan eru haldnir mánaðarlega. Auk þess er stjórn upplýst á milli stjórnarfundum með tölvupóstum eða símtölum ef þörf er á. Framkvæmdastjórnarfundir eru haldnir vikulega auk þess sem framkvæmdastjórn byrjar hvern vinnudag á stuttum upplýsingafundi. Ekki er haldið utan um hversu oft eða af hvaða tilefni brýn málefni eru lögð fyrir stjórn og/eða framkvæmdastjórn.			
2-17	Samanlögð þekking æðstu stjórnar	Já	Upplýsingar um stjórn er á heimasíðu: www.hsorka.is Sjá einnig undir GRI 2-9 og 2-14.			



2-18	Mat á frammistöðu æðstu stjórnar	Já	Stjórn, endurskoðunarnefnd og starfskjaranefnd framkvæma árlega sjálfsmat á störfum sínum og forstjóra félagsins. Þar er m.a. spurt um ESG málefni. Stjórn bregst við þeim atriðum sem fram koma í sjálfsmatinu með því að útbúa mál til úrlausnar á aðgerðarlista stjórnar.			
2-19	Starfskjarastefnur	Já	Félagið er með starfskjarastefnu sem er endurskoðuð árlega og lögð fram til samþykktar á aðalfundi félagsins ár hvert. Þar er kveðið á um að laun stjórnar og undirnefnda séu föst og að starfslokagreiðslur séu óheimilar. Tilgreint er að laun forstjóra og framkvæmdastjóra séu föst ásamt ákvæðum um heimild til kaupauka að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Starfslokagreiðslur umfram það sem kemur fram í ráðningarsamningi eða umfram lögbundin réttindi eða viðmið eru óheimilar. Hafi árangurs- eða hvatagreiðsla verið greidd út á rögum forsendum þá ber starfsmanni að endurgreiða að því marki sem rangfærslan nær. Ekki er gert ráð fyrir hlunnindum á eftirlaunum. Við mat á árangurs- og/eða hvatagreiðslum til æðstu stjórnenda félagsins er m.a. horft til markmiða og árangurs fyrirtækisins í tengslum við öryggis og umhverfismál, starfsmannamál og afkomu félagsins. Við ákvörðun árangursgreiðslna eru hagsmunir félagsins hafðir að leiðarljósi sem og eðlilegir og heilbrigðir viðskiptahættir. Umbun til stjórnenda á að samræmast tilgangi og hagsmunum fyrirtækisins til lengri tíma.			G3
2-20	Launaákvörðunarferli	Já	Starfskjaranefnd er undirnefnd stjórnar félagsins og er tilnefnd af og starfar í umboði stjórnar. Starfskjaranefndin starfar í samræmi við starfsreglur hennar og í henni eru tveir fulltrúar tilnefndir af hvorum hluthafa. Starfskjaranefndin aðstoðar stjórnina við að tryggja að starfskjör styðji við markmið félagsins og uppfylli viðeigandi lagalegar kröfur. Starfskjaranefndin leggur línur varðandi ráðningu stjórnenda, þ.e. tryggir hollustu og hvatningu þeirra í samræmi við stefnu félagsins. Ekki hefur verið leitað utanaðkomandi ráðgjafar við ákvörðun launa að öðru leyti en því að launakönnun Intellecta hefur verið höfð til hliðjónar m.t.t. launaþróunar.			
2-21	Árlegur samanburður launa	Já	Margfeldi heildarlaunagreiðslu forstjóra og miðgildis heildarlaunagreiðslna starfsfólks í fullu starfi er 4,0. Margfeldið er nú reiknað í fyrsta sinn og samanburður við fyrri ár er ekki til staðar.			S1
2-22	Yfirlýsing um stefnu í sjálfbærri þróun	Já	Frá forstjóra Frá stjórnarformanni Ekki er til stefna sem heitir stefna um sjálfbæra þróun en sjá má opinberar stoðstefnur fyrirtækisins, þ.m.t. Umhverfis-, öryggis- og heilsustefnu, á heimasíðunni: www.hsorka.is	7, 8		
2-23	Skuldbindingar skv. stefnumiðum	Já	Stefnur eru samþykktar í ferlaráði þar sem framkvæmdastjórn félagsins situr ásamt flestum öðrum ferileigendum. Nýjar og breyttar stefnur eru kynntar starfsmönnum á mánaðarlegum starfsmannafundum og þegar fólk hefur störf hjá HS Orku fær það kynningu á stefnum félagsins. Siðareglur félagsins eru ekki birtar á ytra neti en eru aðgengilegar starfsmönnum á innri vef. Siðareglur HS Orku eru leiðbeinandi við framkvæmd allra starfa með hagsmuni fyrirtækisins, viðskiptavina og annarra hagaðila í fyrirrúmi. Reglurnar byggjast á heiðarleika, jafnrétti og virðingu og þau gildi skulu starfsmenn hafa að leiðarljósi. Fyrirtækið hefur ekki samþykkt sérstaka mannréttindastefnu en mannréttindi eru höfð að leiðarljósi í öðrum stefnum fyrirtækisins. Helstu stefnur eru aðgengilegar á heimasíðunni: www.hsorka.is			G5, G6
2-24	Samþætting stefnutengdra skuldbindinga	Já	Stjórnarhættir	36		
2-25	Úrbótaferli vegna neikvæðra áhrifa	Já	Stjórnarhættir	36		
2-26	Verkferlar til að leita ráðgjafar og tilkynna álitamál	Já	Félagið er með verkferli innanhúss um hvernig koma skuli ábendingum í farveg innan félagsins þannig að þær berist réttum aðilum til úrlausnar. Lögfræðisvið ásamt viðeigandi starfsfólki hverju sinni vinna úr ábendingum tengdum viðskiptahegðun félagsins. Hægt er að koma á framfæri ábendingum um viðskiptahegðun félagsins á almennt netfang félagsins hsorka@hsorka.is , eða með því hafa samband í almenna símanúmer félagsins. Einnig má finna netföng allra starfsmanna inn á heimasíðunni: www.hsorka.is .			
2-27	Samkvæmni við lög og reglur	Já	Engin tilvik þar sem ekki var farið að lögum og reglum.			
2-28	Aðild að samstarfi og félögum	Já	HS Orka og samfélagið	34		
2-29	Samskipti við hagaðila - nálgun	Já	Mikilvægisgreining 2022 Hagaðilar	12, 14		



2-30	Kjarasamningar	Já	Allt starfsfólk HS Orku fær greitt samkvæmt kjarasamningum.			G4
3-1	Aðferðafræði við greiningu mikilvægra málefna	Já	Mikilvægisgreining 2022	12		
3-2	Listi yfir mikilvæg málefni	Já	Mikilvægisgreining 2022	12		
3-3	Stjórnun mikilvægra málefna	Já	Mikilvægisgreining 2022 Umfjöllun sem fellur undir GRI 3-3 um stjórnun mikilvægra málefna er merkt sérstaklega í skýrslunni.	12		E7, S6, S8, S9, S10, G5, G6
201-1	Bein fjárhagsleg verðmætasköpun	Já	Helstu rekstrartölur og áhrif á efnahag	34	9	
201-2	Fjárhagsleg áhrif, áhætta og tækifæri af völdum loftlagsbreytinga	Já	TCFD loftslagsáhættumat	38	13	
201-4	Fjárhagslegur stuðningur frá opinberum aðilum	Já	HS Orka fékk hvorki fjárhagslegan stuðning né styrki frá stjórnvöldum eða öðrum opinberum aðilum.			
202-2	Hlutfall yfirstjórnenda úr nærsamfélagi	Já	Allir stjórnendur eru Íslendingar og eru því taldir vera úr nærsamfélagi HS Orku.			
203-1	Fjárfestingar í innviðum og þjónustu samfélagsins	Já	Orkuöryggi og innviðir Helstu rekstrartölur og áhrif á efnahag Stærsta innviðafjárfesting HS Orku á árinu voru framkvæmdir við stækkun virkjunarinnar á Reykjanesi upp á rúmlega 4,4 ma.kr. árið 2022.	27, 34	9	
204-1	Hlutfall innkaupa frá birgjum í nærsamfélagi	Já	Virðisikeðjan	33		
205-3	Staðfest tilvik um spillingu og mótaðgerðir	Já	Engin tilvik.			
206-1	Lagalegar aðgerðir vegna samkeppnismála, fákeppni og einokunar	Já	Engin mál voru í gangi á árinu 2022 sem tengjast samkeppnishamlandi hegðun, hringamyndun og einokunaraðferðum þar sem HS Orka er mál aðili.			
207-1	Skattaleg nálgun	Já	Skattaleg nálgun HS Orku felst í því að greiða rétta skatta tímanlega, án óvissu og vafaatriða eins og hægt er. Ekki hefur verið samþykkt sérstök stefna fyrirtækisins varðandi skattamál umfram þetta.			
207-2	Umsjón skattlagningar, stýring og áhættustjórnun	Já	Umsjón og ábyrgð á eftirliti og áhættustjórnun vegna skattamála liggur hjá fjármálastjóra. Endurskoðunarnefnd og stjórn eru upplýst með reglulegum hætti um stöðu mála. Sé einhver vafi eða óvissa á túlkunum á skattalögum er fengið utanaðkomandi sérfræðiálit á skattalegri meðferð.			
207-3	Virgni hagaðila og málefnastjórnun er varðar skattlagningu	Já	Fyrirtækið kappkostar að öll samskipti við skattayfirvöld séu tímanleg. Lögð er áhersla á gagnsæi og það að hlíta lögum og reglum.			
207-4	Skýrslugjöf eftir löndum	Já	Fyrirtækið greiðir skatta þar sem tekjur verða til. HS Orka greiddi eingöngu skatta á Íslandi árið 2022.			
301-1	Notkun á hráefni eftir þyngd og magni	Já	Auðlindastraumar	22	12	
302-1	Orkunotkun fyrirtækisins	Já	Eigin orkunotkun	21	7, 12, 13	E3, E5
302-3	Orkukræfni	Já	Eigin orkunotkun	21	7, 12, 13	E4
302-4	Aðgerðir til að draga úr orkunotkun	Já	Eigin orkunotkun	21	7, 12, 13	
303-1	Umgengni við vatnsauðlind	Að hluta	Auðlindastraumar Auðlindastýring	22, 16	12	



303-3	Vatnstaka	Já	Auðlindastraumar	22		
303-4	Losun vatns	Já	Auðlindastraumar	22		
303-5	Vatnsnotkun	Já	Auðlindastraumar	22		
304-1	Rekstrarstaðir í eigu, leigðir, stjórnað á, eða við skilgreind verndarsvæði auk annarra svæða með mikinn líffræðilegan fjölbreytileika	Já	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni	24	15	
304-2	Veruleg áhrif á líffræðilegan fjölbreytileika af starfsemi, vöruframleiðslu og þjónustu	Já	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni	24	15	
304-3	Vernduð eða endurheimt búsvæði	Já	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni Frá forstjóra	24, 7	15	
304-4	Fjöldi tegunda á valista IUCN og tegundir í innlendum verndarflokki á áhrifasvæði rekstrar	Já	Náttúruvernd, vistkerfi og líffræðileg fjölbreytni	24	15	
305-1	Bein losun (umfang 1) gróðurhúsalofttegunda (GHL)	Já	Loftslagsmál	19	12, 13, 15	E1
305-2	Óbein losun (umfang 2) gróðurhúsalofttegunda (GHL)	Já	Loftslagsmál	19	12, 13, 15	E1
305-3	Önnur óbein losun (umfang 3) gróðurhúsalofttegunda (GHL)	Já	Loftslagsmál	19	12, 13, 15	E1
305-4	Losunarstyrkur gróðurhúsalofttegunda (GHL)	Já	Loftslagsmál	19	13, 15	E2
305-5	Samdráttur í losun gróðurhúsalofttegunda (GHL)	Já	Loftslagsmál	19	13, 15	
305-7	Losun NOX, SOX og önnur veruleg losun efna í andrúmsloft	Að hluta	Loftgæði og mengunarvarnir	21	12, 15	
306-1	Úrgangur og áhrif úrgangs	Já	Endurvinnsla og förgun Hringrás strauma í Auðlindagarðinum	23, 25	12	
306-2	Stjórnun á áhrifum af úrgangi	Já	Endurvinnsla og förgun	23	12	
306-3	Úrgangur frá starfsemi	Já	Endurvinnsla og förgun	23	12, 15	
306-3 (2016)	Veruleg losunaróhöpp	Já	Engin veruleg losunaróhöpp áttu sér stað árið 2022.		12	
306-4	Endurheimtur úrgangur	Já	Endurvinnsla og förgun	23	12	
308-1	Hlutfall nýrra birgja sem voru metnir m.t.t. umhverfismála	Að hluta	Virðisdeðjan	33		



308-2	Neikvæð umhverfisáhrif í virðisbætur fyrirtækisins og viðbrögð við slíkum áhrifum	Að hluta	Virðisbætur	33		
401-1	Nýráðningar og velta starfsfólks	Já	Mannauður og jafnrétti	31	5	S3
401-2	Fríðindi fyrir fastráðna starfsmenn sem ekki bjóðast lausráðnum eða starfsfólki í hlutastarfi	Já	Mannauður og jafnrétti Enginn munur er á fríðindum eftir starfshlutfalli.	31		
401-3	Foreldraorlof	Já	Réttindi til fæðingar- og foreldraorlofs eru bundin í lög. Heildarfjöldi starfsfólks sem tók fæðingarorlof á árinu 2022 var sjö (þrjár konur og fjórir karlmenn) sem er sami heildarfjöldi og árið 2021 áður. Konurnar voru allar í fæðingarorlofi í lok árs og verða að einhverjum hluta einnig 2023. Öll sem luku töku fæðingarorlofs sneru aftur til starfa að loknu fæðingarorlofi.		5	
402-1	Lágmarks uppsagnarfrestur vegna breytinga á rekstri	Já	Í starfsmannastefnu HS Orku er reglan sú að starfsfólk lætur af störfum í þeim mánuði sem þeir verða 70 ára. Almennur lágmarks uppsagnarfrestur hjá fastráðnu starfsfólki eru þrjú mánuðir.			
403-1	Stjórnskipulag vinnueftirlits	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi Hjá HS Orku byggist öryggis- og vinnuverndarstarf á öryggisstefnu sem er hluti af stjórnkerfi fyrirtækisins. Öryggisstjórnunarkerfi HS Orku nær til alls starfsfólks fyrirtækisins, verktaka, þjónustuaðila og gesta sem koma á starfsvæði þess. Öryggisstjórnunarkerfið er vottað samkvæmt ISO 45001 og tekur það einnig mið af og tryggir að fyrirtækið hlíti lagalegum kröfum svo sem vinnuverndarlöggjöf og tengdum reglugerðum.	29		
403-2	Hættugreining, áhættumat og rannsókn atvika	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi	29		
403-3	Vinnuvernd	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi	29		
403-4	Þátttaka starfsfólks, samráð og samtal um heilsu og öryggi á vinnustað	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi Öryggis- og umhverfisnefnd HS Orku er skipuð tveimur öryggistrúnaðarmönnum og tveimur öryggisvörðum ásamt öryggisstjóra og umhverfisstjóra. Nefndin er vettvangur samskipta og samráðs vegna málefna sem varða öryggis- og umhverfismál í vinnuumhverfi starfsfólks. Fundir öryggis- og umhverfisnefndar eru fjórum sinnum á ári.	29		
403-5	Þjálfun starfsfólks varðandi heilsu og öryggi á vinnustað	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi Allir sem starfa á starfssvæðum HS Orku, hvort sem það er starfsfólk fyrirtækisins eða verktakar, fá þjálfun í öryggis-, heilsu- og umhverfismálum áður en þau hefja störf. Jafnframt er færni viðhaldið með reglubundnum hætti með ýmsum námskeiðum, fundum og þjálfun.	29		
403-6	Heilsuefning starfsfólks	Já	Starfsfólki HS Orku bjóðast ýmis hlunnindi. Árlega er öllu starfsfólki boðið í ítarlega heilsufarsskoðun og í þolpróf fimmta hvert ár. Árið 2022 var þátttaka starfsfólks í heilsufarsskoðuninni 69%. Fyrirtækið greiðir ýmist í sjúkrasjóði stéttarfélaganna eða starfar skv. sértækum reglum um þessa þætti. Þannig getur starfsfólk sótt um ýmsa styrki, t.d. líkamsræktarstyrk, sjúkraþjálfunarstyrki o.fl. HS Orka býður upp á aðstoðu til heilsuræktar á vinnustaðnum ásamt því að standa fyrir ýmsum heilsutengdum viðburðum.			
403-8	Hlutfall starfsfólks sem vinnueftirlitið nær til	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi	29		
403-9	Vinnuslys	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi	29		
403-10	Vinnutengd vanheilsa	Já	Öryggismál og vinnuumhverfi	29		
404-1	Meðalfjöldi fræðslustunda á starfsmann á ári	Að hluta	Mannauður og jafnrétti Tölur eru ekki sundurgreindar eftir kynjum og starfsviðum.	31	5	



404-2	Áætlanir um símenntun starfsfólks og stuðningur við breytingar	Já	Mannauður og jafnrétti	31		
404-3	Hlutfall starfsfólks sem fær reglulega rýni á frammistöðu og starfsþróun	Að hluta	Mannauður og jafnrétti Tölur eru ekki sundurgreindar eftir kynjum og starfsviðum.	31	5	
405-1	Fjölbreytni meðal stjórnenda og starfsfólks	Já	Mannauður og jafnrétti	31	5	S4, G1
405-2	Samanburður á grunnlaunum og kjörum karla og kvenna	Já	Mannauður og jafnrétti	31	5	S2
414-1	Hlutfall nýrra birgja sem hafa verið rýndir með tilliti til samfélagsviðmiða	Að hluta	Virðisbætur	33	5	
415-1	Framlög til stjórn mála	Að hluta	Framlög námu samtals 750 þús. kr. árið 2022. Inni í þeirri upphæð er m.a. auglýsing í málgagni stjórn mála flokks.			
418-1	Rökstuddar kvartanir vegna brota gegn persónuvernd og glötunar á upplýsingum um viðskiptavinum	Já	Engin tilvik.			
419-1	Ekki farið að lögum og reglum á félagslegum og efnahagslegum sviðum	Já	Engin tilvik.			

Staðfesting varðandi sjálfbærnisráðgjafar (KPMG ehf.)



KPMG ehf.
Borgartún 27
105 Reykjavík

Sími: 545 6000
Fax: 545 6001
www.kpmg.is

HS Orka hf.
Svartsengi
241 Grindavík

Takmörkuð staðfesting til HS Orku hf. varðandi sjálfbærnisráðgjafar fyrir árið 2022

Við vorum ráðin af HS Orku hf. (hér eftir HS Orka eða félagið) til að veita takmarkaða staðfestingu (e. limited assurance) á afmörkuðum hluta meðfylgjandi sjálfbærnisráðgjafar HS Orku hf. fyrir árið 2022 (hér eftir skýrslan). Staðfestingin tekur til eftirfarandi upplýsinga er fram koma í skýrslunni:

- Losun gróðurhúsalofttegunda frá jarðvarmavirkjunum í samræmi við Greenhouse Gas Protocol sjá á bls. 19 í skýrslu. Skoðað var hvort losun sem gefin er upp í skýrslu hafi verið unnin og reiknuð í samræmi við leiðbeiningar Greenhouse Gas Protocol.
- Gerð mikilvægisgreiningar og birting upplýsinga skv. GRI 3. Skoðað var hvort gerð mikilvægisgreiningarinnar væri í samræmi við leiðbeiningar í GRI 3 og hvort birting upplýsinga væri skv. GRI 3-1, 3-2 og 3-3c.
- Umfjöllunar um loftlagsáætlu og hvort hún er í samræmi við tilmæli TCFD sjá á bls. 38-39 í skýrslu. Skoðaða var hvort upplýsingar í skýrslu um skilgreiningu og mat á umfangi helstu áhættuþátta og tækifæri auk sviðsmyndagreiningar væru í samræmi við tilmæli TCFD.

Staðfesting tekur ekki til annarra upplýsinga í skýrslunni, GRI tilvísunartöflu eða upplýsingar fyrri ára.

Álit með takmarkaðri vissu

Byggt á þeim aðgerðum sem við höfum framkvæmt og þeirra gagna sem við höfum aflað, kom ekkert fram sem bendir til annars en að ofangreindir hlutar sjálfbærnisráðgjafar HS Orku hf. fyrir árið 2022 sé í öllum megin atriðum í samræmi við þau gögn sem skoðuð voru.

Eðlislægar takmarkanir við upplýsingagjöf í sjálfbærni

Sjálfbærni upplýsingar eru í eðli sínu háðar óvissu vegna takmarkaðrar vísindalegrar og efnahagslegrar vissu á líkum og framtíðar áhrifum af mögulegum raunlægum og umbreytingar áhættum vegna loftlagsbreytinga.

Ábyrgð stjórnenda HS Orku

Sjálfbærnisráðgjafar er lögð fram af stjórnendum félagsins. Þeir bera ábyrgð á að hanna, innleiða og viðhalda innra eftirliti vegna upplýsinga sem viðeigandi eru til að útbúa sjálfbærnisráðgjafar. Einnig bera þeir ábyrgð á söfnun, greiningu og framsetningu upplýsinga sem settar eru fram í skýrslunni og að skýrslan sé án verulegra annmarka hvort sem er vegna sviksemi eða mistaka. Þá eru stjórnendur ábyrgir fyrir því að starfsfólk sem kom að vinnslu og framsetningu sjálfbærnisráðgjafar hafi hlotið viðeigandi þjálfun og að upplýsingakerfi séu uppfærð.

Ábyrgð okkar

Ábyrgð okkar er að veita takmarkaða staðfestingu á ofangreindum hlutum í sjálfbæriskýrslu félagsins. Skoðun okkar var unnin í samræmi við alþjóðlegan staðal um staðfestingar, *ISAE 3000 Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information*, sem gefinn var út af International Auditing and Assurance Standards Board. Samkvæmt staðlinum ber okkur að skipuleggja og haga vinnu okkar svo unnt sé að veita takmarkaða staðfestingu um hvort sjálfbæriskýrslan sé í öllum meginatriðum án verulegra annmarka. Takmarkað staðfestingarverkefni er minna að umfangi en staðfestingarverkefni með hæfilegri vissu (e. reasonable assurance). Að auki geta ófjárhagslegar upplýsingar verið háðar frekari takmörkunum en fjárhagslegar upplýsingar, bæði vegna eðlis þeirra og aðferða sem notaðar eru til að ákvarða, reikna og áætla slík gögn. Þær aðferðir sem beitt er við takmarkaða staðfestingu eru mismunandi eftir eðli hvers verkefnis og eru umfangsminni en óháð staðfesting. Þar af leiðandi gefur takmörkuð óháð staðfesting ekki eins mikla vissu og þegar um er að ræða óháða staðfestingu.

KPMG hefur innleitt alþjóðlegan gæðastaðal, International Standard on Quality Management 1, og hefur því innleitt og starfrækir gæðakerfi, þar á meðal um að hafa skráðar stefnur og verklag varðandi fylgni við siðareglur, faglega staðla og viðeigandi kröfur laga og reglugerða.

Við höfum uppfyllt kröfur um óhæði og aðrar siðareglur sem fram koma í alþjóðlegum siðareglum fyrir endurskoðendur, sem gefnar hafa verið út af *International Ethics Standards Board for Accountants (including International Independence Standards)* (IESBA Code), en þær grundvallast á grunnreglum um heilindi, hlutlægni, faglega hæfni og aðgát, trúnað og fagleg vinnubrögð.

Aðgerðir sem framkvæmdar voru

Takmörkuð staðfesting á ofangreindra hluta sjálfbæriskýrslunnar felst í að afla upplýsinga, einkum frá því starfsfólki sem er ábyrgt fyrir þeim upplýsingum er fram koma í sjálfbæriskýrslunni, greina, meta og afla staðfestinga eftir því sem við á. Þessar aðgerðir fela m.a. í sér:

- Fyrirspurnir til stjórnenda og annars viðeigandi starfsfólks til að öðlast skilning á ferli HS Orku við gerð og yfirferð þeirra hluta sjálfbæriskýrslunnar sem til skoðunar voru.
- Úrtaksprófanir til að sannreyna að þær upplýsingar sem fram koma í þeim hlutum sjálfbæriskýrslunnar sem skoðuð voru séu í samræmi við viðeigandi gögn og viðmið.
- Skoðun á framsetningu og birtingu upplýsinga í samræmi við leiðbeiningar GRI 3 og tilmæli TCFD.
- Greiningaraðferðir notað til að bera saman útreikninga á losun frá jarðvarmavirkjunum við uppgefna upplýsingar um þá losun og fyrirspurn sendar til stjórnenda skýringa þar sem þörf var á.

Reykjavík, 27. febrúar 2023

KPMG ehf.



Helga Harðardóttir endurskoðandi