

STARFSLEYFI

Nesjavallavirkjun

Virkjanir og orkuveitir stærri en 50 MW með verkstæðis- og starfsmannaðstöðu

Nesjavöllum, Grímsnes- og Grafningshreppi

Landnr. 170925 – Fastanr. F2209654

805 Selfoss

Nafn og kt. rekstraraðila:

Orka náttúrunnar ohf., kt. 471119 0830

Heimilisfang:

Bæjarhálsi 1, 110 Reykjavík

Útgáfudagur: 31. ágúst 2021

Gildir til: 31. ágúst 2033

Starfsleyfi þetta er gefið út skv. ákvæðum laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunar-varnir m.s.br., laga nr. 93/1995 um matvæli m.s.br., þegar um matvæli er að ræða og efnalaga nr. 61/2013 eftir því sem við á. Leyfishafi skal hlíta ákvæðum annarra laga og reglugerða settum skv. þeim sem um starfsemina kunna að gilda.

Leyfið er einnig gefið út með neðangreindum starfsleyfisskilyrðum:

Fyrir Orku náttúrunnar v/Nesjavallavirkjunar

dags. 31. ágúst 2021

Fyrirhugaðar breytingar á húsnæði, framleiðslu eða rekstri skulu gerðar í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands. Við flutning eða eigendaskipti fellur starfsleyfið úr gildi, nema að nýr rekstraraðili sækí um að leyfið færist yfir á hans nafn. Ef fyrirtækið hættir rekstri skal það tilkynnast með formlegum hætti til Heilbrigðiseftirlits Suðurlands og fellur starfsleyfið þá úr gildi.

Framsal þessa leyfis er óheimilt. Skylt er að framvísa starfsleyfisskilyrðum þegar opinber eftirlitsaðili óskar þess.

Starfsleyfið skal hanga uppi á áberandi stað.

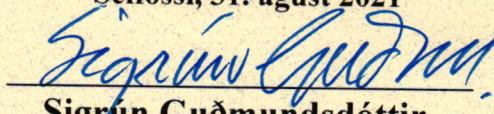
Starfsleyfið er gefið út til 12 ára en heimilt er að endurskoða það ef breytingar verða á starfsemi, rekstri eða staðsetningu að mati útgefanda. Endurskoða skal jafnan starfsleyfi á fjögurra ára fresti.

Starfsleyfishafi skal greiða starfsleyfis- og eftirlitsgjöld skv. gildandi gjaldskrá.

Heilbrigðiseftirlit Suðurlands

Austurvegi 65a, 800 Selfoss kt. 480284 0549 Sími 480 8250

Selfossi, 31. ágúst 2021



Sigrún Guðmundsdóttir
framkvæmdastjóri



STARFSLEYFISSEKILYRÐI

Orka náttúrunnar v/Nesjavallavirkjunar Nesjavöllum, Grímsnes- og Grafningshreppi 805 Selfoss

kt. 471119 0830

Bæjarhálsi 1
110 Reykjavík

1. GILDISSVIÐ OG ALMENN ÁKVÆÐI

- 1.1 Starfsleyfisskilyrði þessi gilda fyrir rekstur jarðvarmavirkjunar vegna 120 MW rafmagnsframleiðslu og 400 MW_{th} varmaframleiðslu auk reksturs verkstæða, spennistöðva og annarrar skyldrar starfsemi innan athafnasvæðis Nesjavallavirkjunar, sbr. afmörkun þess í staðfestu og gildandi Aðalskipulagi Grímsnes- Grafningshrepps 2008-2020 m.s.br., skv. staðfestu og gildandi deiliskipulagi fyrir orkuvinnslusvæði á Nesjavöllum m.s.br. og í samræmi við útgefið virkjunarleyfi Iðnaðarráðuneytisins dags. 16. febrúar 2004. Nánari lýsingu á starfsemi fyrirtækisins er að finna í Viðauka I.

Ef starfsleyfishafi er með annan starfsleyfisskyldan rekstur samhliða ofangreindri starfsemi gilda um hann viðeigandi starfsleyfisskilyrði.

- 1.2 Starfsleyfisskilyrði þessi eru gefin út af Heilbrigðiseftirliti Suðurlands í samræmi við ákvæði laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og reglugerð nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.

Eintak af starfsleyfi og starfsleyfisskilyrðum skal ávallt vera tiltækt á vinnustað.

- 1.3 Starfsleyfishafi ber ábyrgð á rekstri fyrirtækis síns og er skylt að fara eftir þeim lögum og reglugerðum sem um starfsemina gilda á hverjum tíma, ákvæðum leyfa opinberra stofnana sem starfsemin er háð, samþykktum viðkomandi sveitarfélags og eftir því sem nánar er fyrir mælt í starfsleyfisskilyrðum þessum.

- 1.4 Heilbrigðiseftirlit Suðurlands hefur eftirlit með ofangreindri starfsemi starfsleyfishafa samkvæmt ákvæðum laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir og ákvæðum reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit.

- 1.5 Starfsleyfi skal endurskoðað að jafnaði á fjögurra ára fresti. Jafnframt er útgefanda starfsleyfis heimilt að endurskoða og breyta starfsleyfi áður en gildistími þess er liðinn vegna breyttra forsendna, t.a.m. ef í ljós kemur að mengun af völdum starfseminnar er meiri eða önnur en búast mátti við þegar leyfið var gefið út, ef breyting verður á rekstri



fyrirtækisins, ef breytingar verða á bestu aðgengilegu tækni (BAT) sem leiða til betri mengunarvarna eða ef nýjar reglur um mengunarvarnir taka gildi.

Með mengun er átt við það þegar örverur, efni og efnasambönd og eðlisfræðilegir þættir valda óæskilegum og/eða skaðlegum áhrifum á heilsufar almennings, röskun lífríkis eða óhreinkun lofts, láðs eða lagar. Mengun tekur einnig til ólyktar, hávaða, titrings, geislunar og varmaflæðis.

- 1.6 Starfsleyfishafi skal veita Heilbrigðiseftirliti Suðurlands upplýsingar um fyrirhugaðar breytingar á starfseminni með góðum fyrirvara áður en í þær er ráðist. Sé um að ræða meiriháttar breytingu á rekstrinum eða breytingu sem gæti leitt til aukinnar mengunar að mati Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, ber starfsleyfishafa að sækja um starfsleyfi að nýju.
- 1.7 Starfsleyfið ásamt starfsleyfisskilyrðum fellur úr gildi ef starfsemin skiptir um eigendur eða húsnæði. Tilkynna skal heilbrigðiseftirliti ef starfsemin er lögð niður eða ef eigendaskipti verða.
- 1.8 Starfsleyfishafa er skylt að gera nauðsynlegar ráðstafanir til að fyrirbyggja mengun ef rekstur er stöðvaður tímabundið og koma athafnasvæði fyrirtækisins í viðunandi horf, að mati heilbrigðiseftirlits, ef rekstur er endanlega stöðvaður og starfsemin lögð niður. Þetta á við um hvort heldur sem er stök athafnasvæði innan virkjunarsvæðisins eða virkjunina í heild sinni.
- 1.9 Starfsleyfishafi ber ábyrgð á umhverfistjóni eða yfirvofandi hættu á slíku tjóni af völdum starfseminnar, sbr. lög nr. 55/2012 um umhverfisábyrgð, og skal fyrirbyggja tjón eða bæta úr tjóni sem þegar hefur orðið og bera kostnað af ráðstöfunum sem af því leiðir.
- 1.10 Almenningur á rétt á upplýsingum um starfsleyfisumsókn og starfsleyfi í samræmi við ákvæði IV. viðauka reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnaeftirlit. Eftirlitsaðili birtir þær upplýsingar sem og niðurstöður eftirlits opinberlega á vefsíðu sinni eða með öðrum aðgengilegum hætti.
- 1.11 Um aðbúnað starfsmanna og varnir gegn skaðlegum áhrifum á starfsmenn og starfsumhverfi fer samkvæmt lögum nr. 46/1988 um aðbúnað, hollustuhætti og öryggi á vinnustöðum og reglugerð nr. 390/2009 um mengunarmörk og aðgerðir til að draga úr mengun á vinnustöðum.

2. UMHVERFI OG VÖKTUN

Almennt

- 2.1 Við reksturinn skal leitast við að draga úr álagi á umhverfið. Starfsleyfishafi skal setja sér umhverfismarkmið og starfa samkvæmt þeim, beita bestu fáanlegu tækni til að ná þeim markmiðum og skipuleggja orku- og efnanotkun á sem vistvænastan hátt.
- 2.2 Starfsleyfishafi getur valið að vinna eftir umhverfisstjórnunarkerfi, kjósi hann það. Velja má staðlað umhverfisstjórnunarkerfi, t.d. ISO 14001, eða þátttöku í



umhverfisstjórnunarkerfi ESB, sbr. reglugerð nr. 344/2013 um frjálsa þáttöku fyrirtækja og stofnana í umhverfisstjórnunarkerfi Evrópusambandsins (EMAS), m.s.br.

- 2.3 Starfsleyfishafa er skylt að sjá um að á athafnasvæði fyrirtækisins sé gætt fyllsta hreinlætis og að húsnaði og lóð sé haldið snyrtilegu. Allar vélar og tæki, hráefni og annað það er starfseminni tilheyrir skal vistað á lóð fyrirtækisins og þannig frá því gengið að ekki valdi óþrifum eða óþægindum fyrir umhverfi og nágranna og eftir atvikum byrgja innsýn á svæðið, t.d. með skjólgirðingu, jarðvegs- eða gróðurmön. Komið skal í veg fyrir að úrgangur og/eða annað það sem ekki tilheyrir starfseminni safnist fyrir á lóð fyrirtækisins.
- 2.4 Starfsleyfishafi skal sjá um að við frágang vegna framkvæmda á athafnasvæði virkjunarinnar, s.s. borteiga, lagna, vega o.p.h., verði framkvæmdasvæði löguð að umhverfinu að svo miklu leyti sem unnt er til að minnka sjónræn áhrif framkvæmdanna.

Losun vökva og varma

- 2.5 Jarðhitavökva (skilju- og/eða þéttivatn) og umfram hitaveituvatn (fullupphitað grunnvatn) skal losa um niðurrennslisholur eftir atvikum innan athafnasvæðis virkjunarinnar eða í niðurrennslisholur HK-35 og HK-36 á Mosfellsheiði.
- 2.6 Losun jarðhitavökva og umfram hitaveituvatns á yfirborð er óheimil nema þegar um er að ræða prófanir á borholum til skemmri tíma, vegna stórfelldra bilana í búnaði virkjunar eða vegna annarra atvika í rekstri virkjunarinnar, fyrirsjáanlegra og ófyrirsjáanlegra, sem áhrif hafa á virkni niðurrennslisveitna fyrir jarðhitavökva og hitaveituvatn.
- 2.7 Heimilt er að losa kælivatn sem notað er til kælingar á vélum virkjunarinnar á yfirborð. Kælivatn sem losað er á yfirborð skal kælt eins og unnt er, t.a.m. með kæliúðun, og skal í eðlilegum rekstri virkjunar ekki vera heitara en 40°C þegar það er losað í viðtaka. Heimilt er að losa heitara vatn en 40°C í undantekningartilvikum, vegna bilana eða annarra tilvika, sem valda því að kælikerfi anna ekki kæliþörf á affallsvatni niður fyrir 40°C.
- 2.8 Starfsleyfishafi skal miða að því að lágmarka alla losun á yfirborð og að alla jafna fari ekki meira en $60 \text{ MW}_{\text{th}}$, eða um 1,9 PJ, af umframvarma á yfirborð frá virkjuninni.
- 2.9 Losun vökva og varma á yfirborð skal ávallt vera síðasti kostur. Starfsleyfishafi skal sjá til þess að losun vökva og varma valdi sem minnstum áhrifum á umhverfi og lífríki og myndi ekki varanlegar tjarnir eða læki á yfirborði. Starfsleyfishafi skal lagfæra þær skemmdir á gróðri og umhverfi sem verða vegna losunarinnar.
- 2.10 Þegar teknar eru í notkun nýjar niðurrennslisholur skal fylgja verklagsreglum Orkustofnunar um viðbúnað og viðbrögð við jarðskjálftavá vegna losunar á vökva í jörðu um borholur, nr. OS-2016-R01-01 til að lágmarka hættu á manngerðum jarðskjálftum í kjölfar niðurdælingar.

Vöktun vegna niðurdælingar jarðhitavökva og upphitaðs grunnvatns og losunar vökva og varma á yfirborð



- 2.11 Starfsleyfishafi skal vakta áhrif efnamengunar og hitastigsbreytinga í grunnvatni, og eftir atvikum í Þingvallavatni, vegna losunar jarðhitavökva og hitaveituvatns um niðurrennslisholur. Starfsleyfishafi skal leggja fram vöktunaráætlun þar sem fram kemur staðsetning og dýpi rannsóknar-/vöktunarhola, tíðni sýnatöku og hvaða efni skal greina.
- 2.12 Starfsleyfishafi skal vakta áhrif efna- og hitabreytinga í grunnvatni og í Þingvallavatni vegna losuna vökva og varma á yfirborð. Starfsleyfishafi skal gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda vatnsgæðum Þingvallavatns eða eftir atvikum bæta ástand þess, t.a.m. ef niðurstöður vöktunar eða önnur gögn sýna fram á að umhverfismarkmið sem skilgreind eru í vatnaáætlun nást ekki, sbr. 28. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála.

Vöktun vegna brennisteinsvetnismengunar

- 2.13 Mengun í andrúmslofti vegna brennisteinsvetnis frá starfsemi Nesjavallavirkjunar skal ekki fara yfir umhverfismörk sem skilgreind eru í I. viðauka reglugerðar nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti m.s.br.
- 2.14 Starfsleyfishafi skal gera og leggja fram til samþykktar hjá Heilbrigðiseftirliti Suðurlands áætlun um að draga eins og kostur er úr mengun af völdum jarðhitalofttegunda vegna starfrækslu Nesjavallavirkjunar. Jafnframt skal leggja fram til samþykktar áætlun um framkvæmd vöktunar á magni brennisteinsvetnis í andrúmslofti sem rekja má til starfsemi Nesjavallavirkjunar, annars vegar í þéttbýli og hins vegar á stöðum utan þéttbýlis í nágrenni virkjunarinnar þar sem fólk hefst við að jafnaði og aukinnar brennisteinsvetnismengunar er að vænta á ákveðnum árstínum eða við ákveðin veðurfarsskilyrði.
- 2.15 Starfsleyfishafi skal sjá um rekstur a.m.k. þriggja fastra loftgæðamælistöðva og einnar færانlegrar til að vakta magn brennisteinsvetnis í andrúmslofti sem rekja má til starfsemi Nesjavallavirkjunar. Skal ein föst loftgæðamælistöð vera staðsett við virkjuna sjálfa, önnur í Hveragerði og þriðja á/eða við höfuðborgarsvæðið. Skulu fastar mælistöðvar við virkjun og í Hveragerði staðsettar í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands en staðsetning fastrar mælistöðvar við höfuðborgarsvæðið skal ákveðin í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands og heilbrigðiseftirlitssvæðin á höfuðborgarsvæðinu. Staðsetning færانlegrar loftgæðamælistöðvar á hverjum tíma skal ákveðin í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands. Þó skal hún að jafnaði vera staðsett í Lækjarbotnum á tímabilinu frá byrjun nóvember til loka mars ár hvert.

Við allar mælistöðvarnar, bæði fastar og færانlegar, skulu vera veðurstöðvar til frekari úrvinnslu mælinganna.

- 2.16 Um úrvinnslu gagna úr loftgæðamælistöðvum sem mæla brennisteinsvetni skal farið skv. sameiginlegri verklagsreglu Umhverfisstofnunar, Orku náttúrunnar, Landsvirkjunar og HS orku; VLO-105-01.
- 2.17 Mælingar úr loftgæðamælistöðvum fyrirtækisins skulu vera aðgengilegar almenningi í því sem næst rauntíma á vefsíðunni www.loftgaedi.is.



- 2.18 Um upplýsingagjöf og tilkynningar til almennings vegna brennisteinsvetnismengunar fer að öðru leyti skv. I. viðauka við reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti m.s.br., sbr. gr. 4.4.

3. MENGUNARVARNIR OG MEÐFERÐ ÚRGANGS OG EFNA

- 3.1 Starfsleyfishafi skal eins og kostur er fyrirbyggja eða draga úr mengun lofts, láðs og/eða lagar sem kann að stafa frá starfsemi fyrirtækisins með viðeigandi aðferðum og mengunarvarnarbúnaði. Starfsleyfishafi skal beita samþættum mengunarvörnum þar sem það á við, svo að ráðstafanir til að draga úr tiltekinni mengun í einum viðtaka valdi ekki eða auki mengun í öðrum. Beita skal bestu fáanlegu tækni (BAT) við mengunarvarnir í þeim tilvikum sem hún hefur verið skilgreind.
- 3.2 Starfsleyfishafi skal setja sér reglur um viðbrögð við mengunaróhöppum. Ísogsbúnað eða ísogsefni skal hafa til taks og nota við hreinsun vegna minniháttar leka eða óhappa. Verði óhapp eða slys sem hefur í för með sér losun mengandi efna, hvort sem er í loft, jarðveg, yfirborðsvatn, grunnvatn eða fráveitu, skal tafarlaust grípa til viðeigandi aðgerða skv. viðbragðsáætlun til þess að fyrirbyggja frekari mengun og/eða slys og takmarka mögulegan skaða með hreinsun.

Ef um er að ræða stærra mengunarslys sem starfsmenn ráða ekki við og/eða hættu á bráðamengun, skal án tafar gera slökkviliði og öðrum viðbragðsaðilum viðvart með því að hringja í neyðarsíma 112. Jafnframt skal tilkynna eftirlitsaðila um slík atvik svo fljótt sem auðið er, sbr. gr. 4.2.

- 3.3 Eftir því sem við á skal athafnasvæði fyrirtækisins eða hlutar þess lagt vökvaheldu yfirborði með niðurföllum tengdum við viðeigandi mengunarvarnarbúnað, sbr. gr. 3.23.
- 3.4 Starfsleyfishafi skal ávallt leitast við að velja sem minnst mengandi aðferð til allra þrifa á tækjum og búnaði virkjunarinnar, t.a.m. með notkun umhverfisvottaðra hreinsiefna. Þvottur véla og vélarlhluta skal, eftir því sem við á, fara fram á olíuheldu plani með frárennsli tengt við olíuskilju eða í þar til gerðum þvottavélu með lokuðu kerfi.
- 3.5 Gæta skal fyllstu varúðar við flutning og meðhöndlun olíu og hættulegra efna innan athafnasvæðis virkjunarinnar. Innan athafnasvæðis virkjunarinnar er einungis heimilt að hafa neyslu- eða lausageyma fyrir lágmarksmagn olíu og annarra hættulegra efna sem nauðsynleg eru vegna starfsemi hennar, sbr. ákvæði reglugerðar nr. 650/2006 um framkvæmd verndunar vatnasviðs og lífríkis Þingvallavatns. Tryggt skal að staðsetning og umbúnaður olíugeyma og geyma fyrir hættuleg efni sé með þeim hætti að ekki geti átt sér stað losun út í umhverfið.

Úrgangur

- 3.6 Við meðferð úrgangs skal farið að ákvæðum reglugerðar nr. 737/2003 um meðhöndlun úrgangs m.s.br., reglugerðar nr. 1078/2015 um endurnýtingu úrgangs og reglugerðar nr. 806/1999 um spilliefni eftir því sem við á. Stefnt skal að fullnýtingu hráefna og með hreinni framleiðslutækni skal stuðla að endurnýtingu og endurvinnslu úrgangs eins og kostur er.



- 3.7 Úrgang skal flokka eftir því sem tök eru á til endurvinnslu eða endurnýtingar. Á sorpgánum og ílátum fyrir flokkaðan úrgang skulu vera skýrar merkingar um hvaða úrgangur má fara í viðkomandi gám eða ílát. Úrgang sem flokkast sem spilliefni, sbr. reglugerð nr. 1040/2016 um skrá yfir úrgang og mat á hættulegum eiginleikum úrgangs, skal geyma í aðskildum ílátum og merkja sérstaklega. Hvorki má blanda úrgangi sem flokkast sem spilliefni við annan úrgang né blanda saman mismunandi tegundum úrgangs sem flokkast sem spilliefni.
- 3.8 Um meðferð og geymslu olíuúrgangs fer skv. reglugerð nr. 809/1999 um olíuúrgang, m.s.br. Olíuúrgang skal geyma á viðeigandi hátt og skila til viðurkenndrar söfnunar- eða móttökustöðvar. Óheimilt er að losa olíuúrgang í yfirborðsvatn, grunnvatn, sjó, jarðveg eða fráveitu. Jafnframt er óheimilt að blanda olíuúrgangi saman við annan úrgang.
- 3.9 Sorpgámar og önnur ílát fyrir úrgang skulu vera heil og henta fyrir þann úrgang sem í þau fer og vera, eftir því sem við á, vökvaheld, lokanleg og þétt. Hindra skal aðgang meindýra, vargfugls og annarra dýra að úrgangsgeymslum.
- 3.10 Öll söfnun, urðun, brennsla eða önnur meðferð úrgangs á athafnasvæði fyrtækisins er óheimil. Allan úrgang skal flytja reglulega til endurvinnslu eða förgunar hjá viðurkenndum móttökuaðilum sem hafa til þess tilskilin starfsleyfi. Þegar úrgangi sem flokkast sem spilliefni er skilað til flutningsaðila eða móttökustöðvar, skal sá sem skilar úrganginum fá afhenta kvittun fyrir skilunum þar sem fram kemur nafn beggja aðila, magn og gerð spilliefnanna ásamt dagsetningu skilanna.

Meðferð efna

- 3.11 Geyma skal öll efni og efnablöndur í upprunalegum umbúðum, sem skulu merktar með viðeigandi varnaðarmerkjum og hættu- og varnaðarsetningum, sbr. ákvæði reglugerðar nr. 415/2014 um flokkun, merkingu og umbúðir efna og efnablandna.
- 3.12 Hættuleg efni og efnablöndur skulu meðhöndlud af sérstakri varúð og þess vandlega gætt að þau hvorki berist í andrúmsloft, jarðveg, yfirborðsvatn né grunnvatn eða geti á annan hátt valdið umhverfisskaða eða heilsutjóni almennings.
- 3.13 Starfsfólk skal hafa fullnægjandi þekkingu á eitrunarhættu og eiginleikum þeirra efna sem það vinnur með og skulu upplýsingar þar að lútandi ávallt vera tiltækar á vinnustaðnum. Öryggisblöð hættulegra efna skulu vera á íslensku.
- 3.14 Starfsleyfishafi skal eins og kostur er draga úr notkun hættulegra efna og myndun spilliefna, m.a. með notkun umhverfisvottaðra staðgengilsefna, endurnýtingu eða endurhæfingu efna.
- 3.15 Um meðferð ósoneyðandi efna og flúoraðra gróðurhúsalofttegunda og eftirlit með búnaðaði sem inniheldur slík efni fer skv. reglugerð nr. 970/2013 um efni sem valda rýrnun ósonlagsins m.s.br. og reglugerð nr. 834/2010 um flúoraðar gróðurhúsalofttegundir m.s.br. auk efnalaga nr. 6/2013.

Meðferð olíu og frágangur olíugeyma



- 3.16 Um meðferð og geymslu olíu og frágang olíugeyma, gasgeyma og álíka búnaðar fer samkvæmt reglugerð nr. 884/2017 um varnir gegn olíumengun frá starfsemi í landi.
- 3.17 Olíugeymir skal vera með árekstursvörn og staðsettur á afmörkuðu, olíuheldu plani með frárennsli tengt við olíuskilju. Olíugeymir skal búinn yfirfyllingarviðvörun eða yfirfyllingarvörn. Jafnframt skal neyslugeymir sem ætlaður er til áfyllingar á farartæki útbúinn afgreiðslubyssu með útsláttarbúnaði sem lokar fyrir rennsli áður en yfirfylling á sér stað. Afgreiðslubyssur skulu vera þannig útbúnar að ekki sé hægt að festa þær í opinni stöðu milli afgreiðslna.
- 3.18 Mengist jarðvegur af olíu vegna starfseminnar er starfsleyfishafi ábyrgur fyrir því að jarðvegurinn sé meðhöndlaður í samræmi við reglugerð nr. 1400/2020 um mengaðan jarðveg.

Rafspennar

- 3.19 Spennar skulu vera þannig frágengnir að ekki sé hætta á mengun jarðvegs, grunnvatns eða yfirborðsvatns umhverfis þá. Spennar sem standa utandyra skulu staðsettir í olíuheldri þró sem tekur að minnsta kosti við rúmmáli þess spennis sem geymir mesta olíu. Allar tengingar við spenna skulu lagðar yfir ystu þróarveggi og skal svæðið afgirt traustri girðingu. Spennar sem eru innanhúss skulu vera í rými þar sem olíumengun getur ekki borist í fráveitu. Ef vatn í spennaþró inniheldur yfir 15 ppm af olíu getur það valdið mengun. Heilbrigðisnefnd gefur nánari fyrirmæli um hvernig standa skal að tæmingu spennaþróa.
- 3.20 Ef PCB, PCT eða önnur umhverfisskaðleg staðgengilsefni þeirra eru eða hafa verið í notkun sem kælimiðlar í rafspennum skal fara að ákvæðum reglugerðar 739/2009 um hreinsun og förgun PCB og staðgengilsefna þess. Þegar þörf er á viðgerð afspennis skal taka sýni af spennaolíu til greiningar á PCB og umhverfisskaðlegum staðgengilsefnum þeirra, sé innihald olíunnar ekki þekkt eða ef ekki liggur fyrir eldri greining á spennaolíunni, sbr. ákvæði ofangreindrar reglugerðar.

Loftmengun

- 3.21 Koma skal í veg fyrir eða draga úr loftmengun frá athafnasvæði fyrirtækisins eftir því sem kostur er með viðeigandi mengunarvarnarbúnaði og þess gætt að ryk, reykur og lyktarmiklar og/eða skaðlegar lofttegundir valdi hvorki óþægindum né hættu í nærliggjandi umhverfi. Loftræstingu verkstæða skal þannig háttar að hún valdi ekki óþægindum vegna mengunar, ryks, lyktar eða hávaða. Afsog frá lyktar- og efnauppsprettum skal kælt, síð og leitt upp fyrir þakbrún. Þar sem nauðsyn er á loftræstingu út úr vegg skal ávallt sjá til þess að veggur haldist hreinn.

Hávaði

- 3.22 Takmarka skal hávaða frá starfseminni eins og kostur er og þess gætt að hann valdi ekki ónæði eða í nærliggjandi umhverfi. Hávaði við lóðarmörk eins og þau eru skilgreind í gildandi deiliskipulagi virkjunarinnar skal ekki fara yfir viðmiðunarmörk fyrir hávaða frá atvinnustarfsemi skv. reglugerð um hávaða nr. 724/2008. Jafnframt skal hávaði frá



stökum hávaðauppsprettum utan skilgreindra lóða í deiliskipulagi, s.s. borteigum, vera innan ofangreindra viðmiðunarmarka í 25 m fjarlægð frá þeim.

Fráveitur

- 3.23 Fráveita skal vera í samræmi við kröfur reglugerðar um fráveitur og skólp. Um fyrirkomulag og staðsetningu hreinsivirkja frárennslis skal fara samkvæmt fyrirmælum bygginganefndar og heilbrigðiseftirlits. Á fráveitu fyrirtækisins skal vera viðeigandi mengunarvarnarbúnaður, s.s. síur, ristar, oliuskilja, sandskilja, fituskilja o.p.h. í samræmi við eðli og umfang starfseminnar.
- 3.24 Oliuskiljur, sandskiljur og fituskiljur skal hreinsa með reglubundnum hætti af aðila sem hafa til þess starfsleyfi og flytja úrgang til förgunar eða meðhöndlunar á móttökustað sem hefur til þess starfsleyfi.
- 3.25 Seyru skal tæma reglulega úr rotþróm af aðila sem hefur til þess starfsleyfi og flytja á móttökustað sem hefur starfsleyfi til förgunar og/eða meðhöndlunar á seyru til endurnýtingar í samræmi við ákvæði reglugerðar nr. 799/1999 um meðhöndlun seyru.

4. INNRA EFTIRLIT, SKRÁNINGAR OG TILKYNNINGASKYLDA

- 4.1 Starfsleyfishafi skal koma á skráningum og innra eftirliti í samræmi við gildandi reglugerðir, umhverfisstefnu og gæðamarkmið fyrirtækisins. M.a. skal halda skrá yfir og geyma upplýsingar og athugasemdir starfsmanna og eftirlitsaðila um;
 - a. Fyrirkomulag, staðsetningu og atvik er varða mengun og mengunarvarnir fyrirtækisins, s.s. bilanir á búnaði eða önnur frávik eða slys, hreinsun og viðgerðir búnaðar, magn og dagsetningu á tæmingu og losun, þ.m.t. úr rotþróm og olíugildrum.
 - b. Innra eftirlit spennistöðva, þar sem fram kemur m.a. fjöldi rafspenna, tegund og magn einangrunarolíu og rýrnun, fjöldi háspennurofa og tegund og magn gróðurhúsalofttegunda/ósóneyðandi efna og rýrnun. Setja skal reglur um viðbrögð við mengunaróhöppum við rafspenna, viðhald þeirra og notkun kælimiðla.
 - c. Öryggisupplýsingar og leiðbeiningar um meðferð og notkun efna sem notuð eru á vinnustaðnum.
 - d. Magn, gerð og förgun úrgangs sem og magn og gerð spilliefna sem skilað hefur verið til móttökustöðvar eða flutningsaðila og förgunar í samræmi við reglugerð um spilliefni nr. 810/1999.

Ofangreindar upplýsingar skulu vera aðgengilegar eftirlitsaðila hvenær sem er.

- 4.2 Starfsleyfishafi skal tilkynna Heilbrigðiseftirliti Suðurlands um öll atvik þar sem mengun verður og varðar almannahaill, röskun lífríkis og/eða umhverfis svo fljótt sem auðið er frá því að atvik verður. Í tilkynningunni skal koma fram hvaða efni olli menguninni, áætlað magn þess sem lak út, lýsing á aðstæðum og viðbrögð við menguninni.



- 4.3 Starfsleyfishafi skal tilkynna Heilbrigðiseftirliti Suðurlands um alla losun vökva og varma á yfirborð sem ekki er hluti af eðlilegum rekstri virkjunarinnar og tilgreina tímamörk losunar, magn þess vökva sem losaður er og eftir atvikum, fyrirhugaðar mótvægisaðgerðir vegna áhrifa á umhverfi og/eða lífríki.
- 4.4 Starfsleyfishafi skal, í samráði við Heilbrigðiseftirlit Suðurlands, koma á framfærri tilkynningum til almennings fari styrkur brennisteinsvetnis í lofti yfir skilgreind tilkynningarmörk skv. I. Viðauka við reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti m.s.br. Í slíkum tilkynningunum skal koma fram:
 - a) Dagsetning, tími og staðsetning atburðar og ástæður atburðar, þar sem þær eru bekktar.
 - b) Spár um breytingar á styrk ásamt ástæðum fyrir þeim breytingum, það landsvæði sem verður fyrir áhrifum og tímalengd atburðar.
 - c) Hópa einstaklinga sem eru mögulega viðkvæmir fyrir atburðinum.
 - d) Varúðarráðstafanir sem viðkvæmt fólk getur gripið til.

5. ÝMIS ÁKVÆÐI, GILDISTAKA OG GJALDSKYLDÁ

- 5.1 Eintak af starfsleyfi skal ávallt tiltækt á vinnustað. Starfsleyfið er veitt til **tólf ára** í samræmi við 6. grein laga um hollustuhætti og mengunarvarnir nr. 7/1998 og ákvæði reglugerðar nr. 550/2018 og öðlast gildi við birtingu.
- 5.2 Ofangreind starfsemi er flokkuð í ISAT 40.10.0.6 – Virkjanir og orkuveitur stærri en 50 MW, með verkstæðis- og starfsmannaðstöðu, og greiðir rekstraraðili árlegt eftirlitsgjald samkvæmt gjaldskrá Heilbrigðiseftirlits Suðurlands eins og hún er hverju sinni.

Selfossi, 31. ágúst 2021

F.h. Heilbrigðiseftirlits Suðurlands,

Sigrún Guðmundsdóttir
framkvæmdastjóri



VIÐAUKI I

1. Lýsing á framleiðslu virkjunarinnar:

Til rafmagns- og varmaframleiðslu nýtir Nesjavallavirkjun annars vegar jarðhitavökva úr borholum á nýtingarsvæði virkjunarinnar og hinsvegar kalt vatn sem fengið er úr borholum við Grámel skv. virkjunarleyfi útgefnu af Iðnaðarráðuneytinu og nýtingarleyfi á köldu vatni útgefnu af Orkustofnun.

Rafmagn er framleitt í fjórum gufuhverflum sem hver um sig er 30 MW_e, þ.e. samtals 120MW_e. Rafmagn er flutt um jarðstreng og loftlinu til spennustöðvar við Korpu.

Á orkuverssvæðinu er skiljustöð, þar sem gufuskiljur sjá um að skilja jarðhitavökvan í gufu- og vatnsfasa sem leiddir eru sitt í hvoru lagi í stöðvarhúsið. Jafnframt eru á því svæði tvö hálokahús þar sem hægt er að hleypa umframgufu út í loftið, kæliturnar og kaldavatnsgeymar.

Gufufasinn frá skiljustöðinni er fyrst notaður til að knýja hverfla til rafmagnsframleiðslu, en síðan til forhitunar á köldu grunnvatni. Við það þéttist gufan og myndar þéttivatn ásamt örlitlu magni af óþéttanlegum jarðgösum. Vatnsfasinn frá skiljustöðinni, svokallað skiljuvatn, er nýttur í tveimur þrepum til lokahitunar á forhituðu eimsvalavatni. Eftir notkun er skiljuvatnið leitt í niðurrennslisholur sem eru í útjaðri byggingarsvæðisins og einnig fyrir norðan það. Framtíðaráætlanir gera einnig ráð fyrir þróun djúprar niðurdælingar með borholum sem ná niður í jarðhitageyminn á svæðinu til að tryggja enn frekar að skiljuvatn blandist ekki í grunnvatn.

Umframvarmi frá virkjun sem losaður er á yfirborð er skilgreindur í megavöttum [MW_{th}] sem lýsir orkuinnihaldi vökvans sem losað er á yfirborð á tímaeingingu. Umframvarmi er reiknaður sem margfelldi af massaflæði vökvans [kg/s] og orkuinnihaldi, eða vermi, vökvans [kJ/kg] umfram umhverfisástand grunnvatns við 5°C.

Heita vatnið frá Nesjavallavirkjun er að uppruna kalt grunnvatn sem forhitað er í eimsvölum véla virkjunarinnar en endanleg upphitun fer fram í varmaskiptum. Vatnstökusvæði við Grámel er um 150 metrum frá Þingvallavatni. Grunnvatni (1900 l/s) er dælt úr sjö 30 metra djúpum borholum um 6 km leið í two 1.000 m³ vatnsgeyma við stöðvarhúsið. Vatnið er leitt í eimsvala þar sem það er forhitað í 55 – 70°C. Lokaupphitun vatnsins í um 87°C fer svo fram í skiljuvatnsvarmaskiptum. Eftir upphitun er uppleystu súrefni í vatninu eytt með suðu í aflofturum og jarðgufuíblöndun. Hámarksafköst varmaorkuversins eru um 400 MW í varma. Örlítilli jarðhitagufu er bætt við vatnið til þess að koma í veg fyrir tæringu af völdum súrefnis. Heita vatninu er dælt 230 metra upp í geymi á Hákrygg þaðan sem það rennur í miðlunartanka á Reynisvatnsheiði og áfram til neytenda á höfuðborgarsvæðinu.

2. Áhættuþættir sem valdið geta mengun við rekstur virkjunarinnar:

- Fráveita skólps.
- Notkun og geymsla eldsneytis, spennaolíu, gangráðaolíu og górolíu.
- Notkun og geymsla hættulegra efna, s.s. leysiefna, einkum málningar, klórs, smurefna ýmiss konar og viðhaldsefna.
- Fastur úrgangur sem fellur til vegna viðhalds og reksturs, þ.m.t. spilliefni.



- Skiljuvatn og þéttivatn.
- Brennisteinsvetni (jarðhitalofttegundir).

3. Mótvægisadgerðir vegna áhættuþáttta:

Við hönnun virkjunarinnar er beitt mögulegum mótvægisadgerðum til þess að koma í veg fyrir mengun eða draga úr áhrifum hennar eins og kostur er.

Fráveita:

Frárennsli frá salernisaðstöðu, vöskum og böðum er leitt í rotþrær.

Olíur og önnur efni:

Í eftirfarandi töflu er yfirlit yfir olíugeyma á Nesjavöllum, sbr. rekstrarhandbók OR, skjal LBQ-230.

Nesjavellir - Við eldsneytisaðstöðu	10 m ³	Eign Skeljungs
Nesjavellir - Við eldsneytisaðstöðu	3,84 m ³	Eign Skeljungs
Nesjavellir - Við eldsneytisaðstöðu	10m ³ / 2-300 L	Eign Skeljungs
Nesjavellir - Við eldsneytisaðstöðu	5 m ³	Eign Skeljungs
Nesjavellir - Við dælustöð kalt vatn		Olíuskilja
Nesjavellir - dagtankur við tilraunastöð	1 m ³	
Nesjavellir - dagtankur varavélar	1,1 m ³	
Nesjavellir - birgðatankur við varavél	20 m ³	Jarðtankur með tvöföldu birgði

Spennar í stöðvarhúsi eru kældir með spennaolíu. 6 stærri spennar eru með 16.000 l af olíu hver og 2 minni eru með 2.650 l af olíu hvor. Samtals eru 69.200 l af olíu á spennum hverrar vélasamstæðu. Olíugryfjur geta tekið við allri olíunni ef hún lekur niður, þannig að hún á ekki að geta komist út í jarðveg. Spennar eru staðsettir innandyra. Spennar í dælustöð við Grámel eru þurrspennar og innihalda enga olíu. Rofabúnaður í tengivirkri Landsnets er einangraður með SF6 einangrunargasi og staðsettur innandyra.

Smurolíumagn á vélasamstæðum er um 6000 l á hverja samstæðu. Olíugildrar eru fyrir olíu á vélasamstæðum og díslivélum en olíugryfja er undir smurolíugeymslu. Olía er notuð til kælingar á sex dælum sem staðsettar eru í varmastöð, um 50 l á hverri dælu. Öll niðurföll sem tengjast svæðum þar sem hugsanlega getur lekið niður olía eru tengd olíuskiljum.

Fastur úrgangur

Fastur úrgangur er flokkaður í samræmi við flokkunarkerfi OR og dótturfélaga og honum eytt á viðurkenndan hátt. Öll spilliefni eru einnig flokkuð og þeim komið til eyðingar hjá aðilum sem hafa gild starfsleyfi til slíkrar starfsemi.



Skiljuvatn, þéttivatn, upphitað grunnvatn og kælivatn af vélum:

Losun sem tengist rekstri virkjunarinnar í grunnvatn er losun skiljuvatns, þéttivatns og kælivatns (upphitaðs grunnvatns). Allt skiljuvatn og þéttivatn er losað í niðurdælingarholur, nema í neyðartilvikum er losað á yfirborð. Kælivatn af vélum (upphitað grunnvatn) er kælt eins og unnt er áður en það er losað á yfirborð. Með þessu er talið að komast megi hjá mengun grunnvatnsins.

Jarðhitalofttegundir:

Í eimsvala jarðgufuhverflanna þéttist jarðgufan og óþéttanlegar jarðhitalofttegundir losna úr henni. Um 0,5% af gufunni eru óþéttanlegar jarðhitalofttegundir eða um 1 kg/s sem að öllu jöfnu er hleypt út í andrúmsloftið. Til að draga úr losun jarðhitaloftegunda út í andrúmsloftið verður sett upp loftreinsistöð á næstu misserum.

Þegar hefur verið sett í gang tilraunaverkefni í því skyni að fanga brennisteinsvetni (H₂S) og koltvísýring (CO₂) beint úr útblæstri virkjunar. Lofttegundirnar verða leystar í þéttivatni og síðan dælt niður í djúp jarðlög þar sem þær steinrenna á fáum árum.

Erindi um tilraunaverkefni þetta sem er á vegum Carbfix ehf. var sent Umhverfisstofnun til umsagnar sem hefur fallist á að skilgreina beri rannsókn þessa sem rannsóknarstarfsemi, þróunarstarf eða prófanir á nýjum vörum og vinnsluferlum sbr. 2. mgr. 2. gr. laga nr. 7/1998. Að umfang tilraunarnar sé undir þeim mörkum sem skilgreind eru undanþegin starfsleyfisskyldu með vísun í 3. mgr. 33. gr. a. í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Um tímabundið tilraunaverkefni er að ræða sem standi út árið 2023.

Samsetning loftegundanna sem um ræðir kemur fram í eftirfarandi töflu. Gera má ráð fyrir einhverjum breytileika í styrk efna milli ára vegna breytinga á samsetningu gufunnar eða tilkomu nýrra borhola. Efnastyrkur og losun lofttegunda frá virkjuninni er tilkynnt árlega til Orkustofnunar.

Efni	Styrkur efna (mg/kg)	Magn 120 MW (tn/ári)
Koldioxíð, CO ₂	1921	13184
Brennisteinsvetni, H ₂ S	889	6180
Vetni, H ₂	50	349
Köfnunarefni, N ₂	47	331
Methan, CH ₄	5	32

Kvikasilfur, Hg, mælist < 6 nanógrömm í rúmmetra af óþéttanlegu gasi.

4. Eftirlit og vöktun:

Orka náttúrunnar hefur valið að vinna eftir stöðluðu ISO14001 umhverfisstjórnunarkerfi. Fylgst er reglulega með öllum helstu þáttum varðandi umhverfisáhrif rekstrar Orku náttúrunnar. Niðurstaða eftirlitsins er tekin saman árlega og er aðgengileg eftirlitsaðila. Fylgst er með allri losun út í umhverfið. Magn spilliefna og sorps er skráð reglulega, í samræmi við reglur þar um og rekstrarhandbók Orkuveitunnar og Orku náttúrunnar. Öll óhöpp sem verða í umhverfismálum svo og viðbrögð við þeim eru skráð.



VIÐAUKI II - Orðskýringar:

Jarðhitavökvi: Allt vatn og gufa sem kemur úr vinnsluholum og á uppruna sinn í jarðhitageymi. Jarðhitavökvi skiptist í skiljuvatn og þéttivatn í vinnslurás virkjunar.

Skiljuvatn: Vatnshlutir þess sem kemur úr vinnsluholum. Skiljuvatn verður til við aðskilnað vatns og gufu úr vinnsluholum

Þéttivatn: Gufa sem hefur þést í eimsvöldum virkjunarinnar

Kælivatn: Verður til við kælingu á gufu í eimsvöldum virkjunarinnar og á ýmsum tækjabúnaði í virkjuninni. Kælivatn er að upplagi grunnvatn.

Fullupphitað grunnvatn (hitaveituvatn): Grunnvatn sem notað er til hitaveitu eftir upphitun í hitastig dreifikerfis hitaveitu.



Fylgiskjal 1

Greinargerð vegna auglýsingar á starfsleyfistillögu og útgáfu starfsleyfis

Orka náttúrunnar ohf.

kt. 471119 0830

**Bæjarhálsi 1,
110 Reykjavík**

vegna reksturs jarðvarmavirkjunar í starfstöð fyrirtækisins að Nesjavöllum í Grímsnes- og Grafningshreppi.

1. Aðdragandi að auglýsingu starfsleyfistillögu

Heilbrigðisnefnd Suðurlands barst þann 4. maí sl. umsókn Magneu Magnúsdóttur, kt. 160677-3259, f.h. Orku náttúrunnar ohf., kt. 471119-0830, um starfsleyfi fyrir jarðvarmavirkjun með allt að 120 MW raforkuframleiðslu og 400 MW_{th} varmaframleiðslu að Nesjavöllum í Grímsnes- og Grafningshreppi.

Um er að ræða endurnýjun á starfsleyfi og var móttaka umsóknar auglýst samdægurs á heimasíðu Heilbrigðiseftirlits Suðurlands, www.hsl.is.

Við endurskoðun HSL á starfsleyfisskilyrðum virkjunarinnar kom í ljós að verkefnið var heldur umfangsmeira en gert var ráð fyrir í upphafi og að óska yrði eftir viðbótargönum sem ekki fylgdu innsendri umsókn. Því varð ljóst að ekki næðist að afgreiða umbeðna endurnýjun á starfsleyfi innan þess tímaramma sem í flestum tilfellum dugar til afgreiðslu slíkra mála, þ.e. innan 6 vikna frá móttöku fullnægjandi umsóknar að meðtoldum auglýsingartíma. Var umsækjandi í kjölfarið upplýstur um að hann þyrfti að sækja um tímabundna undanþágu frá starfsleyfi til umhverfisráðherra til að brúa bilið þar til hægt er að gefa út endurnýjað starfsleyfi, sbr. ákv. 5. gr. rgl. nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit. Þann 31. maí sl. bárust HSL umbeðin viðbótargögn frá ON og var því staðfest að fullnægjandi umsókn um endurnýjun starfsleyfis Nesjavallavirkjunar hafi borist.

Starfsleyfið rann út 15. júní 2021. Hins vegar nýtti Heilbrigðisnefnd Suðurlands ákvæði 4. mgr. 6. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir sem varðar framlengingu starfsleyfis meðan nýtt starfsleyfi er í vinnslu. Var starfsleyfi Nesjavallavirkjunar framlengt til 1. október 2021 eða þar til nýtt starfsleyfi yrði afgreitt.

Í framhaldinu var unnin tillaga að starfsleyfi í samræmi við ákvæði 6. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit, þar sem fram koma ákvæði um m.a. lágmörkun álags á umhverfi, orku- og efnanotkun, meðferð úrgangs, mengunarvarnir og rekstur og viðhald viðeigandi mengunarvarnarbúnaðar, tilkynningaskyldu vegna óhappa og/eða slysa, innra eftirlit og skráningar.



2. Umsögn skipulags- og byggingafulltrúa

Skv. 6. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit skal nýr atvinnurekstur vera í samræmi við gildandi deiliskipulag. Deiliskipulag þarf þó ekki að vera til staðar vegna atvinnurekstrar enda samrýmist starfsemin gildandi aðalskipulagi hvað varðar landnotkun og byggðaþróun og sé í samræmi við samþykkta notkun fasteignar. Skal útgefandi starfsleyfis leita umsagnar viðkomandi skipulagsfulltrúa og byggingafulltrúa um þessa þætti.

Þar sem um endurnýjun á áður útgefnu starfsleyfi er að ræða og engar breytingar hafa orðið á staðsetningu eða starfsemi fyrirtækisins, var ekki leitað umsagnar skipulags- og byggingafulltrúa um ofangreinda þætti.

3. Opinber auglýsing á starfsleyfistillögu

Skv. ákvæði 6. gr. reglugerðar nr. 550/2018 um losun frá atvinnurekstri og mengunarvarnareftirlit skal útgefandi starfsleyfis auglýsa opinberlega á vefsíðu sinni tillögur að starfsleyfi, þ.e. hvers efnis þær eru og hvar megi nálgast þær. Heimilt er að gera skriflegar athugasemdir við tillögur útgefanda starfsleyfis innan fjögurra vikna frá auglýsingu.

Í samræmi við ofangreint ákvað Heilbrigðiseftirlit Suðurlands í umboði heilbrigðisnefndar Suðurlands að auglýsa tillögu að starfsleyfi fyrir jarðvarmavirkjun á vegum Orku náttúrunnar á heimasíðu sinni og í Morgunblaðinu. Auglýsingin var birt þann 16. júlí sl. á heimasíðu embættisins og þann 17. júlí í Morgunblaðinu. Var frestur til að gera athugasemdir auglýstur fjórar vikur frá birtingu auglýsingarinnar. Rann fresturinn út þann 16. ágúst sl.

Jafnframt var tillagan send eftirtöldum aðilum til umsagnar með sama fresti til að gera athugasemdir:

Bláskógbabyggð

Grímsnes- og Grafningshreppi

Heilbrigðiseftirliti Hafnarfjarðar- og Kópavogssvæðis,

Heilbrigðiseftirliti Reykjavíkur

Hveragerðisbæ

Umhverfisstofnun

4. Athugasemdir sem bárust á auglýsingatíma

Á þeim tíma sem opinber auglýsing á tillögu að starfsleyfi fyrir Orku náttúrunnar vegna jarðvarmavirkjunar Nesjavöllum varði, bárust alls þrjár athugasemdir.



Á 213. fundi Heilbrigðisnefndar Suðurlands þann 27. ágúst sl. var farið efnislega yfir innsendar athugasemdir. Hér á eftir er birtur útblættur úr þeim athugasemnum sem bárust innan athugasemdarests ásamt viðbrögðum heilbrigðisnefndar vegna þeirra.

4.1 Athugasemd frá Umhverfisstofnun varðandi föngun koltvísýrings frá útblæstri virkjunarinnar og niðurdælingu koltvísýrings:

Í erindi Umhverfisstofnunar kemur fram að stofnunin telji að „*umfjöllun um föngun frá útblæstri virkjunarinnar og niðurdælingu koltvísýrings í umræddu starfsleyfi villandi, enda*

hefur Heilbrigðiseftirlit Suðurlands ekki heimild til þess að veita leyfi fyrir föngun frá útblæstri virkjunarinnar og niðurdælingu koltvísýrings.“

Jafnframt telur Umhverfisstofnun mikilvægt að tilvísun í föngun og niðurdælingu koltvísýrings verði fjarlægð úr viðauka 1 áður en starfsleyfi er gefið út.

Viðbrögð Heilbrigðisnefndar Suðurlands

Heilbrigðisnefnd Suðurlands bendir á að viðauki I er lýsing á núverandi starfsemi virkjunarinnar ásamt áformum um úrbætur. Nefndin telur mikilvægt að fram komi í lýsingu á starfsemi virkjunarinnar, upplýsingar um hvaða jarðhitalofttegundir er um að ræða og umfang þeirra efna sem koma upp við vinnslu virkjunarinnar við að framleiða heitt vatn og rafmagn. Enn fremur telur nefndin mikilvægt að fram komi upplýsingar um áformaðar úrbætur við að minnka útblástur virkjunarinnar út í andrúmsloftið.

Í stað þess að fjarlægja kaflann sem varðar föngun og niðurdælingu á koldíoxíði, sem er starfsleyfisskylt hjá Umhverfisstofnun skv. lögum nr. 12/2021 um breytingu á lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir (niðurdæling koldíoxíðs), verði orðalagi kaflans: Jarðhitalofttegundir í viðauka I breytt þannig að þar komi fram að föngun og niðurdæling koldíoxíðs og annarra jarðhitalofttegunda sé á tilraunastigi og að markmið fyrtækisins sé að minnka útblástur jarðhitalofttegunda með nýrri tækni.

4.2 Athugasemd frá eigendum norðurhluta Hagavíkur, Kristína Þórssdóttur og Kristins Tómassonar

Í athugasemnum er gerð krafa um að úrbætur verði gerðar vegna hávaða frá dælubúnaði vatnsbóla við Grámel, að gert verði ráð fyrir hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri virkjunarinnar, að vöktun vegna niðurdælingar og losunar jarðhitavökva verði gerð sýnileg almenningi og jafnframt er nefnt að æskilegt sé að dæluhúsið við Grámel verði gert minna áberandi við vatnið.

Viðbrögð Heilbrigðisnefndar Suðurlands

a. Krafa um úrbætur vegna hávaða frá dælubúnaði við Grámel

Í kafla 2.1 þar sem er fjallað almennt um umhverfi og vöktun er tekið fram að starfsleyfishafi skuli beita bestu fáanlegu tækni til að draga úr umhverfisá lagi. Jafnframt er sérstakur kafli um hávaða nr. 3.22 þar sem tekið er á þeim kröfum sem



eru gerðar varðandi hávaða. Bent er á að hægt er að koma kvörtunum á framfæri á heimasiðu Heilbrigðiseftirlits Suðurlands: <https://hsl.is/hafa-samband/kvartanaform/>

b. Krafa um að að gert verði ráð fyrir hreinsun brennisteinsvetnis úr útblæstri virkjunarinnar

Sérstakur kafli er í starfsleyfisskilyrðum varðandi vöktun vegna brennisteinsvetnismengunar undir liðum 2.13 til og með 2.18. Bent er á að undir lið 2.14 kemur fram krafa um að „*dregið verði úr mengun af völdum jarðhitalofttegunda vegna starfrækslu Nesjavallavirkunnar...*“ Heilbrigðisnefnd Suðurlands telur að tekið sé á þessari kröfu í starfsleyfi.

c. Krafa um að vöktun vegna niðurdælingar og losunar jarðhitavökva verði gerð sýnileg almenningi

Í starfsleyfiskilyrðum er sér kafli um vöktun vegna ofangreinds undir liðum 2.11 og 2.12, þar sem fram kemur að vakta skuli efnamengun og hitastigsbreytingu í grunnvatni og eftir atvikum í Þingvallavatni og jafnframt að starfsleyfishafi skuli gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda vatnsæðum Þingvallavatns eða eftir atvikum bæta ástand þess. Allt frá árinu 2007 hefur verið í gangi vöktunarverkefni á lífríki og vatnsgæðum Þingvallavatns á vegum Umhverfisstofnunar, Landsvirkjunar, Orkuveitu Reykjavíkur og Þjóðgarðsins á Þingvöllum. Framkvæmdaaðilar vöktunar og verkþættir eru á höndum eftirtaldra aðila:

1. Efna- og eðlisþættir í írennsli og útfalli. Jarðvísindastofnun Háskólags.
2. Lífríkis- og efna- og eðlisþættir í vatnsbol. Náttúrufræðistofa Kópavogs.
3. Fiskistofnar. Veiðimálastofnun.

Heilbrigðisnefnd Suðurlands telur að vöktun á lífríki, vatnsgæðum, efnainnihaldi Þingvallavatns sé í góðum farvegi. Að gera hana sýnilegri væri til bóta.

d. Æskilegt sé að dæluhúsið við Grámel verði gert minna áberandi við vatnið.

Um er að ræða starfsemi sem hefur í áratugi verið staðsett í sama húsnæði á sama reit við Þingvallavatn án þess að neinar kvartanir hafi borist um staðsetningu eða útlit umræddra mannvirkja.

4.3 Athugasemd frá Veiðifélagi Þingvallavatns, Helgi Þórsson, formaður

Veiðifélagið telur að markmið í starfsemi Nesjavallavirkjunar ætti að vera að hún hafi ekki áhrif á Þingvallavatn.

Viðbrögð Heilbrigðisnefndar Suðurlands

Í starfsleyfiskilyrðum er sér kafli um vöktun vegna ofangreinds undir liðum 2.11 og 2.12, þar sem fram kemur að vakta skuli efnamengun og hitastigsbreytingu í grunnvatni og eftir atvikum í Þingvallavatni. Jafnframt er krafa um að starfsleyfishafi



skuli gera nauðsynlegar ráðstafanir til að viðhalda vatnsæðum Þingvallavatns eða eftir atvikum bæta ástand þess.

5. Breytingar á tillögu að starfsleyfi

5.1 Í gr. 3.18 var orðalag lagað og ártal í tilvísaðri reglugerð leiðrétt. Engar efnislegar breytingar voru gerðar.

5.2 Breytingar gerðar á orðalagi í kafla um Jarðhitalofttegundir í Viðauka I sbr. 4.1 hér að framan. Í auglýstri tillögu hljóðar nefndur kafli svo:

Jarðhitalofttegundir:

Í eimsvala jarðgufuhverflanna þéttist jarðgufan og óþéttanlegar jarðhitalofttegundir losna úr henni. Um 0,5% af gufunni eru óþéttanlegar jarðhitalofttegundir eða um 1 kg/s sem að öllu jöfnu er hleypt út í andrúmsloftið. Til að draga úr losun jarðhitaloftegunda út í andrúmsloftið verður sett upp loftihreinsistöð sem fangar brennisteinsvetni (H_2S) og koltvisýring (CO_2) beint úr útblæstri virkjunar. Lofttegundirnar verða leystar í þéttivatni og síðan dælt niður í djúp jarðlög þar sem þær steinrenna á fáum árum.

Samsetning loftegundanna kemur fram í eftirfarandi töflu. Gera má ráð fyrir einhverjum breytileika í styrk efna milli ára vegna breytinga á samsetningu gufunnar eða tilkomu nýrra borhola. Efnastyrkur og losun lofttegunda frá virkjuninni er tilkynnt árlega til Orkustofnunar.

Efni	Styrkur efna (mg/kg)	Magn 120 MW (tn/ári)
Koldíoxið, CO_2	1921	13184
Brennisteinsvetni, H_2S	889	6180
Vetni, H_2	50	349
Köfnunarefni, N_2	47	331
Methan, CH_4	5	32

Kvikasilfur, Hg, mælist < 6 nanógrömm í rúmmetra af óþéttanlegu gasi.

Eftir breytingu er kaflinn í Viðauka I um Jarðhitalofttegundir svohljóðandi:

Jarðhitalofttegundir:

Í eimsvala jarðgufuhverflanna þéttist jarðgufan og óþéttanlegar jarðhitalofttegundir losna úr henni. Um 0,5% af gufunni eru óþéttanlegar jarðhitalofttegundir eða um 1 kg/s sem að öllu jöfnu er hleypt út í andrúmsloftið. Til að draga úr losun jarðhitaloftegunda út í andrúmsloftið verður sett upp loftihreinsistöð á næstu misserum.

Þegar hefur verið sett í gang tilraunaverkefni í því skyni að fanga brennisteinsvetni (H_2S) og koltvisýring (CO_2) beint úr útblæstri virkjunar. Lofttegundirnar verða leystar í þéttivatni og síðan dælt niður í djúp jarðlög þar sem þær steinrenna á fáum árum.

Erindi um tilraunaverkefni þetta sem er á vegum Carbfix ehf. var sent Umhverfisstofnun til umsagnar sem hefur fallist á að skilgreina beri rannsókn



þessa sem rannsóknarstarfsemi, próunarstarf eða prófanir á nýjum vörum og vinnsluferlum sbr. 2. mgr. 2. gr. laga nr. 7/1998. Að umfang tilraunarnar sé undir þeim mörkum sem skilgreind eru undanbegin starfsleyfisskyldu með vísun í 3. mgr. 33. gr. a. í lögum nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir. Um tímabundið tilraunaverkefni er að ræða sem standi út árið 2023.

Samsetning loftegundanna sem um ræðir kemur fram í eftirfarandi töflu. Gera má ráð fyrir einhverjum breytileika í styrk efna milli ára vegna breytinga á samsetningu gufunnar eða tilkomu nýrra borhola. Efnastyrkur og losun loftegunda frá virkjuninni er tilkynnt árlega til Orkustofnunar.

Efni	Styrkur efna (mg/kg)	Magn 120 MW (tn/ári)
Koldíoxíð, CO ₂	1921	13184
Brennisteinsvetni, H ₂ S	889	6180
Vetni, H ₂	50	349
Köfnunarefni, N ₂	47	331
Methan, CH ₄	5	32

Kvikasilfur, Hg, mælist < 6 nanógrömm í rúmmetra af ópéttanlegu gasi.

6. Ákvörðun Heilbrigðisnefndar Suðurlands um útgáfu starfsleyfis

Á 213. fundi Heilbrigðisnefndar Suðurlands þann 27. ágúst sl. var ofangreind starfsleyfisumsókn Orku náttúrunnar tekin til afgreiðslu og ákveðið að starfsleyfi fyrir starfsemina yrði gefið út til 12 ára.

7. Kæruleið og kærufrestur

Samkvæmt 1. mgr. 65. gr. laga nr. 7/1998 um hollustuhætti og mengunarvarnir, er heimilt að vísa ákvörðun heilbrigðisnefndar í máli þessu til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála. Um aðild, kærufrest, málsmæðferð og annað er varðar kæru til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála fer skv. lögum nr. 130/2011 um úrskurðarnefnd umhverfis- og auðlindamála. Kæra til úrskurðarnefndarinnar frestar ekki réttaráhrifum ákvörðunarinnar, sbr. 5. gr. ofangreindra laga. Frestur til að vísa málínu til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála er einn mánuður frá því kæranda varð kunnugt eða mátti vera kunnugt um ákvörðunina. Kæra skal vera skrifleg og undirrituð.

Selfossi, 31. ágúst 2021

F.h. Heilbrigðisnefndar Suðurlands,

Sigrún Guðmundsdóttir
framkvæmdastjóri