

Orka Íslands

LAUGARDAGUR 26. JANÚAR 2019

Kynningar: HS Orka, Landsnet, Sorpa



NORDICPHOTOS/GETTY

SNJALLAR HLEÐSLUSTÖÐVAR

Bílahleðslan er endursöluaðili EVBox hleðslustöðva á Íslandi. Hleðslustöðvunum má stýra með appi eða aðgangskorti og fá yfirlit yfir notkun á netinu, innbyggður vottaður orkumælir auðveldar endurrúkkun. Við erum sérfræðingar í uppsetningu bílahleðslustöðva í fjölbýlishúsum og bílakjöllum.



Akralind 9, 201 Kópavogi
S: 519 4488
bilahledslan@bilahledslan.is
www.bilahledslan.is



Heilnæmt ljós til Afríku

Sólarorkulampar frá Samorku lýsa nú börnum í myrkri Kenýa og Tansaníu í stað reykjandi og heilsuspillandi steinolíulampa. Lamparnir eru gefnir í tilefni Dags rafmagnsins sem var í vikunni.

Þórdís Lilja Gunnarsdóttir
thordisg@frettabladid.is



Rafmagn er bæði sjálfsagt og aðgengilegt í daglegu lífi Íslendinga og því er auðvelt að gleyma því að um 1,3 milljarðar manna búa við takmarkað aðgengi að rafmagni í heiminum,“ segir Lovísa Árnadóttir, upplýsingafulltrúi Samorku, á Degi rafmagnsins sem var fagnað á Norðurlöndunum 23. janúar.



Lovísa Árnadóttir, upplýsingafulltrúi Samorku.

„Tilgangur dagsins er að minna á mikilvægi rafmagns í leik og starfi. Það er samofið öllum okkar daglegu athöfnum og við göngum að því vísu hér á Íslandi á hverjum einasta degi. Rafmagn okkar Íslendinga er líka einstakt að því leyti að það er framleitt að fullu með endurnýjanlegum hætti, en við vitum að staðan er allt önnur fyrir margar aðrar þjóðir. Innan Evrópusambandsins eru að meðaltali aðeins um 15 prósent rafmagns framleidd með endurnýjanlegum hætti og í



Sólarorkulamparnir hafa bætt lífsgæði barna í Kenýa og Tansaníu sem nú geta lært við hreint ljós í stað mengandi steinolíulampa. MYNDIR/GIVEWATTS



Steinolíulampar gefa frá sér skaðlegan reyk fyrir augu og lungu barna sem nota ljóstírurina við heimanámið.

Lovísa Árnadóttir

heiminum öllum býr yfir milljarður manna við takmarkað aðgengi að rafmagni,“ upplýsir Lovísa.

Í tilefni Dags rafmagnsins hefur Samorka síðustu tvö ár staðið fyrir fjármögnun og dreifingu sólarorkulampa í Afríku, í samvinnu við sænska fyrirtækið Givewatts. Alls hefur Samorka fjármagnað 320 lampa sem bætt hafa lífsgæði um 1.600 manns, þar sem fimm einstaklingar að meðaltali nýta sér hvern lampa á hverju heimili.

„Markmið Givewatts er að gefa afrískum fjölskyldum kost á að fjárfesta í hreinni og ódýrri orku í formi sólarorkulampa í stað steinolíulampa. Lampar frá Samorku lýsa nú börnum í þorpunum Vihiga í Kenýa og Mwanza í Tansaníu. Vegna slæmrar uppskeru var efnahagsástand á svæðunum bágborið síðari hluta ársins 2018 og því varð nokkur töf á dreifingu lampanna en vonast er til að hún taki kipp á nýju ári,“ útskýrir Lovísa.

Givewatts hefur nú fjölgað starfsmönnum sínum á svæðunum til að efla kynningu á sólarorkulömpunum og kostum endurnýjanlegrar orku í stað steinolíulampa. Með því er vonast til að dreifing lampanna komist á skrið að nýju.

„Steinolía er aðal birtugjafinn við dagleg störf í Mwanza og Vihiga. Steinolíulampar gefa frá sér skaðlegan reyk fyrir augu og lungu barna sem nota ljóstírurina við heimanámið. Það er sannarlega ólíkt þeim veruleika sem íslensk börn búa við, þar sem sjónvarp, iPad og eldavel eru í gangi á sama tíma og hægt er að lesa góða bók í skammdeginu undir teppi. Því viljum við gefa öðrum tækifæri til að beisla hreina orku, eins og við búum við hér, og um leið bæta heilsu þeirra og lífsgæði.“

Smávirkjanir

www.mannvit.is



Mannvit veitir víðtæka þjónustu vegna forathugana, áætlanagerðar og undirbúnings smávirkjana. Þjónustan innifelur undirbúningsrannsóknir, vatnamælingar, hönnunarvinnu og mat á umhverfisáhrifum þar sem við á. Einnig veitum við þjónustu á sviði veituhönnunar og bortækni til jarðhitanýtingar.



MANNVIT



„Ef landið er ekki virkjað meira mun vanta hér rafmagn og hugsanlega heitt vatn í náinni framtíð. Því ber okkur skylda til að vinna vel, hratt og örugglega að þessum málum,“ segir Ásgeir Margeirsson.

Þjóna þörfum samfélagsins

HS Orka hefur skýr markmið þegar kemur að ábyrgð í loftslagsmálum og að minnka losun á koltvísýringi. Framleiðsla fyrirtækisins nýtist t.d. vel í Auðlindagarðinum þar sem 1.600 manns starfa.

Flest orkufyrirtæki landsins, ásamt aðildarfélagum Samorku, Samtökum orku- og veitufyrirtækja á Íslandi, hafa skýr markmið þegar kemur að loftslagsmálum og þar er HS Orka sannarlega engin undantekning segir Ásgeir Margeirsson, forstjóri HS Orku. „Undanfarin ár hefur HS Orka sett í gang nokkur verkefni sem hafa það meginmarkmið að sýna ábyrgð í loftslagsmálum og minnka um leið losun á koltvísýringi. Fyrst má nefna samstarf okkar við danska tæknifyrirtækið Haldor Topsoe sem snýr að bæði hreinsun á brennisteinsvetni og koltvísýringi en eðli málsins samkvæmt er yfirleitt einhver losun á brennisteinsvetni og koltvísýringi samfara jarðhitasvæðum og jarðhitasvæðum, mismikil þó eftir jarðhitasvæðum. Þá er brennisteinsvetnið og koltvísýringurinn sem frá gufunni kemur hreinsaður í brennisteinsvetni annars vegar og koltvísýring hins vegar.“

Brennisteinsvetninu er dælt í jörðu með niðurdælingarvökva en koltvísýringurinn er hreinsaður betur og verður tappað á kúta og flöskur að sögn Ásgeirs. „Þannig verður hann að söluveru. Í dag nota Íslendingar um 6.000 tonn af koltvísýringi á ári. Um helmingur hans er framleiddur á jarðhitasvæðum hérlandis en um helmingur er innfluttur með skipum sem fylgja töluverð kolfnisspor. Það er því mikið í húfi þegar kemur að því að vinna koltvísýring af jarðhitasvæðum og selja innanlands en markaðurinn kallar eftir honum t.d. í drykki og í gróðurhús.“



Hluti af koltvísýringnum í Svartsengi er notaður þannig að hann er bundinn í metanól sem hefur um leið minnkað kolefnisfótspor HS Orku.

Minna kolefnisfótspor

Einnig hefur fyrirtækið gert átak í að fjölga fyrirtækjabílum í tollflokki A og minnka þannig um leið notkun á eldsneyti í samgöngum. „Þannig notum við meira rafmagnsbíla og tengiltvinnbílana þar sem við notum aðallega eigið rafmagn sem orkugjafa. Fyrir vikið höfum við náð að minnka kolefnisfótspor per framleidda kílóvattstund af raforku undanfarin ár. Enn einn liður í því er samstarf við Carbon Recycling sem tekur gufu og koltvísýring frá okkur og notar í eigin framleiðslu á metanóli sem er fljótandi eldsneyti. Þannig er hluti af koltvísýringnum í Svartsengi notaður og bundinn í metanól sem hefur um leið minnkað fótspor okkar.“

Ekki nægilegt orkuöryggi

Ólíkt því sem margir halda búa Íslendingar ekki við nógu mikið orkuöryggi og eru að sögn Ásgeirs vankantar á flutningi og dreifingu raforku víða um land, þá helst utan höfuðborgarsvæðisins, þar sem ekki eru virkjanir og öflugt flutningskerfi samfara stóriðju. „Svo fer orkumarkaðurinn stækandi. Almenni markaðurinn, sem telur heimili og atvinnulíf án stóriðjunnar, er um 20% af orkukerfi landsins. Það hefur verið aukning á orkunotkun undanfarin ár þannig að rafmagn í landinu er nokkurn veginn uppselt. Fyrir vikið hafa ýmis fyrirtæki sem hafa viljað hefja rekstur lent í vandræðum með rafmagn, t.d. stóriðja og líka gagnaver sem sum hver hafa ekki fengið það rafmagn sem þau hafa viljað.

„Bara til ársins 2030 vantar um 150 megavött til að uppfylla þörf samfélagsins. Ekki er fyrir séð í dag hvaðan þessi orka mun koma.“

Markaðurinn er í örur vexti sem sést vel á hinni svokölluðu óformlegu byggingakranavísitölu, en allir kranar eru að byggja eitthvað sem mun nota rafmagn. Það gefur svo sannarlega vísbendingu um orkunotkun í nánustu framtíð.“

Nýjasta raforkuspá Orkusparnefndar hjá Orkustofnun, sem gefin var út á síðasta ári, spáir aukningu um 13-15 megavött á ári á næstu árum á almenna markaðinum. „Bara til ársins 2030 vantar um 150 megavött til að uppfylla þörf samfélagsins. Ekki er fyrir séð í dag hvaðan þessi orka mun koma. Í því sambandi er rétt að hafa í huga að það tekur langan tíma að koma orkuverkefnum á fót. Verkefni verða að fara eftir leikreglum lýðræðisins, þ.e. gegnum skipulagsferli, umhverfismat, rammaáætlun o.fl. Þetta eru því kostnaðarsöm og tímafrek ferli sem oft teyfast vegna kærumála.“

Fjölþætt starfsemi

Einungis er ráðist í gerð virkjana hérlandis ef það er eftirspurn eftir orku segir Ásgeir. Því er aðeins verið að þjóna þörfum samfélagsins og markaðarins. „Sifelldir áreksrar í samfélaginu geta leitt til þess að ekki verði til staðar nægt framboð á rafmagn. Sumir halda því fram

að hægt sé að leysa vandann með því að loka álveri en það eru bara allt aðrir sem taka ákvarðir um slíkt. Við vinnum með að mæta þörfum sem til okkar er beint með því að útvega rafmagn og heitt og kalt vatn til veitna. Hjá HS Orku fer saman framleiðsla á rafmagn, heitu og köldu vatni og fjölmörgum afurðum sem fyrirtæki í Auðlindagarðinum nota, t.d. heitum sjó og jarðsjó. Sérstafa framleiðslu okkar byggir á þessari fjölþættu starfsemi þannig að við gerum svo margt fleira en að framleiða bara rafmagn.“

Auðlindagarðurinn dafnar

Starfsemin í Auðlindagarðinum hefur stækkað og dafnað undanfarin ár og þar starfa nú um 1.300 manns, þar af aðeins rúmlega 60 manns hjá HS Orku. „Þetta eru fyrirtæki í ferðaþjónustu, eldsneytisframleiðslu, matvælaframleiðslu og snyrtivöruframleiðslu, svo dæmi séu tekin. Þetta hefur allt spunnist út frá orkuvinnslunni en fyrirtækin í Auðlindagarðinum geta ekki verið staðsett annars staðar.“

Ásgeir segir orkufyrirtæki vera að vinna í því að auka framleiðsluna til mæta þörfum markaðarins. „Við verðum svo fyrir mismunandi sjónarmiðum sem við virðum, þá mest þau sem eru sett fram af skynsemi og sanngirni. Við þurfum ekki að vera sammála öllu en umræðan er nauðsynleg til að ákveða hvað á að gera og hvað ekki. Ef landið er ekki virkjað meira mun vanta hér rafmagn og hugsanlega heitt vatn í náinni framtíð. Því ber okkur skylda til að vinna vel, hratt og örugglega að þessum málum.“

Tengsl milli raforkumarkaðar og þjóðaröryggis

Raforkukerfið skiptir miklu máli fyrir öryggi íbúa landsins og til að tryggja skilvirkni er nauðsynlegt að koma á fót heildsölumarkaði, eins konar kauphöll raforku að mati Guðmundar Inga Ásmundssonar, forstjóra Landsnets.

Ef maður horfir á raforkukerfið þá er það raunverulega forsenda fyrir nútímalífnaðarháttum að hafa aðgang að öruggu og traustu rafmagni á hagkvæman hátt,“ segir Guðmundur og bætir við: „Ef rafmagnið bregst í dag þá stoppar allt, að ég tali nú ekki um í framtíðinni þegar tæknin leikur enn þá stærra hlutverk. Þess vegna er svo mikilvægt að hafa öfluga innviði og til að svo megi vera þurfum við að styrkja raforkukerfið.“

Hann segir raforkumarkað og þjóðaröryggi tengjast sterkum böndum. „Hægt er að tala um öryggi til lengri tíma og skemmri. Dagsdaglega eða til skemmri tíma þarf að tryggja að það sé alltaf nægilegt framboð af raforku til að mæta markaðnum.

Við þurfum að hafa flutningskerfi sem hindrar ekki flæðið og svo þurfum við að hafa afl til að mæta sveiflum sem kunna að verða og þar spilar orkumarkaðurinn verulegt hlutverk. Sama gildir um óveður og bilanir í kerfinu. Svo þegar horft er á hagsmuni þjóðarinnar í samhengi við náttúruhamfarir eins og eldgos þá skiptir miklu máli að geta flutt orku milli svæða til að reyna að lágmarka tjón og hafa þá góðar viðbragðsáætlanir til að gera við eða hreinlega að stjórna því hverjir fá aðgang að þessum takmörkuðu auðlindum sem yrðu við slíkar aðstæður.“

Til lengri tíma mun skilvirkur raforkumarkaður gefa vísbendingar til stjórnvalda, almennings og orkugeirans um hvort það sé lítið framboð á raforku,

sem myndi þýða hærra verð. Slík skilaboð frá markaði tengjast langtímaraforkuöryggi sterkum böndum. Hátt verð í kauphöllinni hvetur til fjárfestinga í nýjum virkjunum og flutningskerfi. Með sama hætti leiðir lágt verð til minni fjárfestinga en ella. „Það er engin tilviljun að ef orkustefnur nágrannalanda okkar eru skoðaðar, þá er skilvirkur markaður með raforku efst á blaði í orkuöryggiskafli stefnunnar.“

Hann segir að líta megi á Landsnet sem tengil. „Við tengjum saman þá sem framleiða orku og þá sem nota hana. Við tengjum stærri notendur beint og minni notendur gegnum dreifikerfin. Okkar kerfi nær um allt land og okkar hlutverk er að tryggja örugga orkuflutninga og jafna aðgengi að rafmagni og raf-



Guðmundur Ingi Ásmundsson, forstjóri Landsnets, segir þjóðingarmikið að koma á fót kauphöll raforkunnar sem muni hafa fjölbreytt jákvæð áhrif í framtíðinni. MYND/STEFÁN

kerfinu. Okkur er líka ætlað það hlutverk að auðvelda orkuviðskipti og að tryggja öryggi íbúana og atvinnulífsins.“

Meginverkefni Landsnets á næstu árum eru tvíþætt að sögn Guðmundar. „Að treysta betur flutningskerfið því það eru annmarkar á því og við getum ekki alls staðar tryggt nægjanlegt öryggi. Og síðan að þróa með einhverjum hætti og auka skilvirkni markaðarins til að auka samkeppni á raforkumarkaði og þannig lækka orkukostnað fyrir heimili og fyrirtæki.“

Hann segir heilmikla samkeppni um raforku á Íslandi í dag. „Við höfum skilgreint okkur sem evrópskt raforkuflutningsfyrirtæki og höfum tekið þátt í evrópsku samstarfi með það að markmiði að aðlaga viðskipta-

umhverfi hér að alþjóðlegu fyrirkomulagi. Þetta er mikilvægt fyrir samkeppnishæfni þjóðarinnar því margir kaupendur raforku eru alþjóðleg fyrirtæki sem horfa bæði til verðs og viðskiptaumhverfis þegar þau velja sér stað til að vera á. Þá skiptir miklu máli að vera með viðskiptaumhverfi sem er í takt við þær þjóðir sem við erum í samkeppni við.“

Að lokum vill hann ítreka mikilvægi samkeppnisviðskipta með raforku. „Það gleymist oft í umræðunni að skilvirk gagnsæ samkeppnisviðskipti með raforku leiða til betri nýtingar orkuauðlindanna og þeirra innviða sem við eigum. Avinningurinn er ekki einungis lægra orkuverð því góð nýting mannvirkjanna dregur úr fjárfestingum og minnkar umhverfisáhrif.“

Ísland er í fararbroddi í átt að fullum orkuskiptum

Orkuskipti í samgöngum eru sambærileg þeim orkuskiptum sem urðu með innleiðingu hitaveitunnar á sínum tíma. Markmið stjórnvalda er að Ísland verði á meðal fyrstu ríkja heims til að ná fullum orkuskiptum, það er bæði í húshitun og vegasamgöngum.

Vera Einarsdóttir
vera@frettabladid.is



Rafvæðing bilaflotans felur ekki aðeins í sér loftslagsávinning. Aukin nýting innlendra endurnýjanlegra orkugjafa hefur fjárhagsávinning í för með sér.

Aðgerðaáætlun í loftslagsmálum 2018-2030 var kynnt síðastliðið haust en markmið hennar er að draga úr losun gróðurhúsalofttegunda og stuðla að aukinni kolefnisbindingu þannig að Ísland geti staðið við markmið Parísarsamningsins til 2030 og markmið ríkisstjórnarinnar um kolefnishlutleysi árið 2040. Áætlunin samanstendur af 34 aðgerðum á ýmsum sviðum en megináherslurnar eru á orkuskipti í samgöngum, með sérstakri áherslu á rafvæðingu í vegasamgöngum og átak í kolefnisbindingu þar sem skógrækt og

landgræðsla gegna lykilhlutverki.

Um 60 prósent af oliunotkun hér á landi tengjast vegasamgöngum en oliunotkun er stærsti hluti þeirrar losunar sem er á ábyrgð íslenskra stjórnvalda. Til að standa við þær skuldbindingar sem Ísland hefur undirgengist með Parísarsáttmálanum er því nauðsynlegt skipta olíu út fyrir umhverfisvæna orkugjafa. Orkuskipti í samgöngum eru sambærileg þeim orkuskiptum sem urðu með innleiðingu hitaveitunnar á sínum tíma. Hætt var að brenna mengandi og innfluttum orkugjöfum og innlend, endurnýjanleg

Orkuskipti í samgöngum eru sambærileg þeim orkuskiptum sem urðu með innleiðingu hitaveitunnar á sínum tíma.

orka nýtt í staðinn. Verkefnið í dag er af sama meidi og markmiðið að vera á meðal fyrstu ríkja heims til að ná fram fullum orkuskiptum, það er bæði í húshitun og vegasamgöngum.

Eftirfarandi aðgerðir veigmestar þegar kemur að orkuskiptum í samgöngum:

- Verulega verður aukið við fjárfestingar og innviði vegna rafvæðingar í samgöngum en ríkisstjórnin áætlað að verja 1,5 milljörðum króna á næstu fimm árum til uppbyggingar innviða fyrir rafbíla og rafvæðingu hafna.
- Hvatar til að fjárfesta í ökutækjum sem losa lítinn koltvísýring verða eflidir. Ívilnunum fyrir rafbíla og aðra visthæfa bíla verður viðhaldið og nýjum ívilnunum komið á vegna almenningsvagna, dráttarvéla og fleiri þyngri ökutækja og vegna

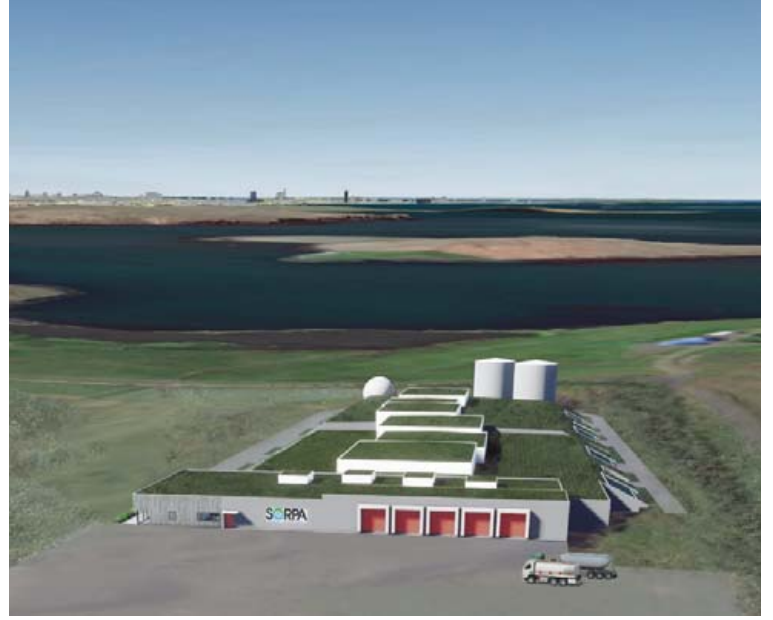
kaupa og útleigu á ökutækjum í atvinnurekstrarskyni.

- Kolefnisgjald verður áfram hækkað og almenningsamgöngur styrktar í samræmi við samgönguáætlun. Fylgt verður fordæmi nágrannaríkja líkt og Noregs, Frakklands og Bretlands og mörkuð sú stefna að nýskráning bíla sem eingöngu ganga fyrir jarðefnaeldsneyti verði ólöglegt. Miðað er við árið 2030.

- Gætt verður sérstaklega að hugsanlegum undanþágum t.d. á stöðum þar sem erfitt kann að vera að nota aðra bíla en þá sem ganga fyrir bensini og dísil.

Íslendingar standa betur að vígi þegar kemur að nýtingu endurnýjanlegra orkugjafa en margar aðrar þjóðir en með því að nýta í stóru mæli okkar eigin endurnýjanlegu orkuauðlindir í stað innflutts eldsneytis mun efnaagslegt sjálfstæði landsins styrkjast. Aðgerðaáætlunin felur því ekki aðeins í sér loftslagsávinning. Samkvæmt útreikningum Hagfræðistofnunar Háskóla Íslands borgar rafvæðing bilaflotans sig til lengri tíma út frá hreinum fjárhagsþjóðarmíðum.

Heimild: stjornarradid.is



Hin nýja gas- og jarðgerðarstöð SORPU í Álfsnesi verður afar fullkomin og glæsileg í umhverfinu. Hér má sjá nokkrar myndir af útlitinu sem arkitektastofan Batterið hannaði.

Fullkomin endurvinnslustöð SORPU rís í Álfsnesi

Ný fullkomin gas- og jarðgerðarstöð SORPU á Álfsnesi verður tekin í notkun í febrúar 2020. Stöðin er afar fullkomin og mun gjörbreyta vinnsluferli í SORPU enda eina stöðin sinnar tegundar á landinu. Með tilkomu hennar verður 95% endurnýting á úrgangi frá heimilum.

Gas- og jarðgerðarstöð SORPU á Álfsnesi á Kjalarnesi er 12.800 fermetrar. Með tilkomu hennar hækkar endurnýtingarhlutfall SORPU verulega. Björn H. Halldórsson, framkvæmdastjóri SORPU, segir að nýja stöðin muni taka á móti öllum blönduðum heimilisúrgangi á höfuðborgarsvæðinu. „Úr þessum úrgangi verður unnið metan og jarðvegsbætur (molta). Allur blandaður úrgangur fer í urðun í dag en því verður hætt þegar nýja stöðin verður tekin í notkun. Við stefnum á að endurnýting heimila verði yfir 95% með tilkomu þessarar stöðvar. Það má segja að það verði alger bylting,“ segir Björn og bætir við að efnið sé forunnið í Gufunesi. „Þar verður allt plast tekið frá auk málma. Sömuleiðis ætlum við að fara í átak til að fá íbúa til að flokka betur fatnað, gler, spilliefni og raf-tæki því þessi efni eiga illa heima í þessari vinnslu,“ útskýrir hann.

Björn segir að þegar búið sé að flokka úrganginn verði hann fluttur í Álfsnesi þar sem hann verður blandaður stöðefnum sem er garða-úrgangur. „Þegar efnið hefur farið í gegnum alla vinnsluna og búið að búa til metanið fer restin aftur gegnum vinnslu þar sem plast og málmar verða frekar flokkaðir frá. Þar með verður jarðvegsbæturinn tilbúinn til notkunar.“

Það er Ístak hf. sem sér um bygginguna í Álfsnesi en vinnslan sjálf



Björn H. Halldórsson, framkvæmdastjóri SORPU.

hefur ekki verið til hér á landi áður. Tæknilausnin sjálf kemur frá fyrirtækinu Aikan í Danmörku.

Framleiðsla á metani og jarðvegsbætur mun draga úr útblæstri gróðurhúsalofttegunda og er mikilvægt skref í að uppfylla loftlagsmarkmið Íslands. „Með nýju byggingunni verður til verksmiðja sem býr metanið til en það er síðan hægt að nýta sem ökutækjaeldsneyti. Jarðvegsbæturinn, sem einnig verður til í verksmiðjunni, má nýta til landgræðslu. Einnig verður til kolsýra en við höfum ekki enn ákveðið hvað verður gert við hana,“ segir Björn.

SORPA hefur framleitt metan



Nýja byggingin á Álfsnesi er glæsilegt mannvirki og mun valda byltingu í endurvinnslu hér á landi.

“Allur blandaður úrgangur fer í urðun í dag en því verður hætt þegar nýja stöðin verður tekin í notkun.”

sem eldsneyti á ökutæki frá árinu 2000. Eldsneytið metan fékk Svansvottun árið 2016 og er eina umhverfisvottaða eldsneytið á Íslandi. Framleiðslan mun aukast mikið með tilkomu nýju verksmiðjunnar.

Jarðvegsbætur úr lífrænum úrgangi verður öflugur liðsáuki við uppgræðslu landsins og hjálpar til við bindingu kolefnis í gróðri.

SORPA er byggðasamlaug í eigu sveitarfélaganna sex á höfuðborgarsvæðinu, það eru Reykjavík, Hafnarfjörður, Kópavogur, Seltjarnarnes, Mosfellsbær og Garðabær en þau leggja til fjármagn í bygginguna á Álfsnesi. Einnig er verkefnið að hluta til fjármagnað af rekstri SORPU auk þess sem Lánasjóður sveitarfélaga og Íslandsbanki lána til framkvæmdarinnar.

Margir möguleikar á smávirkjunum

Mannvit gerði nýverið úttekt á virkjanakostum smávirkjana á Norðurlandi vestra fyrir Samtök sveitarfélaga á Norðurlandi vestra. Niðurstöður skýrslunnar þykja áhuga-verðar enda taldir upp 82 mögulegir virkjanakostir.

Möguleikar á uppsetningu lítilla vatnsaflsvirkjana á landsbyggðinni eru töluverðir enda hafa tækniframfarir verið miklar undanfarin ár. Það gerir fólki mögulegt í mörgum tilfellum að framleiða raforku á hagkvæman hátt," segir Bjarki Þórarinnsson, byggingatæknifræðingur hjá Mannviti.

Orkustofnun kynnti hugmynd að smávirkjanaverkefni í desember 2016 fyrir atvinnu- og nýsköpunarráðuneytinu. Henni var vel tekið og 2018 fékkst fjármagn til verkefnisins en því er ætlað að stuðla að aukinni raforkuframleiðslu sem víðast á landsbyggðinni. „Verkefnið er til komið vegna alvarlegrar stöðu í raforkuöryggismálum landsins vegna þess hversu erfiðlega gengur að gera endurbætur á flutningskerfi raforku til þess að standa undir frekari uppbyggingu á atvinnustarfsemi úti um allt land," segir Bjarki sem vann að



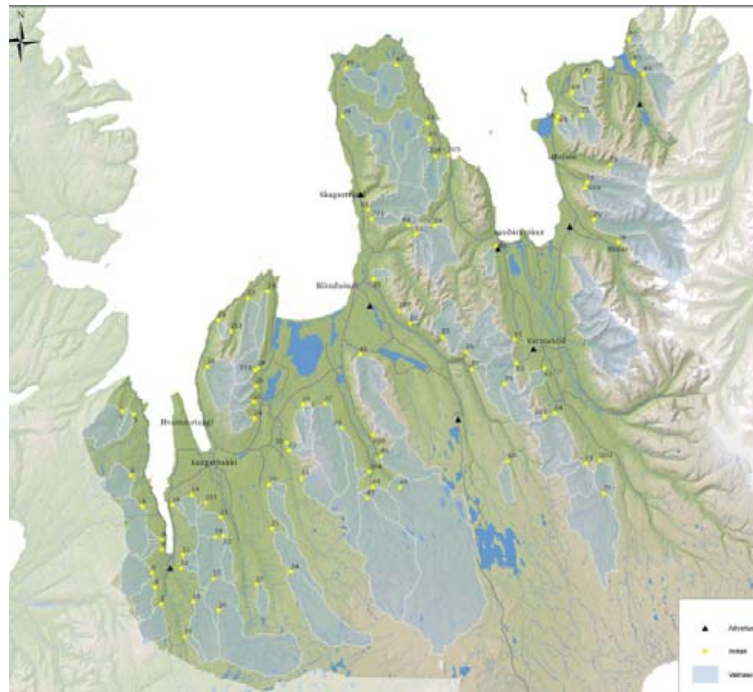
Bjarki Þórarinnsson, byggingatæknifræðingur hjá Mannviti.

skýrslu fyrir Samtök sveitarfélaga á Norðurlandi vestra, SSNV, á smávirkjanakostum á Norðurlandi vestra.

Úttektin náði til virkjunarkosta innan sveitarfélaganna Akrahrepps, Sveitarfélagsins Skagafjarðar, Skagabyggðar, Sveitarfélagsins Skagastrandar, Blönduósbæjar, Húnavatnshrepps og Húnaþings vestra. Gerð var gróf könnun á hvaða möguleikar væru á smávirkjunum af ýmsum stærðum, ekki síst virkjunum sem gætu selt rafmagn inn á dreifikerfið og stuðlað að atvinnuuppbyggingu í sveitarfélögunum.

Í dag eru nokkrar virkjanir í rekstri á svæðinu, til dæmis Blönduvirkjun, Skeiðsfossvirkjun, Gönguskarðsárvirkjun og Sleitustaðavirkjun.

Niðurstöður skýrslunnar þykja eftirtektarverðar. „Alls voru 82 virkjanakostir teknir fyrir í skýrslunni sem gætu samtals skilað um



Alls voru 82 virkjanakostir teknir fyrir í skýrslunni. MYND/MANNVIT

50 MW í uppsettu afli og orkugetu upp á rúm 360 GWh sem er um þriðjungur af Blöndustöð," segir Bjarki og telur marga virkjunarkostina hagkvæma og áhugavert að skoða þá nánar.

Smávirkjanasjóður SSNV

SSNV hefur stofnað smávirkjanasjóð. Tilgangur hans er að styrkja fyrstu skrefin í rannsóknum á mögulegum rennslisvirkjunum á Norðurlandi vestra sem eru undir 10 MW að stærð. Miðað er við fyrirliggjandi yfirlit á mögulegum rennslisvirkjunum sem upp eru taldir í skýrslu Mannvits sem ber

heitið; Frumúttekt á smávirkjanakostum á Norðurlandi vestra. Þó er heimilt að bæta við fleiri virkjunarkostum með samþykki SSNV.

Bjarki segir að þetta sé virkilega gott framtak hjá SSNV og sérstaklega hvernig þeir halda áfram með verkefnið í gegnum smávirkjunarsjóðinn sem er góð fyrirmynd fyrir önnur slík samtök.

Verkefnið, þ.e. skýrsla Mannvits og Smávirkjunarsjóðurinn, er eitt af áhersluverkefnum Sóknaráætlunar Norðurlands vestra en nánar má grennslast fyrir um verkefnið og skýrsluna á www.ssnv.is og www.mannvit.is.



SMÁVIRKJANIR

Áratuga reynsla af nýtingu vatnsafls

Verkís er elsta verkfræðistofa landsins og hefur frá upphafi verið í fararbroddi við hönnun vatnsaflsvirkjana. Verkís hefur á að skipa hópi reyndra starfsmanna á öllum fagsviðum og tekur að sér ráðgjöf á öllum stigum hönnunar, allt frá undirbúningi til gangsetningar og rekstrar.

Verkís verkfræðistofa | Ofanleiti 2 | 422 8000 | www.verkis.is | verkis@verkis.is

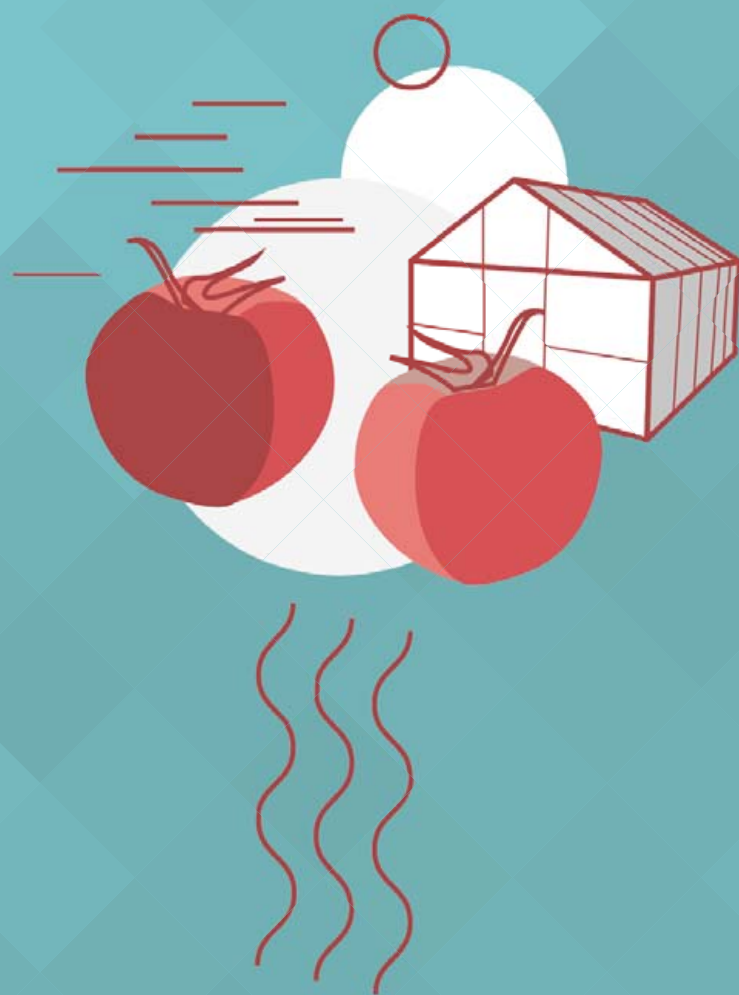


VISSIR ÞÚ

AÐ Á HVERAVÖLLUM
Í REYKJAHVERFI
HEFUR

JARÐHITINN

VERIÐ NOTAÐUR TIL AÐ RÆKTA
TÓMATA SÍÐAN ÁRIÐ 1933?



@ N4Grafik



www.eimur.is



facebook.com/eimurNA



instagram.com/eimur_iceland

EIMUR



Fulltrúar þeirra sem komust í úrslit.
MYND/SNÆBJÖRN SIGURÐARSON

Matur úr jarðhita

Éimur, sem er samstarfsverkefni sem snýr að bættari nýtingu orkuauðlinda og aukinni nýsköpun í orkumálum á Norðurlandi eystra, stóð á síðasta ári fyrir hugmyndasamkeppni um nýtingu jarðvarma í matvælaframleiðslu.

Samkeppnin var haldin undir heitinu Gerum okkur mat úr jarðhitanum, en auk Eims komu Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Matarauður Íslands og Íslensk verðbréf að skipulagi hennar. Alls bárust 20 tillögur í samkeppnina um leiðir til að nýta jarðhita við framleiðslu á matvælum og næringarefnum. Fjórar hugmyndir voru valdar til úrslita og voru kynntar á viðburði í Hofi síðasta sumar.

Dómnefndin valdi verkefnið Rearing Insects on Geothermal Energy – TULCIS – The Insect Farm to Feed the Future sem bestu hugmyndina en það voru Torsten Ullrich og Christin Irma Schröder sem sendu hana inn. Hlutu þau tvær milljónir króna í verðlaun.

Í öðru sæti var hugmyndin Ræktun á heitsjávarrækju á Hjaltreyri við Eyjafjörð, sem Magnús Þ. Bjarnason og Þorgerður Þorleifsdóttir sendu inn. Einnig komust í úrslit Jóhanna María Sigmundsdóttir og Sigmundur Hagalín Sigmundsson með hugmyndina Fullnýting á íslenski yl- og útirækt með aðstoð jarðvarma, og Kristín S. Gunnarsdóttir með Nýting náttúruafurða í Öxarfirði.



Jarðvarminn á Reykjanesi hefur lengi verið nýttur.

Löng saga jarðvarma

Ávef Auðlindagardómsins er að finna skemmtilega mola um sögu jarðvarma á Reykjanesi. Þar segir til dæmis frá fyrstu tilraunaborunum á jarðvarmasvæðum sem gerðar voru árið 1755.

Eggert Ólafsson skáld og náttúrufræðingur og Bjarni Pálsson landlæknir voru brautryðjendur í jarðhitarannsóknunum. Þeir lögðu upp í rannsóknarför um landið árið 1752 og ferðuðust um landið í ein sex ár.

Rannsóknir þeirra voru þær merkustu sem gerðar höfðu verið til þess tíma. Þeir lýstu meðal annars hverum, brennisteinsnámmum og ölkeldum víða um land.

Árið 1755 gerðu Eggert og Bjarni tilraunaboranir við Laugarnesi í Reykjavík í þeim tilgangi að kanna jarðlög vegna brennisteinsvinnslu. Ári seinna gerðu þeir aðra tilraun til að bora eftir brennisteini í Krýsuvík. Ekki varð þó af almennri nýtingu jarðvarmans fyrr en nokkru seinna.

Heimild: www.audlindagardurinn.is

Rannsókn á hleðslu rafbíla

Samorka, samtök orku- og veitufyrirtækja, ásamt nokkrum af aðildarfyrirtækjum, stendur fyrir rannsókn á fyrirkomulagi hleðslu raf- og tengiltvinnbíla á Íslandi. Með aukinni rafbílavæðingu og orkuskiptum í samgöngum þarf að tryggja að innviðir raforkukerfis á Íslandi séu undirbúnir fyrir aukioð álag sem fylgir í kjölfarið.

Niðurstöður rannsóknarinnar

munu gefa mikilvægar upplýsingar um áhrif rafbíla á raforkukerfið, hvernig fyrirkomulagi á hleðslu þeirra er háttáð og þar með á ákvarðanir um uppbyggingu innviða, svo rafbílaeigendur fái sem besta þjónustu um leið og þeim fjölgar.

Markmið rannsóknarinnar er að afla vitneskju um hvar og hvenær raf- og tengiltvinnbílar eru hlaðnir í þeim tilgangi að geta

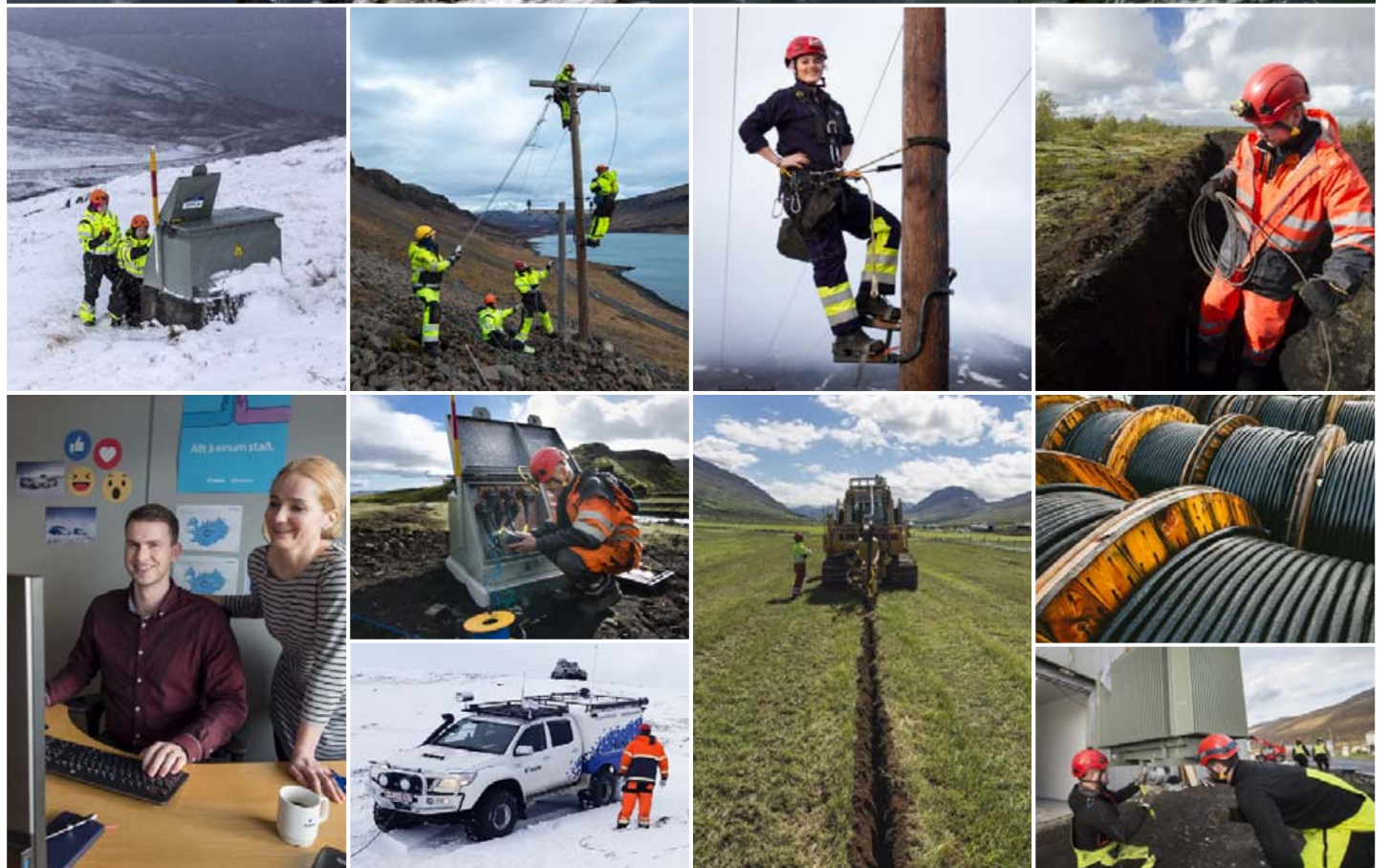
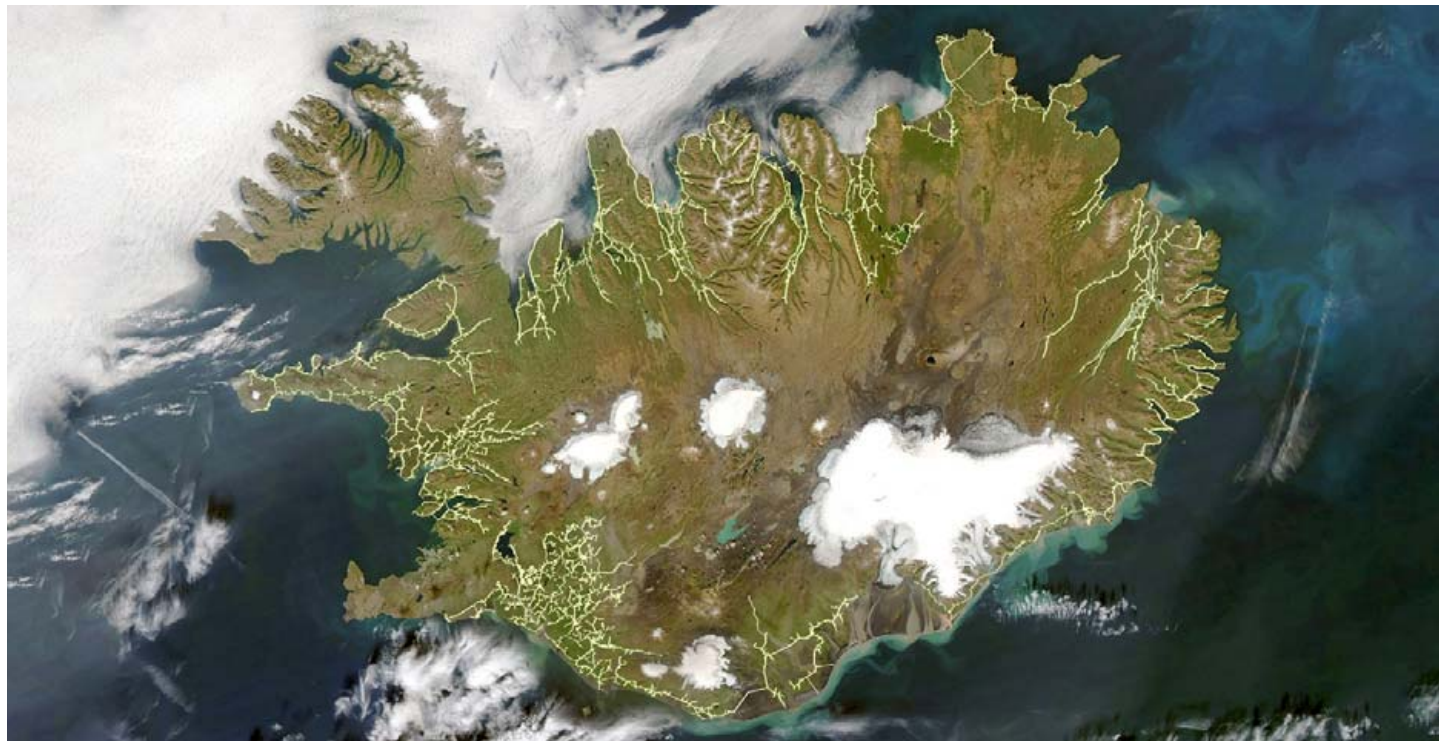
spáð fyrir um áhrif þessara bíla á raforkukerfið. Niðurstöður rannsóknarinnar munu nýtast við að spá fyrir um framtíðarþöfn og álag á einstökum stöðum í raforkudreifikerfinu.

Tryggt er að þátttakendur komi úr öllum hópum notenda. Niðurstöður rannsóknarinnar verða kynntar opinberlega. Rannsókn sem þessi hefur ekki verið framkvæmd hérlendis áður.



Niðurstöður rannsóknarinnar munu gefa mikilvægar upplýsingar um áhrif rafbíla á raforkukerfið.

Getur þú hugsað þér daglegt líf án rafmagns?



Í tæknivæddu samfélagi nútímans er erfitt að hugsa sér daglegt líf án rafmagns, svo samofið er það öllu sem við tökum okkur fyrir hendur. RARIK rekur umfangsmesta rafdreifikerfi á Íslandi sem nær til um 90% af sveitum landsins og til 43 þéttbýliskjarna. Lengd dreifikerfisins er um 9.000 km og þar af eru um 60% jarðstrengir.

www.rarik.is

RARIK