

## Ábendingar vegna mögulegs langtíma þjónusturofs veitukerfa vegna náttúruhamfara

Almannavarnir hafa lýst yfir óvissuástandi á Suðurnesjum vegna jarðhræringa og mögulegs eldgoss. Ljóst er að aðstæður geta breyst mjög hratt ef kemur til eldgoss og í vissum sviðsmyndum slíkra atburða gætu samfélagslega mikilvægir innviðir verið í hættu. Hér er vísað til dreifingar á raforku, heitu vatni og neysluvatni.

Heitt vatn fyrir íbúa og fyrirtæki á Reykjanesi er unnið í jarðvarmavirkjuninni í Svartsengi. Neysluvatn flestra íbúa og fyrirtækja á Reykjanesi kemur úr vatnsbólum í Lágum, sem er skammt vestan við Svartsengi. Þessi vatnsból þjóna einnig hlutverki fyrir hitaveituna því kalt vatn frá þeim er leitt til jarðvarmavirkjunarinnar í Svartsengi og hitað þar upp til að senda inn á kerfi hitaveitunnar eins og áður segir. Hvort þessar auðlindir, önnur hvor eða báðar, þ.e. heitt og kalt vatn, fer út ræðst því að hvar eldgosid kemur upp og hvernig hraunrennsli frá því hegðar sér.

Í ábendingunum hér fyrir neðan er fjallað um viðbrögð við þeim aðstæðum sem geta komið upp, þ.e. rafmagnsleysi, vatnsleysi og heitavatnsleysi, en einnig þeirri sviðsmynd að aðgengið verði takmarkað að þessari þjónustu. Í því samhengi er rétt að taka fram að HS Veitur, HS Orka, Landsnet og stjórnvöld vinna að viðbrögðum og mögulegum björgum komi þessar aðstæður upp.

### Ábyrgð á húsveitum og lágmarkun tjóns

Rétt er að minna á að kerfi húseigenda, s.n. húsveitur (raflagnir, hitalagnir og vatnslagnir) eru eign og á ábyrgð hvers húseiganda og nauðsynlegt að þeir geri það sem í þeirra valdi stendur til þess að koma í veg fyrir eða lágmarka tjón á þessum kerfum komi til þess að náttúruhamfarir skerði aðgengi að þjónustunni. Hér ber hins vegar að hafa í huga að komi til rýmingar af hálfu Almannavarna er ekki augljóst að tími gefist til að sinna þessum ábendingum enda mikilvægt að í fyrsta sæti er ávallt að bjarga mannlífum.

### Sérstakar ábendingar vegna langvarandi þjónusturofs á heitu og/eða köldu vatni

Komi upp þær aðstæður að þjónusturof vari um lengri tíma þarf að fara í sérstakar aðgerðir til þess að tryggja húsveituna gegn tjóni, einkum ef kalt er í veðri og hætta geti skapast vegna frostskeimmda í húsum. Við þessar aðstæður þarf að leita aðstoðar fagmanna til þess að tæma vatn af húsveitunum (eftir atvikum bæði hitalögnum og neysluvatnlögnum). **Gæta þarf þess að skilja aldrei eftir opna krana í vatnsleysi vegna hættu á vatnstjóni þegar vatni er hleypt aftur á dreifikerfin.**



### Rafmagnsnotkun, ef heitt vatn dettur út og notast á við rafmagn til kyndingar

#### Val á búnaði ef nota á rafmagn til húshitunar og notkun á honum

Komi til þess að hitaveitan detti út og þá til lengri tíma er mikilvægt að hafa í huga að dreifikerfi rafmagns er ekki byggt fyrir það álag að allir íbúar kyndi húsin sín með rafmagni. Mikilvægt er því að íbúar takmarki raforkunotkun þannig að hvert heimili, hver íbúð, noti að hámarki 2.500 W (2,5 kW) til húshitunar. Mjög mikilvægt að þetta sé haft í huga við val á búnaði og jafnframt að leita allra leiða til að spara orku í annarri raforkunotkun heimila. Ljóst er að framangreint hámark dugar aðeins til lágmarkshitunar á hverri íbúð. **Mikilvægt er að allir virði þessi takmörk** til þess að tryggja öryggi allra kerfa, þ.e. bæði dreifikerfi HS Veitna en síðast en ekki síst raflagnir viðkomandi íbúðar.

#### Nokkrar ábendingar um val á búnaði og notkun hans:

- **Mikilvægt er að búnaður í heild sinni noti ekki meira en 2.500 W (2,5 kW.)**
- Betra er að nota fleiri minni ofna sem hægt er að dreifa um húsnæðið frekar en einn stóran. Með því að nota fleiri minni ofna þá er hægt að dreifa álagi á tenglana sem eru í húsinu.
- Alls ekki skal fara í stærri ofna heldur en 1.000 W (1 kW) og er þá að hámarki hægt að hafa tvo slíka í gangi í einu. Einnig gæti verið hentugt, eftir stærð og fjölda rýma, að vera með fimm stykki af 500 W (0,5 kW) ofnum og dreifa þeim um heimilið. Stærri rafmagnsofna má stilla niður í 1.000 W (kW) eða 500 W (kW) eftir þörfum þannig að heildarnotkun (samanlögð notkun allra rafmagnsofna í íbúð) fari ekki upp fyrir hámarksnotkun.
- Þegar keyptir eru nýir ofnar skal ávallt fara yfir gagnablöð sem honum fylgja og fara eftir leiðbeiningum framleiðanda. Mikilvægt er að notaðir séu ofnar með veltivörn og sjálfvirkum slökkvara ef ofn ofhitnar.
- Ef nota skal ofna sem til eru í skúrnum eða geymslunni skal fara vel yfir þá og tryggja að þeir séu í góðu ástandi. Sama á við um ofna sem fengnir eru að láni frá vinum og vandamönnum.
- Aldrei skal setja fatnað eða annað til þerris á rafmagnsofna því það getur valdið íkveikju.
- Einungis skal tengja einn ofn á rafmagnsgrein. Mælt er með að skoða upplýsingar í rafmagnstöflu um skiptingu greina niður á rými og dreifa ofnum á greinarnar.
- Ekki skal nota fjöltengi þegar rafmagnsofnar eru settir í samband. Einungis skal tengja þá beint í jarðtengdan tengil á vegg og tryggja að stærð tengils sé fullnægjandi.
- Ávallt skal staðsetja ofn þannig að ekki skapist af honum brunahætta og þar með hætta á að hann velti um koll. Ekki skal skilja eftir ofn í gangi til langs tíma, sé enginn heima.
- Mikilvægt er að takmarka eins og kostur er aðra raforkunotkun ef til þess kemur að hitaveita verði ekki í boði og nýta þurfi rafmagn til húshitunar og lágmarka tap á varma. (sjá nánari upplýsingar um orkusparnað á næstu síðu).



## Rafmagnsbílar og aðrir bílar

*Mikilvægt er að hafa rafbílinn ávallt fullhlaðinn heima og sömuleiðis að eldsneytistankar séu fullir á öðrum bílum með það í huga að bílarnir séu aðgengilegir komi til rýmingar.*

Sé komið upp neyðarástand og takmarka þurfi raforkunotkun er mikilvægt að rafmagnsbílar séu ekki hlaðnir við heimili heldur einungis á hraðhleðslustöðvum. Hér þarf að hafa í huga að mikilvægt er að forgangsraða raforkunotkuninni til heimilisnota og þá húshitunar sbr. framanritað. Ljóst er að kerfið ræður ekki við heimahleðslur við slíkar aðstæður.



## Orkusparnaður

Þessar ábendingar miðast við að spara orku ef til þess kemur að hitaveita verði ekki í boði og nýta þurfi rafmagn til húshitunar eins og lýst er hér að framan. Hafa ber í huga að við þessar aðstæður er ólíklegt að hægt sé að halda fullum hita á hífýlum.

**Þessar ábendingar taka aðallega til raforkunotkunar og sömuleiðis þess að lágmarka tap á varma:**

- Mikilvægt er að forgangsraða raforkunotkun og **taka út alla óþarfa notkun** og **taka út notkun sem kerfið mun ekki ráða við** eins og að framan er lýst. Helstu dæmin eru eftirfarandi:
  - Rafhitaðir heitir pottar
  - Saunaklefar, gufuböð o.þ.h.
  - Heimahleðslur rafbíla
  - Allir hitagjafir sem eru utanhús, s.s. hitamottur í gangstétt eða í plönnum og innrauðir hitagjafir til notkunar utanhúss
- Einnig er mælt með að lágmarka notkun annarra raftækja og nota orkuna vel, sem dæmi:
  - Fyrir eldun skiptir ekki höfuðmáli hvort eldavélahella eða hraðsuðuketill er notað en það þarf alltaf að gæta þess að nýta orkuna vel, ekki hita upp að óþörfu. Í þeim tilfellum er betra að láta þá t.d. pastavatnið kólna frekar en að hella því í vaskinn. Þá nýtist varminn úr því til að hita upp eldhúsið. Einnig er mælt með að slökkva á ofnum eða öðru orkufreku álagi á meðan verið er að elda.
  - Lágmarka notkun þvotta-, og uppþvottavéla og ef þær eru notaðar gæta þess að fullnýta afkastagetu þeirra. Það munar mjög miklu að þvo á 60°C í stað 90°C. Sama gildir um uppþvottavélar. Nota stillingar sem hafa lægra hitastig. Sömuleiðis að nota kerfi sem taka lengri tíma í stað hraðþvotta (nota sparnaðarkerfi). Þurrkarar eru mjög orkufrekir og best að nota þá ekki ef rafmagn er af skornum skammti.
  - Það er hægt að nota eldunartæki utanhúss eins og gasgrill eða prímus. Alls ekki nota þessi tæki innanhúss.
  - Takmarka skal notkun ljósa. Nota þá helst ljósgjafa sem nýta orku sem best. Þetta á til dæmis við um nýrri LED ljós.
  - Til þess að takmarka varmatap er nauðsynlegt að loka gluggum. Það getur verið nauðsynlegt að þétta opnanleg fög meira en venjulega til að draga enn frekar úr varmatapi.
  - Það er sömuleiðis gott að nota gluggatjöldin og draga fyrir glugga þegar ekki er sólskin.
  - Loka inn í herbergi sem eru ekki í notkun og þarf ekki að halda heitum.

## Undirbúningur fyrir mögulegt rafmagnsleysi – almennar leiðbeiningar

Almannavarnir hafa tekið saman ýmsar leiðbeiningar sem snúa að viðbrögðum í náttúruhafmaraástandi þar sem m.a. er tekið mið af rafmagnsleysi. Í því skyni er ráðlagt að heimili útbúi svonefnda neyðarkassa sem innhalda m.a. búnað sem nauðsynlegt er að búa yfir í rafmagnsleysi. **Þessar leiðbeiningar má finna á slóðinni [www.almannavarnir.is/forvarnir-og-fraedsla](http://www.almannavarnir.is/forvarnir-og-fraedsla).** Í leiðbeiningum Almanna- varna er einnig lögð mikil áhersla á að undirbúa möguleg viðbrögð fyrirfram að því marki sem slíkt er hægt. Einnig má vísa á upplýsingar á heimasíðu Rauða kross Íslands, [www.3dagar.is](http://www.3dagar.is) en þar er sérstakur hnappur um „**Hvað á ég að gera ef rýming á sér stað?**“ og myndrænar upplýsingar um neyðarkassa eða viðbúnaðarkassa.

Önnur atriði sem vert er að hafa í huga snúa að rafmagnstækjum sem kunna að hafa verið í gangi þegar rafmagnið fór af, þvottavélar, þurrkari o.s.frv. Sama er með önnur tæki sem kunna að skapa hættu þegar þau fara í gang þegar rafmagn kemur á að nýju, s.s. tæki sem gefa frá sér varma eða þess háttar. Þá er nauðsynlegt að huga að kæli og frystitækjum ef gera má ráð fyrir að rafmagnsleysi verði viðvarandi. Mikilvægt er að taka úr sambandi rafmagnsbúnað sem er viðkvæmur fyrir straumleysi. Framangreindir þættir miða að því að svigrúm sé til aðgerða og ekki komi til bráðarýmingar af hálfu Almanna- varna.