

HANIS

Brunar og slys af völdum rafmagns 2010-2023



Formáli

Húsnæðis- og mannvirkjastofnun (HMS) tekur reglulega saman yfirlit yfir bruna og slys af völdum rafmagns.

Í eftirfarandi skýrslu eru upplýsingar um bruna og slys sem rafmagnsöryggisteymi HMS tók þátt í að rannsaka eða fékk upplýsingar um á árunum 2010-2023 og ályktanir sem draga má af niðurstöðum þeirra.

Fyrsti hluti skýrslunnar fjallar um rafmagnsbruna, annar hlutinn um slys af völdum rafmagns og í síðasta hluta eru tölfræðiupplýsingar um bruna og slys af völdum rafmagns.

Til þess að auðvelda samanburð við upplýsingar frá nágrannalöndunum byggir stofnunin nú alfarið á sameiginlegum skilgreiningum Norðurlandanna á rafmagnsslysum og rafmagnsbrunum. Það er sami háttur og hafður hefur verið á undanfarin ár, en getur í einstaka tilvikum valdið fráviki frá tölum sem birtar hafa verið í eldri samantektum stofnunarinnar.

Skýrslan er ætluð fagmönnum á rafmagnssviði og almenningi til að upplýsa um orsakir bruna og slys af völdum rafmagns og koma í veg fyrir þau. Enn fremur er henni ætlað að upplýsa um tjón samfélagsins af völdum rafmagns.

Einn megintilgangur rafmagnsöryggiseftirlits er að draga sem mest úr hættu og tjóni vegna rafmagns. Það er von HMS að þær upplýsingar sem hér er að finna komi að gagni við að ná framangreindu meginmarkmiði rafmagnsöryggiseftirlits hér á landi.

Reykjavík, desember 2024.

Jóhann Ólafsson

Teymisstjóri

Rafmagnsöryggisteymi

Húsnæðis- og mannvirkjastofnun

Efnisyfirlit

Hluti I – Brunar af völdum rafmagns	4
Yfirlit.....	4
Hvað er rafmagnsbruni?.....	5
Rafmagnsbrunar	5
Dauðsföll af völdum rafmagnsbruna	6
Brunastaður	6
Uppruni	7
Orsök bruna.....	7
Rannsóknargögn og uppruni þeirra.....	8
 Hluti II – Slyss af völdum rafmagns	 10
Yfirlit.....	10
Hvað er rafmagnsslys ?	10
Rafmagnsslys.....	10
Dauðsföll af völdum rafmagnsslysa.....	11
Rafmagnsslys tímabilsins	12
Greining eftir fag- og starfshópum	12
Tegund slysa.....	12
Orsakavaldar slysa	13
Orsök slysa.....	13
Sjúkradagar	13
 Hluti III – Tölur og orðskýringar	 15
Tafla 1. Skráðir rafmagnsbrunar 2010-2023.....	15
Tafla 2. Fjöldi dauðsfalla vegna rafmagnsbruna 2010-2023.....	15
Tafla 3. Skipting rafmagnsbruna milli íbúðarhúsnæðis og atvinnuhúsnæðis 2010-2023.....	15
Tafla 4. Flokkun rafmagnsbruna eftir orsök 2010-2023	15
Tafla 5. Orsök rafmagnsbruna eftir algengustu brunavöldum árin 2010-2023	16
Tafla 6. Rafmagnsslys árin 2010-2023.....	16
Tafla 7. Kunnáttusvið slasaðra 2014-2023.....	16
Tafla 8. Tegund rafmagnsslysa 2010-2023.....	17
Tafla 9. Orsök rafmagnsslysa 2010-2023	17
Tafla 10. Sjúkradagar vegna rafmagnsslysa 2010-2023.....	17
 Orðskýringar og skilgreiningar.....	 18

Hluti I – Brunar af völdum rafmagns

Yfirlit

HMS skráir aðeins þá bruna sem stofnuninni berast upplýsingar um en það er aðeins lítill hluti allra rafmagnsbruna í landinu. Árin 2010-2023 voru 334 rafmagnsbrunar skráðir hjá rafmagnsöryggisteymi HMS. Þetta er þó ekki nema hluti þeirra rafmagnsbruna sem verða því talið er að fjöldi „minni“ bruna sé aldrei tilkynntur eða bara tilkynntur til tryggingarfélaga.

Á árunum 2019-2023 bárust HMS beiðnir um rannsókn á 84 brunaatvikum. Í um 65% tilfella var um að ræða bruna vegna rafmagns.

Fimm dauðsföll eru talin vera af völdum rafmagnsbruna á tímabilinu 2010-2023, en á tímabilinu 2000-2009 urðu fjögur dauðsföll vegna rafmagnsbruna. Sé horft aftur til ársins 2000 er meðaldánartíðni vegna rafmagnsbruna 0,9 dauðsföll á ári á hverja milljón íbúa.

Algengast er að rafmagnsbrunar verði í íbúðarhúsnæði, en þar urðu 168 (50,3%) allra rafmagnsbruna á árunum 2010-2023. Uppruna bruna mátti oftast rekja til raffanga, eða í 209 (62,6%) tilvika. Fastalagnir voru næst algengasti brunavaldur, eða 74 (22,2%) tilvik, síðan kom lýsing með 26 (7,8%) tilvik og „annað“ með 11 (3,3%) tilvika. Skráðir eru 14 (4,19%) rafmagnsbrunar með uppruna sinn í veitubúnaði.

Algengustu einstöku brunavaldar voru eldavélar með 55(37,7%) tilvik, raflagnir með 40 (27,4%), töflur og dreifikerfi með 29 (19,9%), rafeindatæki með 22(15,1%). Aðrir brunavaldar voru ýmist rafhitunartæki, lýsing og samgöngutæki en með undir 10% tilvika hvert.

Orsök bruna var í 186 (55,7%) tilvikum vegna bilunar eða hrörnunar í 83 (24,9%) tilvikum vegna rangrar notkunar á búnaðinum sjálfum og í 19 (5,7%) tilvika vegna lausra tenginga. Með réttri notkun og frágangi hefði því mátt koma í veg fyrir um rúmlega fjórðung rafmagnsbruna. Ekki var hægt með öryggi að upplýsa um brunaorsök í 46 (13,8%) tilvikum og er þau því skráð sem óupplýst.

Hvað er rafmagnsbruni?

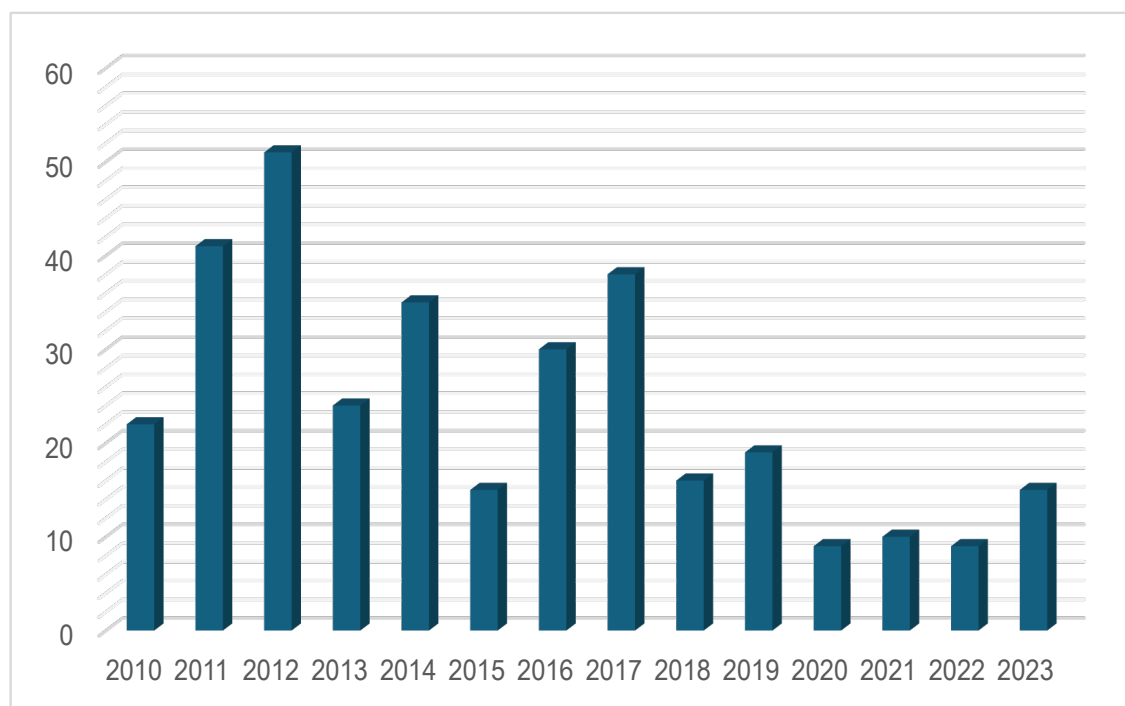
HMS notar samnorræna skilgreiningu á hugtakinu rafmagnsbruni, sem er svohljóðandi: Sérhvert atvik, þar sem rafstraumur hefur beint eða óbeint orsakað bruna sem leiðir til tjóns á eignum eða slysa á fólki er rafmagnsbruni. Brunatjón teljast einnig þau tjón sem verða vegna sprenginga. Til þess að um rafmagnsbruna sé að ræða þarf rafmagnshluti þess búnaðar sem olli brunanum einnig að hafa valdið tjóni á öðrum búnaði.

Rafmagnsbrunar stafa m.a. af bilunum í tækjum eða lögnum, þar sem neistar eða hitamyndun kveikir í hlutum utan raflagnarinnar eða tækisins. Auk þess geta rafmagnsbrunar stafað af rangri notkun dreifikerfis, raflagna eða raftækja. Með líkamstjóni vegna bruna er átt við bruna og reykeitrún, sem leiðir eða leiðir ekki til andláts. Upplýsingar um líkamstjón sem stafa beinlínis af raflosti eða ljósboga er að finna í tölfræði um rafmagnsslys.

Rafmagnsbrunar

Eins og áður hefur komið fram þá skráði rafmagnsöryggisteymi HMS 334 bruna vegna rafmagns árin 2010-2023, sem eru 23,9 brunar að meðaltali á ári. Á mynd 1 má sjá fjölda skráðra rafmagnsbruna á þessu tímabili. Brunar í samgöngutækjum eru ekki taldir með ef uppruni brunans er samgöngutækið sjálft, en HMS skráði 5 (1,5%) slíkan bruna árin 2010-2023.

Þess ber að geta að HMS skráir aðeins þá bruna sem stofnuninni berast upplýsingar um, en það er aðeins lítil hluti allra rafmagnsbruna.



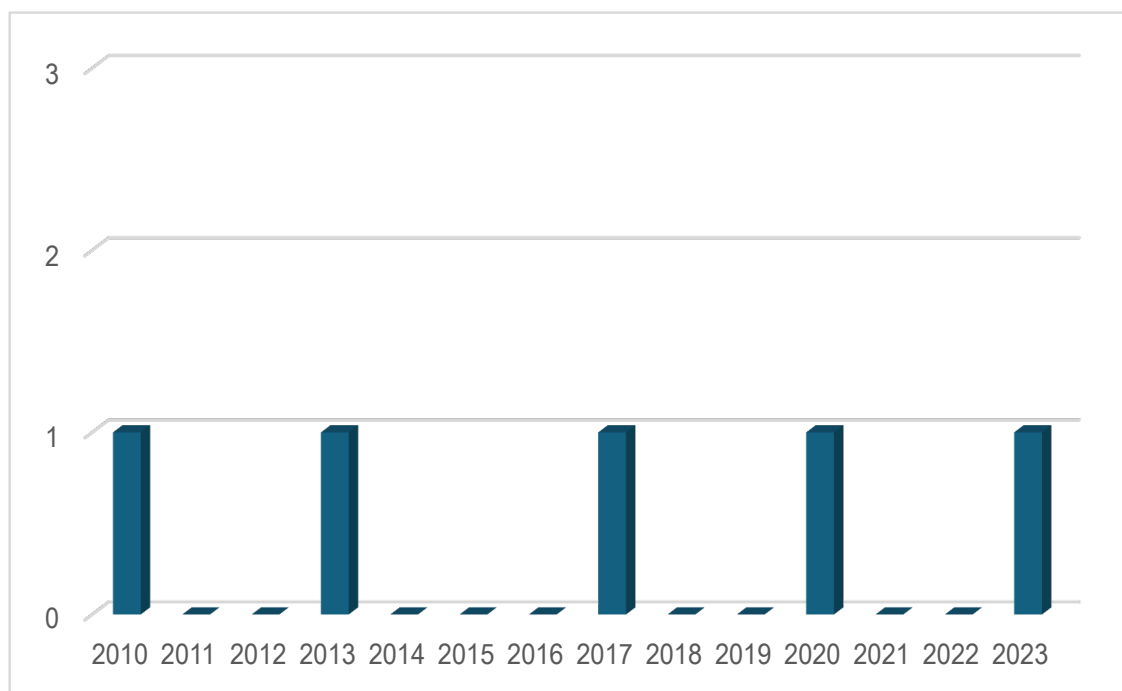
Mynd 1. Skráðir rafmagnsbrunar 2010-2023

Líta verður á skráningar HMS sem lýsandi úrtak rafmagnsbruna, en alls ekki sem heildarskráningu rafmagnsbruna í landinu.

Breytingar milli ára í fjölda skráðra rafmagnsbruna geta verið af ýmsum ástæðum sem geta haft áhrif á stærð úrtaksins, svo sem breyttum aðferðum við söfnun upplýsinga, en segja ekki endilega til um raunverulegan fjölda rafmagnsbruna.

Dauðsföll af völdum rafmagnsbruna

Fimm dauðsföll urðu vegna rafmagnsbruna á tímabilinu 2010-2023. Á mynd 2 má sjá yfirlit yfir fjölda dauðsfalla vegna rafmagnsbruna frá 2010.

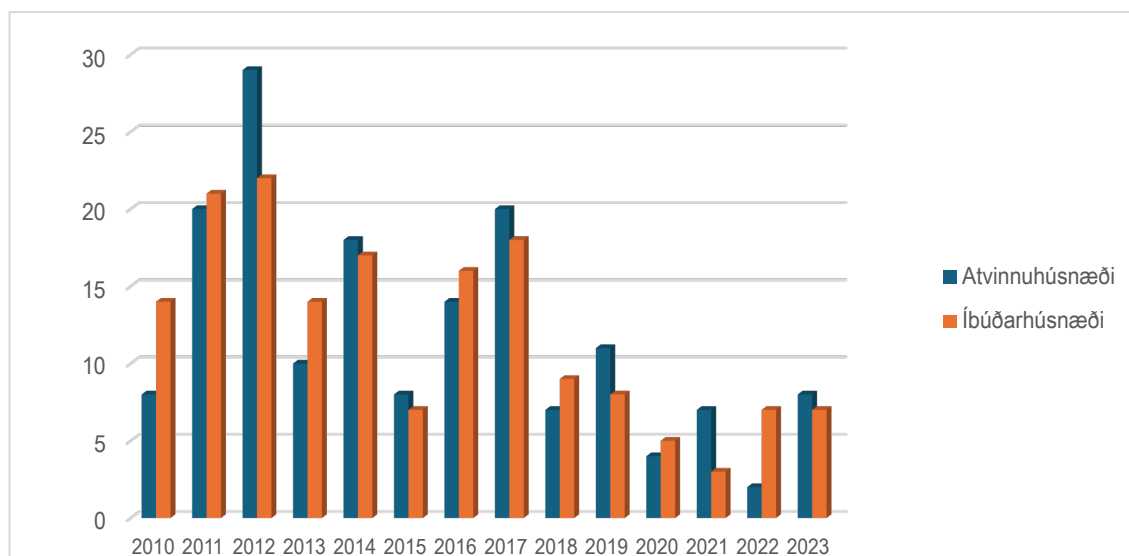


Mynd 2. Fjöldi dauðsfalla vegna rafmagnsbruna 2010-2023

Meðaltal tímabilsins er 0,4 dauðsföll árlega. Tíðni dauðsfalla vegna rafmagnsbruna er því um 0,9 á hverja milljón íbúa en samsvarandi tala á Norðurlöndunum öllum hefur verið um 2,1.

Brunastaður

Brunastaður er staðurinn þar sem bruninn verður. Af þeim brunum sem skráðir voru árin 2010-2023 voru 168 (50,3%) í íbúðarhúsnæði en 166 (49,7%) í atvinnuhúsnæði eða -mannvirkjum. Á mynd 3 má sjá fjölda skráðra bruna hjá stofnuninni árin 2010-2023 skipt milli íbúðar og atvinnuhúsnæðis.



Mynd 3. Skipting rafmagnsbruna milli íbúðarhúsnæðis og atvinnuhúsnæðis

Vægi íbúðarhúsnæðis í rafmagnsbrunum breytist lítið á milli ára. Brunar í íbúðarhúsnæði urðu oftari í fjölbýli (28,7%) en sérbýli (21,6%).

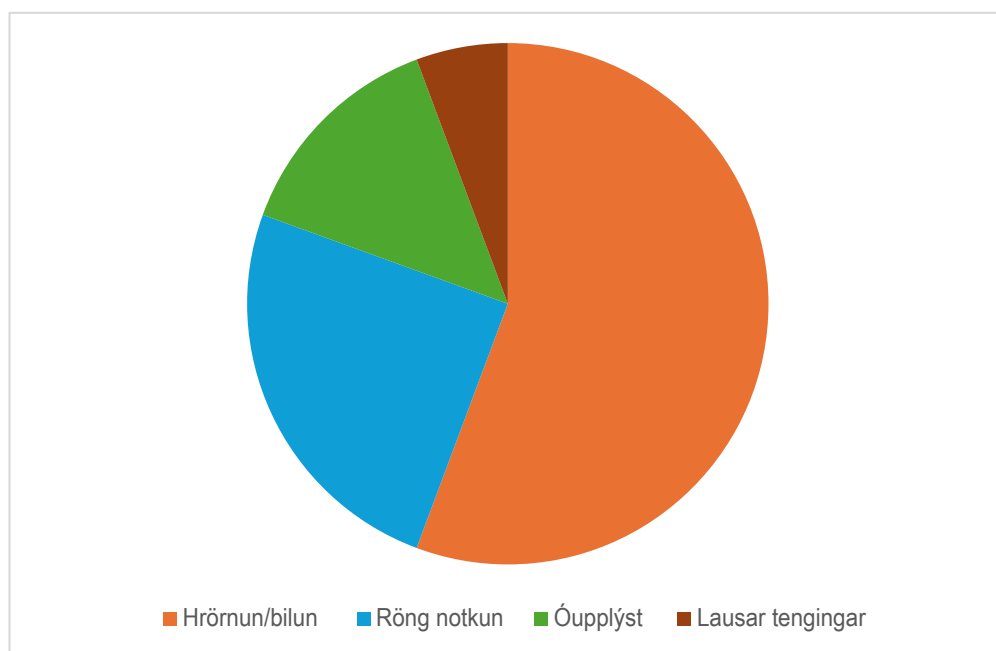
Flestir brunar í atvinnuhúsnæði og mannvirkjum urðu í iðnaðarhúsnæði og verkstæðum eða 55 (38,5%) tilvik. Þar á eftir koma brunar í skrifstofu- og verslunarhúsnæði með nokkuð lægra hlutfall eða 11,4% (38). Í öðrum flokkum er hlutfallið á bilinu 1,2% - 4,8%.

Uppruni

Uppruni bruna er sá búnaður eða tæki þar sem bruninn hefst. Í ljós kemur að flesta rafmagnsbruna má rekja til raffanga eða 209 (62,6%). Rafföngum er skipt í rafeindatæki (svo sem sjónvörp, hljómfutningstæki, tölvur og skrifstofuvélar) og rafmagnstæki (svo sem venjuleg heimilistæki). Í þessum flokki má helst greina aukningu í bruna af völdum hleðslubúnaðar rafhlaupahjóla. Næstflestir eru í flokknum „Fastalagnir“ eða 74 (22,2%) skráðir brunar, en undir hann falla almennar raflagnir mannvirkja og rafmagnstöflur. Ljós sem eru ýmist laustengd eða fasttengd raflögnum eru talin sér í flokknum „Lýsing“ en fjöldi bruna í þeim flokki var 26 (8,4%). Brunum í þessum flokki hefur fækkað hlutfallslega undanfarin ár að því er virðist í takt við aukna notkun LED ljósa. Önnur tilvik falla annað hvort undir flokkinn „Rafveita“ með 14 (4,2%) tilvik eða „Annað“ með 11 (3,3%) tilvik, litlar breytingar eru í þessum flokkum milli tímabila.

Orsök bruna

Orsök bruna er ástæða þess að bruninn átti sér stað.

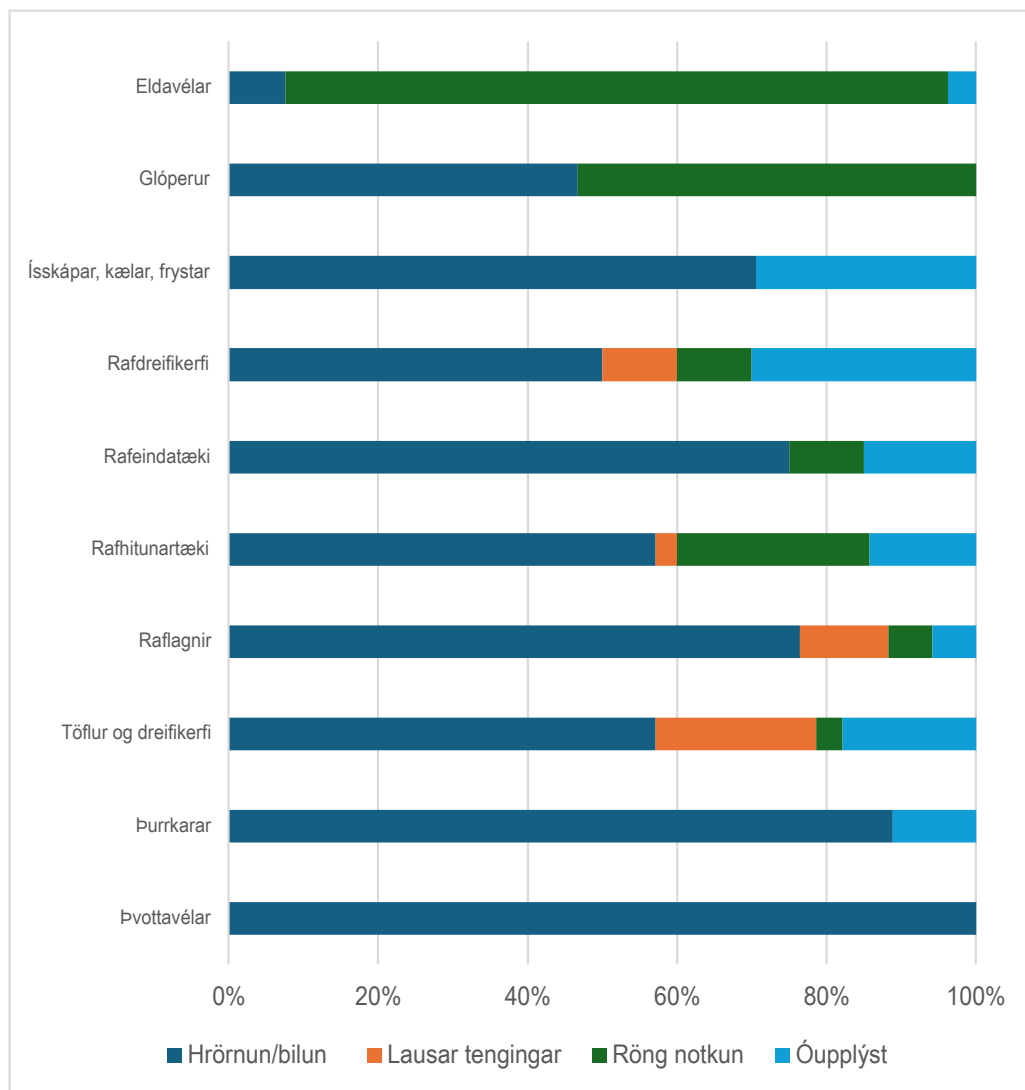


Mynd 4. Flokkun bruna eftir orsök 2010-2023

Flokkun skráðra rafmagnsbruna eftir orsök má sjá á mynd 4. Þar má sjá tölur fyrir árin 2010-2023. Helstu orsakir bruna eru tækin sjálf (bilun og hrörnun vegna aldurs) og röng notkun. Í nokkrum tilvikum má rekja bruna til neistamyndunar af völdum lausra tenginga.

Brunum vegna bilunar eða hrörnunar tækja hefur fjölgað síðustu átta ár eftir að hafa farið fækkandi á fyrra tímabili. Til að koma í veg fyrir bruna vegna bilana og hrörnunar í rafmagnstækjum þarf að

sinna viðhaldi og endurnýjun þeirra með fullnægjandi hætti. Brunum vegna rangrar notkunar fækkaði að sama skapi. Röng notkun tækja var talin orsaka um 24,9% bruna á tímabilinu, með rétttri notkun hefði mátt fækka brunum sem því nemur. Mismunandi tegundir rafbúnaðar brenna af mismunandi orsökum. Á mynd 5 má sjá hvernig algengustu brunavaldar orsaka bruna á tímabilinu 2010-2023. Eins og greinilega má sjá verða eldavélabrunar nánast eingöngu vegna rangrar notkunar. Bilun eða hrörnun er algeng orsök bruna í ýmsum raf- og rafeindatækjum, s.s. þvottavélum, ísskápum, hleðslutækjum o.þ.h. Í töflum og dreifkerfum og raflögnum eru nokkrar líkur á bruna vegna lausra tenginga. Stafar það gjarnan af ófullnægjandi frágangi. Annars er í flestum tilvikum um hrörnun eða bilun búnaðar að ræða.



Mynd 5. Orsök rafmagnsbruna eftir algengustu brunavöldum árin 2010-2023

Röng notkun eldavéla felst oftast í að pottur eða panna er skilin eftir aðgæslulaus á heitri hellu. Einnig getur kviknað í feiti eða olíu sem ofhitnar í potti eða í feiti á óhreinni eldavél. Lausir lampar geta fallið um koll og kveikt í einhverju eldfimu, t.d. sængurveru eða teppi. Einnig getur kviknað í einhverju sem lagt er yfir þá eða vegna þess að notuð er of stór/aflmikil ljósapera. Brunar vegna annars rafbúnaðar, svo sem þvottavéla, þurrkara og rafeindatækja urðu yfirleitt vegna hrörnunar/bilunar. Með því er átt við tæknilega bilun í búnaðinum, sem getur ýmist orðið vegna galla í tækinu eða frágangi lagna, eða vegna hrörnunar af völdum slits eða aldurs.

Rannsóknargögn og uppruni þeirra

Upplýsingar HMS koma frá lögreglu, slökkviliði, einstaklingum, fjölmiðlum og úr eigin rannsóknum.

Hver einstök tilkynning um brunatjón þar sem rafmagn er talið eiga hlut að máli er skoðuð til

að ákveða hvort um rafmagnsbruna sé að ræða eða ekki. HMS veitir lögreglu sérfræðiaðstoð við

rannsóknir á brunum með tilliti til þess hvort þeir hafi orðið af völdum rafmagns. Á árunum 2015-

2023 rannsakaði stofnunin sjálf 127 bruna á vettvangi og/eða sýni á rannsóknarstofu, en í 26 tilvikum

koma upplýsingarnar frá lögreglu, slökkviliði, tryggingarfélögum eða öðrum aðilum.

Hluti II – Slys af völdum rafmagns

Yfirlit

Árin 2010-2023 voru skráð 64 rafmagnsslys hjá HMS. Stofnunin telur að það sé aðeins lítill hluti allra rafmagnsslysa, en gerir ráð fyrir að skráningin nái til flestra alvarlegra slysa sem verða. Skráðum slysum vegna rafmagns hefur fækkað, því síðustu 14 árin er árlegt meðaltal slysa 4,6 en meðaltal slysa 2000-2009 var 6,1.

Eitt dauðsfall hefur orðið af völdum rafmagns síðustu 14 árin, en það gera 0,07 dauðsföll á ári á tímabilinu eða 0,17 dauðsfall á hverja miljón íbúa.

Tölfræðilegar niðurstöður byggjast á greiningu slysa á 14 ára tímabili sem spannar árin 2010-2023, alls 64 slys. Meirihluti þeirra sem slasast eru fagmenn á rafmagnssviði. Undanfarin 14 ár hafa 34 (56,7%) slasaðir verið fagmenn en 21 (35,0%) verið leikmaður eða aðilar með tilsögn fagmanns. Í nær öllum tilfellum voru það karlmenn sem slösuðust. Orsök slysa var yfirleitt mannleg, þ.e. mistök, aðgæsluleysi eða röng vinnubrögð, það á við í 44 (68,8%) tilfellum, með réttum vinnubrögðum og aðgæslu hefði verið hægt að komast hjá flestum þessara slysa. Röng vinnubrögð stafa m.a. af ófullnægjandi vinnureglum eða að þeim er ekki fylgt. Bilun í búnaði var orsök 15 (23,4%) tilvika og í 5 (7,8%) tilvikum var orsök óupplýst.

Hvað er rafmagnsslys ?

HMS notar samnorræna skilgreiningu á hugtakinu rafmagnsslys, sem er svohljóðandi:

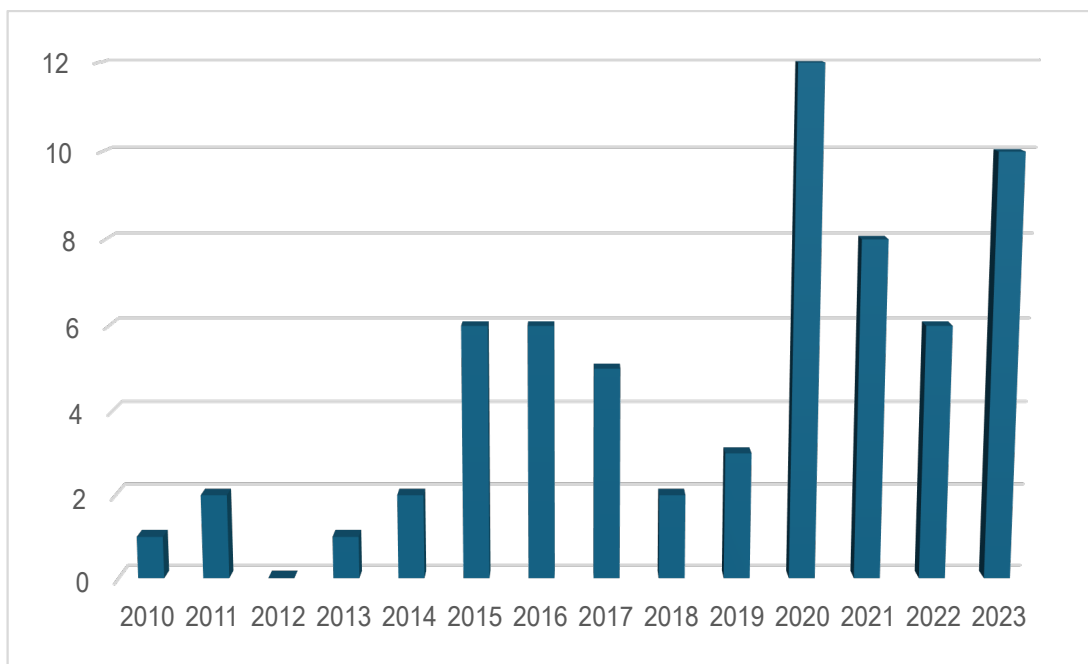
Sérhvert atvik þar sem rafstraumur hefur valdið því að einstaklingur hefur beint eða óbeint slasast af ljósboga eða við að fá rafstraum í gegnum sig.

Rafmagnsslys er með öðrum orðum óhapp sem veldur einstaklingi beinum skaða. Með einu slysi er átt við einn slasaðan. Slasist fleiri í sama óhappi teljast það fleiri slys. Slysinn geta orðið vegna aðgæsluleysis við vinnu í raforkuvirkjum, við raflagnir eða vegna galla eða bilunar í rafbúnaði.

Áverki vegna rafbúnaðar þar sem viðkomandi fær ekki í sig rafstraum eða skaðast vegna ljósboga telst ekki rafmagnsslys.

Rafmagnsslys

HMS skráir alvarleg rafmagnsslys sem verða við vinnu og flest önnur alvarleg rafmagnsslys. Yfirleitt er um að ræða slys sem stofnunin hefur rannsakað að beiðni lögreglu, Vinnueftirlitsins eða annarra hlutaðeigandi aðila. Minniháttar slys, sérstaklega ef ekki þarf að leita aðstoðar lögreglu eða sjúkraflutningamanna og ekki er um vinnuslys að ræða, eru yfirleitt ekki tilkynnt til HMS.



Mynd 6. Rafmagnsslys árin 2010-2023

Á síðustu 14 árum voru skráð 64 rafmagnsslys. Á mynd 6 má sjá hvernig þau dreifast. Í hlut áttu 34 fagmenn, 8 með tilsögn og 13 leikmenn, kunnáttusvið 5 þolenda var óþekkt. Slysum hefur fækkað nokkuð borið saman við tímabilið 2000-2009, en þá var skráð 61 slys eða 6,1 á ári að meðaltali, samanborið við 4,6 á ári að meðaltali fyrir tímabilið 2010-2023.

Áður en of viðtækar ályktanir verða dregnar af fjölda skráðra slysa skyldi hafa í huga að allt bendir til þess að HMS hafi aðeins upplýsingar um lítinn hluta slysa og að sérstaklega vanti upplýsingar um minniháttar slys. Því verður að gera ráð fyrir að árlegar breytingar á fjölda skráðra slysa kunni í verulegum mæli að endurspegla upplýsingaflæði til stofnunarinnar fremur en raunverulega slysatíðni. Ekki eru forsendur til að leggja mat á það hversu sambærilegt úrtak stofnunarinnar er á milli ára og verður ekki gerð tilraun til þess hér.

Dauðsföll af völdum rafmagnsslysa

Eitt dauðsfall varð á tímabilinu 2010-2023 eða árið 2016. Tíðni dauðsfalla vegna rafmagnsslysa á þessu tímabili er því 0,17 á hverja milljón íbúa árlega en samsvarandi tala á hinum Norðurlöndunum var 0,48 miðað við meðaltal árána 2000-2009. Tíðnin er því lægri hér.

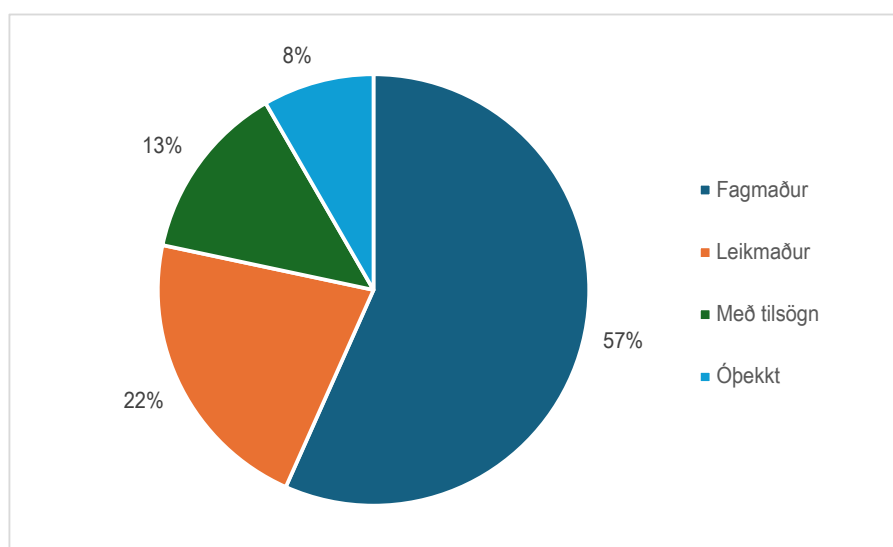
Rafmagnsslys tímabilsins

Nánari greining rafmagnsslysa

Greining eftir fag- og starfshópum

Þolendum rafmagnsslysa er skipt í þrjá hópa eftir fagþekkingu og starfssviði. Greint er á milli fagmanna og leikmanna. Fagmenn teljast þeir sem hafa fagþekkingu á rafmagni, svo sem rafvirkjar, en einnig eru ófaglærðir starfsmenn rafveitna og rafverktaka sem fengið hafa leiðsögn taldir með fagmönnum. Þessi skipting á við vinnuslys, en þolendur slysa í frítíma teljast alltaf vera leikmenn.

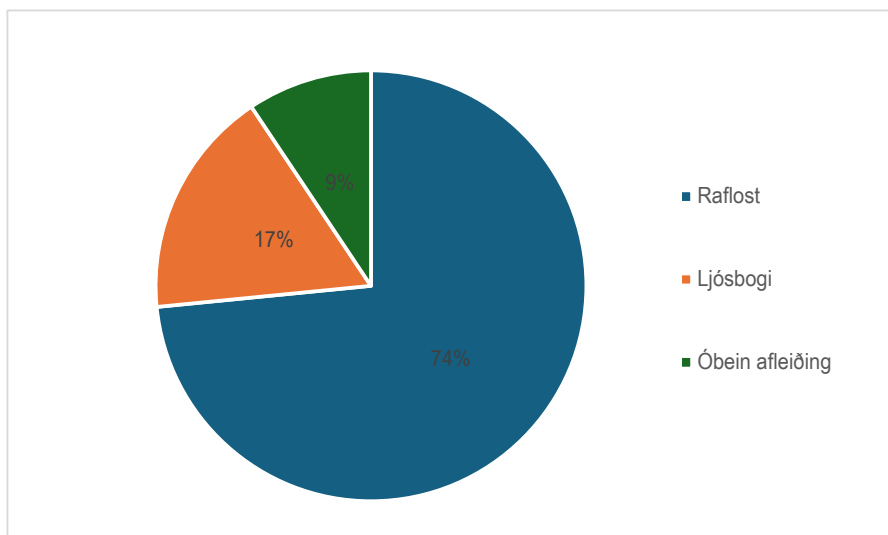
Af þolendum rafmagnsslysa á tímabilinu voru 34 fagmenn, 8 með tilsögn og 13 leikmenn en kunnáttusvið 5 þolenda óþekkt.



Mynd 7. Kunnáttusvið slasaðra 2014-2023.

Tegund slysa

Tegundir rafmagnsslysa eru ljósbogi vegna skammhlaups og raflost. Ljósbogi veldur bruna- og/eða augnskaða en raflost er rafstraumur í gegnum líkamann. Slys sem verður ekki vegna ljósbogans sjálfs eða raflosts heldur af afleiðingum þeirra telst óbeinn skaði. Dæmi um óbeinan skaða er ef maður sem stendur í stiga fær raflost, dettur vegna þess og skaðast við fallið. Á mynd 8 má sjá greiningu á tegund slysa á tímabilinu 2010-2023.



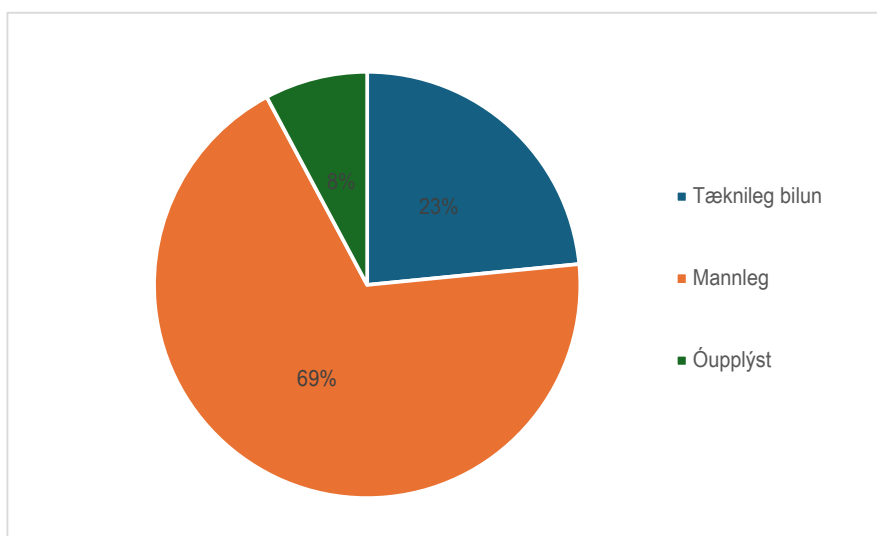
Mynd 8. Tegund slysa 2010-2023.

Orsakavaldar slysa

Orsakavaldar slysa skiptast í tvo hópa, fastalagnir og rafföng. Fastalagnir eru raforkuvirki og neysluveitur, en rafföng eru t.d. rafmagnstæki, vélar og lausataugar.

Orsök slysa

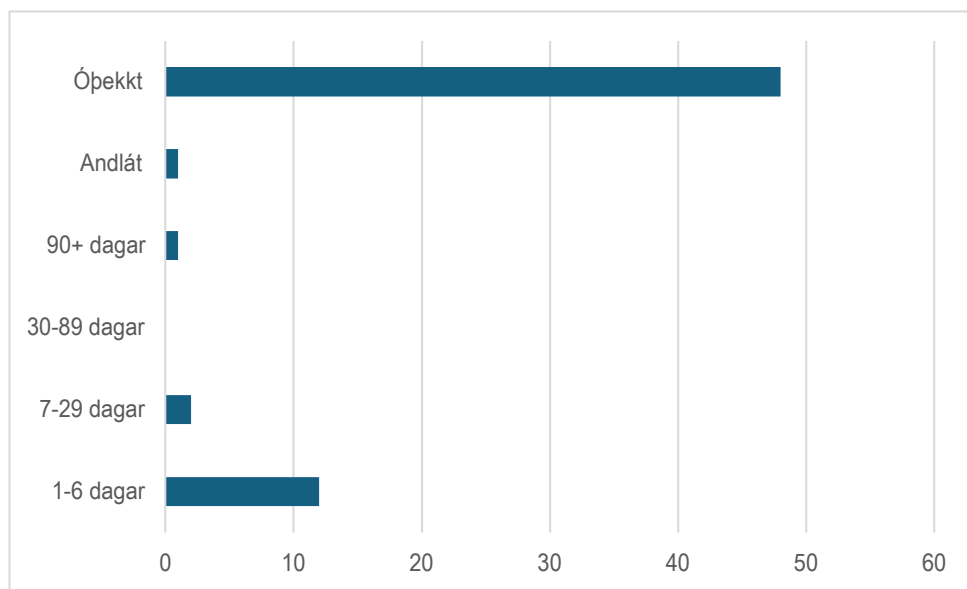
Orsök slysa flokkast í mannlegar og tæknilegar orsakir. Mannlegar orsakir eru t.d. mistök eða röng vinnubrögð, en tæknilegar orsakir eru raktar til bilana eða galla í rafbúnaði. Greint er á milli hvort tæknileg orsök kemur fram við spennusetningu nýs rafbúnaðar eða við notkun búnaðar. Talið er að 44 slys hafi orðið af mannlegum orsökum síðustu 14 ár, 15 slys vegna tæknilegrar bilunar og 5 slys eru óupplýst. Flokkun orsaka sýnir að mannlegar orsakir eiga við í 69 % tilvika, sjá mynd 9. Flest slysanna hefði því mátt koma í veg fyrir með aðgæslu og réttum vinnubrögðum.



Mynd 9. Orsök slysa

Sjúkradagar

Fá má vísbendingu um hversu alvarleg slys eru með því að skoða sjúkradaga, þ.e. hversu marga daga hinn slasaði er óvinnufær. Sjúkradagar teljast aðeins heilir dagar, þannig telst fjarvera frá vinnu hluta úr degi slysdaginn sjálfan ekki sjúkradagur. Í samnorrænni flokkun slysa sem HMS vinnur eftir eru slys talin alvarleg ef sjúkradagar eru yfir 30.



Mynd 10. Sjúkradagar

Af þeim slysum þar sem afleiðingar eru þekktar teljast 87,5 % slysa tímabilsins ekki alvarleg. Dauðaslys voru 6,25 % slysa og önnur alvarleg slys voru einnig 6,25% slysa. Í útreikningi á hundraðshluta er ekki tekið tillit til þeirra slysa sem engar upplýsingar liggja fyrir um, en það er í a.m.k. 75 % tilvika og rýrir töluvert þessa greiningu. Þrátt fyrir það eru þær upplýsingar sem stofnunin hefur undir höndum birtar, sjá mynd 10.

Eftirfylgni og upplýsingagjöf hjá ábyrgðaraðilum er ekki nægilega góð miðað við þessar tölur.

Hluti III – Töflur og orðskýringar

Tafla 1. Skráðir rafmagnsbrunar 2010-2023

UPPRUNI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls	MEDAL-TAL
SAMTALS	22	41	51	24	35	15	30	38	16	19	9	10	9	15	334	23,9
HUNDRAÐS-HLUTI	7%	12%	15%	7%	10%	4%	9%	11%	5%	6%	3%	3%	3%	4%	100%	

Tafla 2. Fjöldi dauðsfalla vegna rafmagnsbruna 2010-2023

UPPRUNI	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls
ANDLÁT	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	5

Tafla 3. Skipting rafmagnsbruna milli íbúðarhúsnæðis og atvinnuhúsnæðis 2010-2023

BRUNA-STAÐUR	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls	MEDAL-TAL
ATVINNU-HÚSNÆÐI	8	20	29	10	18	8	14	20	7	11	4	7	2	8	166	11,9
ÍBÚÐAR-HÚSNÆÐI	14	21	22	14	17	7	16	18	9	8	5	3	7	7	168	12,0
SAMTALS	22	41	51	24	35	15	30	38	16	19	9	10	9	15	334	23,9
HUNDRAÐS-HLUTI	7%	12%	15%	7%	10%	4%	9%	11%	5%	6%	3%	3%	3%	4%	100%	

Tafla 4. Flokkun rafmagnsbruna eftir orsök 2010-2023

ORSÖK	ALLS	HLUTFALL
HRÖRNUN/BILUN	186	55,7%
RÖNG NOTKUN	83	24,9%
ÓUPPLÝST	46	13,8%
LAUSAR TENGINGAR	19	5,7%
SAMTALS	334	100%

Tafla 5. Orsök rafmagnsbruna eftir algengustu brunavöldum árin 2010-2023

UPPRUNI	HRÖRNUN/ BILUN	LAUSAR TENGINGAR	RÖNG NOTKUN	ÓUPPLÝST	ALLS	HLUTFALL
ÞVOTTAVÉLAR	12	0	0	0	12	5,2%
ÞURRKARAR	8	0	0	1	9	3,9%
TÖFLUR OG DREIFIKERFI	16	6	1	5	28	12,0%
RAFLAGNIR	26	4	2	2	34	14,6%
RAFHITUNARTÆKI	20	1	9	5	35	15,0%
RAFEINDATÆKI	15	0	2	3	20	8,6%
RAFDREIFIKERFI	5	1	1	3	10	4,3%
ÍSSKÁPAR, KÆLAR, FRYSTAR	12	0	0	5	17	7,3%
GLÓPERUR	7	0	8	0	15	6,4%
ELDAVÉLAR	4	0	47	2	53	22,7%
SAMTALS	125	12	70	26	233	100%

Tafla 6. Rafmagnsslys árin 2010-2023

RAFMAGNS- SLYS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	ALLS
SAMTALS	1	2	0	1	2	6	6	5	2	3	12	8	6	10	64

Tafla 7. Kunnáttusvið slasaðra 2014-2023

RAFMAGNSSLYS	ALLS	HLUTFALL
FAGMAÐUR	34	56,7%
LEIKMAÐUR	13	21,7%
MEÐ TILSÖGN	8	13,3%
ÓÞEKKT	5	8,3%
SAMTALS	60	100%

Tafla 8. Tegund rafmagnsslysa 2010-2023

RAFMAGNS-SLYS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls	HLUTFALL
RAFLOST	0	1	0	1	1	2	4	3	2	3	9	7	6	8	47	73,4%
LJÓSBOGI	1	1	0	0	0	3	1	1	0	0	1	1	0	2	11	17,2%
ÓBEIN AFLEIÐING	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0	0	0	6	9,4%
SAMTALS	1	2	0	1	2	6	6	5	2	3	12	8	6	10	64	

Tafla 9. Orsök rafmagnsslysa 2010-2023

RAFMAGNS-SLYS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls	HLUTFALL
TÆKNILEG BILUN	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	3	0	2	3	15	23,4%
MANNLEG	1	1	0	1	1	5	5	4	0	2	9	5	3	7	44	68,8%
ÓUPPLÝST	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	5	7,8%
SAMTALS	1	2	0	1	2	6	6	5	2	3	12	8	6	10	64	100%

Tafla 10. Sjúkradagar vegna rafmagnsslysa 2010-2023

RAFMAGNSSLYS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Alls
1-6 DAGAR	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	3	1	1	2	12
7-29 DAGAR	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	2
30-89 DAGAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90+ DAGAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
ANDLÁT	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ÓÞEKKT	0	1	0	1	1	5	3	5	2	3	7	7	5	8	48
SAMTALS	1	2	0	1	2	6	6	5	2	3	12	8	6	10	64

Orðskýringar og skilgreiningar

Atvinnuhúsnæði og -mannvirki

Húsnæði og mannvirki til atvinnustarfsemi, svo sem iðnaðarhúsnæði og verkstæði, landbúnaðarhúsnæði, opinberar byggingar, skrifstofu- og verslunarhúsnæði og rafdreifikerfi.

Brunastaður

Staður þar sem bruninn verður, t.d. íbúðarhúsnæði.

Dreifikerfi, rafdreifikerfi

Rafbúnaður sem notaður er til framleiðslu, flutnings og dreifingar raforku. Dreifikerfið endar í stofnkassa.

Ein- og tvíbýlishús

Með ein- og tvíbýlishúsum eru talin raðhús og íbúðarhús í landbúnaði. Til hússins telst allt rými í húsinu sjálfu, auk bílskúra, garðhúsa og vinnuskúra sem því tilheyra.

Eldavélar

Rafmagnsofnar og eldunarhellur sem notaðar eru til matreiðslu.

Fagmaður

Fagmenn teljast þeir sem hafa fagþekkingu á rafmagni, svo sem rafvirkjar, rafveituvirkjar, raffræðingar, iðnfræðingar og verk- og tæknifræðingar.

Fastalagnir

Raflagnir neysluveitu og það sem þeim tilheyrir, svo sem rafmagnstöflur, rofar, tenglar og annar fasttengdur rafbúnaður.

Fjölbýlishús

Íbúðarhús með meira en tveimur íbúðum, þó ekki raðhús. Til hússins telst allt rými í húsinu sjálfu, auk bílskúra, garðhúsa og vinnuskúra sem því tilheyra.

Glóperulýsing, færanleg

Rafmagnsljós með glóperum sem tengja má í tengil, t.d. borð- og standlampar.

Hrörnun / bilun

Bilun sem verður í rafbúnaði vegna galla í tækinu eða hrörnunar, þ.e. slits vegna notkunar í langan tíma eða hrakandi ástands með hækkandi aldri.

Iðnaðarhúsnæði og verkstæði

Atvinnuhúsnæði og mannvirki sem nýtt eru til hvers kyns iðnaðarstarfsemi og verkstæðisrekstrar, ásamt tilheyrandi geymslunæði, skúrum og skemmum.

Ísskápar, kælar, frystar

Ísskápar, frystiskápar, frystihólf, frystiklefar og annar kælibúnaður.

Lagnir, raflagnir

Strengjalagnir, víralagnir, pípulagnir, rennulagnir o.þ.h. sem eru hluti af föstum raflögnum.

Landbúnaðarhúsnæði

Húsnæði og mannvirki í landbúnaði, sem ekki eru íbúðarhúsnæði.

Lausar tengingar

Lélegar eða lausar tengingar sem geta valdið hita, neista eða ljósbuga.

Lausataugar

Mjúkir strengir og rafmagnsleiðslur sem tengja neyslutæki við fastalögn. Lausataugar eru hér í sumum tilvikum taldar með rafmagnstækjum.

Leikmaður

Hver sá sem ekki hefur fagþekkingu á rafmagni, eða hlotið sérstaka tilsögn til starfa við rafbúnað. Það á t.d. við almenna notendur raftækja í heimahúsum eða á vinnustöðum.

Ljósbugi

Rafstraumur sem fer um loftið milli hluta sem spennunur er á milli.

Lýsing, uppsett

Lýsing sem er hluti af fastalögn með fastri tengingu.

Maður með tilsögn

Starfsmenn sem hlotið hafa sérstaka tilsögn til starfa við rafbúnað, svo sem ófaglærðir aðstoðarmenn rafvirkja og ófaglærðir starfsmenn sem vinna við uppsetningu og prófanir heimilistækja og rafeindatækja.

Opinber bygging

Skólar, íþróttahús og -leikvangar, leikhús, kvikmyndahús, veitingahús, samkomuhús fyrir almenning, stjórnsýsluhús, sjúkrahús og aðrar opinberar byggingar.

Orsök

Orsök þess að bruni hófst.

Rafeindatæki

Sjónvörp, myndbandstæki, tölvur, skrifstofuvélar og ýmis annar rafeindabúnaður.

Rafföng

Hvers konar hlutur sem að einhverju leyti kemur að gagni við nýtingu raforku, þ.e. til vinnslu, flutnings, dreifingar, geymslu, mælinga, breytinga og notkunar raforku, svo sem spennar, hreyflar, mælitæki, neyslutæki, varnarbúnaður og búnaður til raflagna.

Rafiðnaðarmaður

Fagmaður eða maður með tilsögn sem starfar fyrir rafverktaka, eða fyrirtæki önnur en rafveitur eða iðjuver með eigin rafveitu.

Raflagnir

Rafléiðslur neysluveitu ásamt viðeigandi búnaði, svo sem rofum og tenglum.

Raflost

Rafstraumur sem fer í gegnum líkamann.

Rafmagnstæki

Rafföng önnur en rafeindatæki, lýsing og vélar sem eru fasttengdar raflögn.

Rafveitumaður

Fagmaður eða maður með tilsögn sem starfar fyrir rafveitur eða iðjuver með eigin rafveitu.

Rofar og stýribúnaður

Búnaður sem er til þess að rjúfa rafstraum og stýra rafbúnaði við framleiðslu, flutning og dreifingu raforku.

Röng notkun

Hver konar röng notkun rafbúnaðar, hvort sem það stafar af vangá, mistökum, röngum vinnubrögðum eða óláni.

Samgöngutæki

Bírfreiðar, flugvélar, skip, bátar og önnur farartæki.

Skrifstofu- og verslunarhúsnæði

Atvinnuhúsnæði og mannvirki sem nýtt eru til hvers kyns verslunarstarfsemi, skrifstofurekstrar og þjónustu, ásamt tilheyrandi geymsluhúsnæði.

Sumarbústaður

Sumarhús, orlofshús og íbúðarhúsnæði, sem nýtt er sem sumar- eða orlofshús.

Töflur og dreifikerfi

Rafmagnstöflur, stofnlagnir og kvíslagnir neysluveitu.

Uppruni bruna

Sá rafbúnaður eða tæki sem bruni hefst í.

Önnur rafhitunartæki í eldhúsi

Rafmagnstæki til matreiðslu sem hagnýta rafmagn til varmamyndunar, önnur en eldavélar, kaffivélar og brauðristar.

