



Ársskýrsla
2011

Mannvirkja
stofnun





www.mannvirkjastofnun.is

Ábyrgðarmaður: Björn Karlsson

Hönnun og uppsetning: ENNEMM

Ljósmyndir: Júlíus Sigurjónsson, Shutterstock ofl.

Prentun: Litlaprent

Efnisyfirlit

Áfangar að baki – áskoranir framundan.....	4
Ný lög um mannvirki – Mannvirkjastofnun tekur til starfa.....	6
Mörg nýmæli í nýrri byggingarreglugerð	8
Fræðsla og forvarnir.....	9
Menntun og rannsóknir	9
Mann- og eignatjón í eldsvoðum.....	10
Öryggi rafveitna, iðjuvera og smávirkjana.....	14
Öryggi neysluveitna	15
Markaðseftirlit raffanga.....	16
Fræðslumál á rafmagnsöryggisviði	17
Slys og tjón af völdum rafmagns	18
Innlent samstarf á rafmagnsöryggisviði	18
Erlent samstarf á rafmagnsöryggisviði	19
Eftirlit og leiðbeiningar fyrir slökkviliðin	20
Iceland Construction Authority	22
Ársreikningur 2011.....	24

Áfangar að baki – áskoranir framundan

Segja má að fyrsta heila starfsár Mannvirkjastofnunar hafi verið annasamt og borið ágætan ávöxt. Langstærsta verkefni hinnar nýju stofnunar var gerð byggingarreglugerðar en leitast var við að vanda til smíði hennar í hvívetna. Samráð var haft við fjölda fólks með sérþekkingu á ýmsum sviðum og ólíka hagsmuni. Mörg nýmæli eru í reglugerðinni og má þar meðal annars nefna notkun markmiðsákvæða og ákvæði um algilda hönnun sem eykur meðal annars aðgengi allra að mannvirkjum.



Í febrúar 2010 skipaði umhverfisráðherra nefnd til að endurskoða byggingarreglugerð með hliðsjón af fyrirhuguðum lögum um mannvirki, sem tóku gildi í ársbyrjun 2011.

Við endurskoðunina skyldi áhersla lögð á að hafa sjálfbæra þróun, opna stjórnisýslu, gagnsæi og lýðræðisumbætur að leiðarljósi. Áhersla var lögð á aukna notkun markmiðsákvæða og byggingarstaðla í reglugerðinni. Sérstaklega var hugað að neytendavernd, vistvænni byggð, hljóðvist í skólum, byggingum ætluðum börnum og aðgengismálum fatlaðra. Einnig var nefndinni gert að hafa mikið samráð við ýmsa hagsmunaaðila.

Nefndin lauk verkefni sínu síðla árs 2011 og umhverfisráðherra staðfesti reglugerðina 24. janúar síðastliðinn. Reglugerðin er sett í anda laga nr. 160/2010 um mannvirki. Markmið laganna eru:

- Að vernda líf og heilsu manna, eignir og umhverfi með því að tryggja faglegan undirbúning mannvirkjagerðar og virkt eftirlit með því að kröfum um öryggi mannvirkja og heilnæmi sé fullnægt.
- Að stuðla að endingu og hagkvæmni mannvirkja, m.a. með því að tryggja að þau séu hönnuð þannig og byggð að þau henti íslenskum aðstæðum.
- Að stuðla að vernd umhverfis með því að hafa sjálfbæra þróun að leiðarljósi við hönnun og gerð mannvirkja.
- Að stuðla að tæknilegum framförum og nýjungum í byggingariðnaði.
- Að tryggja aðgengi fyrir alla.
- Að stuðla að góðri orkunýtingu við rekstur bygginga.

Reglugerðin hefur verið kynnt rækilega, meðal annars á fundum um allt land, og hefur hún fengið ágætar viðtökur þótt heyrst hafi gagnrýnisraddir vegna einstakra ákvæða. Geysileg verðmæti liggja í mannvirkjum hins opinbera, fyrirtækja og einstaklinga. Í því samhengi er mikilvægt að hafa hugfast hver er tilgangur regluverks eins og byggingarreglugerðar. En hann er einmitt sá að vernda hag alls almennings, sem hefur mikla hagsmuni af því að mannvirki séu góð, örugg og vistvæn um leið og hagkvæmni sé gætt.

Það er sannfæring mín að ný byggingarreglugerð gæti þessara hagsmuna. Vert er þó að minnst þess að byggingarreglugerð er ekki meitluð í stein heldur er hún í sífelldri endurskoðun. Gert er ráð fyrir að endurskoðuð útgáfa komi út þegar á þessu ári og síðan er gert ráð fyrir að hún verði endurskoðuð reglulega til að tryggja virkt lærdómsferli og gæðastjórnun í þróun regluverks byggingariðnaðarins.

Mikilvægum áfanga var náð með stofnun Mannvirkjastofnunar og setningu nýrrar reglugerðar. Með þessu hefur stjórnisýsla vegna mannvirkjagerðar í landinu verið endursköpuð og færð til nútímahorfs, meðal annars í átt að rafrænni stjórnisýslu. Nú bíða Mannvirkjastofnunar og starfsfólks hennar nýjar áskoranir og viðamikil verkefni. Eitt þeirra er gerð hvers kyns leiðbeiningablaða og skoðunarhandbóka fyrir þá sem starfa í mannvirkjagerð og hafa eftirlit með henni. Það er eitt af forgangsverkefnum stofnunarinnar um þessar mundir.

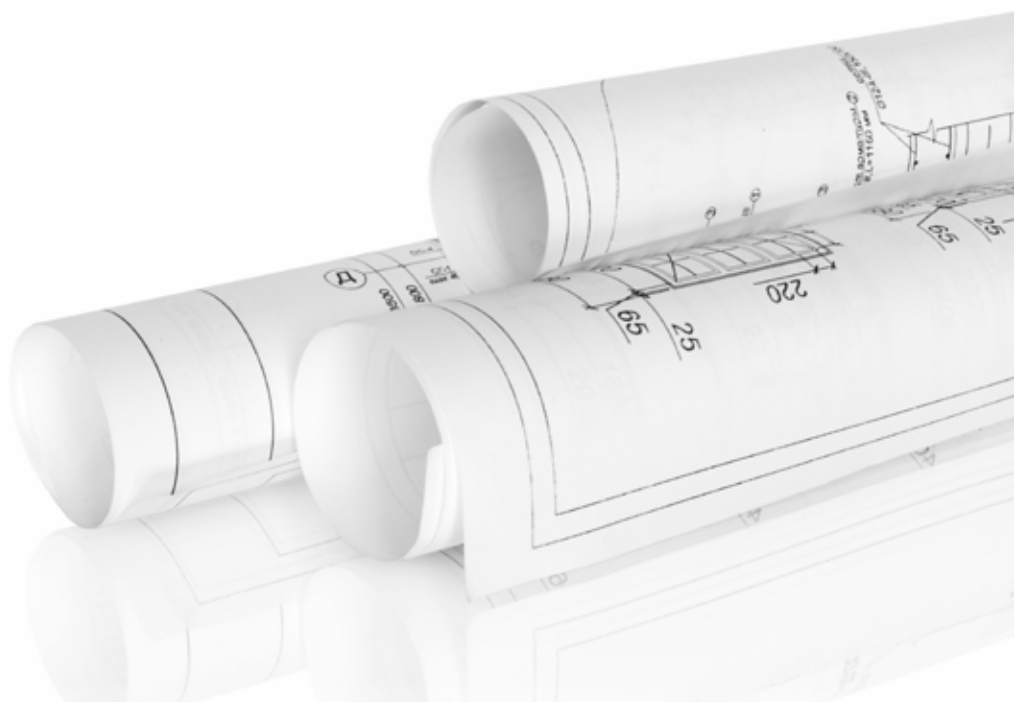
Annað krefjandi og mikilvægt verkefni er að koma á rafrænni stjórnisýslu með gerð gagnagrunna eða svonefndra miðlægra þjónustugátta. Þar er um að ræða risavaxið verkefni sé tekið tillit til umfangs stofnunarinnar og fjölda starfsmanna. Gagnagrunnar sem þegar hafa verið teknir í notkun gefa góða raun. Unnið hefur verið að gerð miðlægrar rafmagnsöryggisgátta undanfarin ár og var hún tekin í notkun á

Þessu ári. Gáttin tengir saman Mannvirkjastofnun, rafverktaka, rafveitur, skoðunarstofur og byggingarfulltrúa í ferlum sem varða rafmagnsöryggi.

Verkefni næstu ára verður svo að uppfylla ákvæði laga um mannvirki sem segir að Mannvirkjastofnun skuli starfrækja rafrænt gagnasafn fyrir upplýsingar um mannvirki og mannvirkjagerð um land allt. Í gagnagrunninum verða vistuð öll útgefin byggingarleyfi, öll gögn sem leyfin byggjast á, hönnunargögn, teikningar og skoðunarskýrslur sem varða öll mannvirki. Markmiðið er að gera stjórnáráðgjafum skilvirkari og tryggja að gæða- og eftirlitskerfið virki.

Mannvirkjastofnun hefur, í samvinnu við systurstofnanir í Svíþjóð og Eistlandi, fengið myndarlegan styrk frá þróunarsjóði Norrænu ráðherranefndarinnar í þeim tilgangi að setja upp rafræna gátt vegna byggingarleyfisumsókna á Íslandi. Unnið var að undirbúningi og þarfagreiningu á síðasta ári en ljóst er að þetta verður eitt mikilvægasta verkefni stofnunarinnar á næstu árum. Gagnagrunninn á að taka í notkun 2018. Áriðandi er að vel takist til en það mun aðeins gerast með því að viðtækt samráð og samstarf náist með helstu hagsmunaaðilum. Á það mun reyna á næstu misserum og árum.

*Dr. Björn Karlsson
forstjóri Mannvirkjastofnunar*



Ný lög um mannvirki – Mannvirkjastofnun tekur til starfa

Mannvirkjastofnun tók til starfa 1. janúar 2011 samkvæmt lögum um mannvirki nr. 160/2010 sem tóku gildi þann sama dag. Nýja stofnunin tók við því hlutverki á sviði brunavarna og rafmagnsöryggismála sem Brunamálstofnun hafði áður, en fékk jafnframt það verkefni að hafa yfirumsjón með stjórnýslu mannvirkjamála. Brunamálstofnun starfaði í 40 ár en heyrir nú sögunni til.

Stofnun Mannvirkjastofnunar átti sér talsverðan aðdraganda. Frá árinu 2002 hafði umfangsmikil vinna farið fram í umhverfisráðuneytinu sem miðaði að því að skipta upp byggingar- og skipulagslögum þannig að til yrðu sérstök skipulagslög og sérstök mannvirkjalög. Ný skipulagslög fengu samþykki Alþingis síðari hluta árs 2010 og nýtt frumvarp til laga um mannvirki var samþykkt í lok sama árs.

Mannvirkjastofnun er umhverfisráðherra til aðstoðar hvað varðar brunamál, rafmagnsöryggismál og byggingarmál. Stofnunin er stjórnýslustofnun sem stuðlar að samræmdu byggingareftirliti um allt land, meðal annars með gerð leiðbeininga, skoðunarhandbóka og með beinum íhlutunarrétti ef byggingareftirlit sveitarfélaganna er ekki í samræmi við ákvæði laganna. Ennfremur annast stofnunin löggildingu hönnuða og iðnmeistara í stað umhverfisráðherra og gefur út starfsleyfi fyrir byggingarstjóra og faggiltar skoðunarstofur á byggingarsviði. Stofnunin skal einnig sinna markaðseftirliti með byggingarvörum og taka þátt í gerð íslenskra og evrópskra staðla á sviði byggingarmála. Mannvirkjastofnun hefur jafnframt eftirlit með því að slökkvilið séu skipulögð, búin tækjabúnaði og skipuð mannskap sem hafi nægjanlega menntun og þjálfun til að sinna hlutverki sínu.

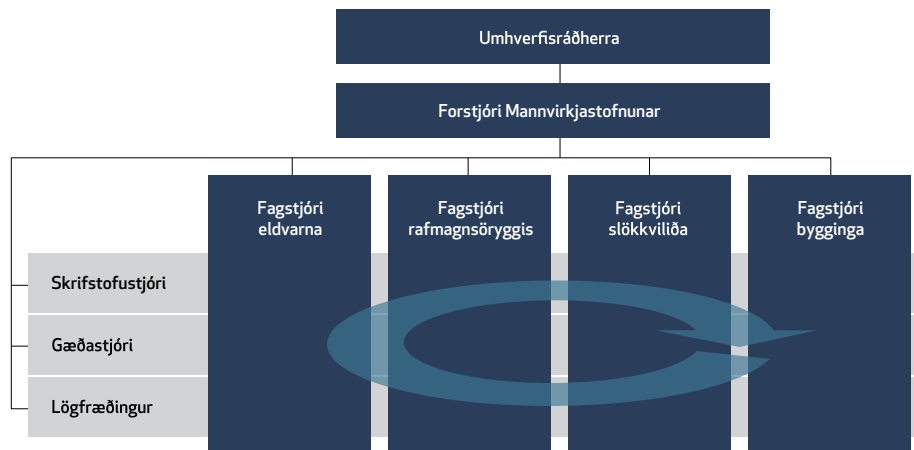
Meginþungi byggingareftirlits í landinu verður áfram í höndum sveitarfélaganna sem ráða byggingarfulltrúa til að sinna útgáfu byggingarleyfa og framkvæmd byggingareftirlits. Gert er ráð fyrir að allt byggingareftirlit verði framkvæmt af faggiltum aðila í samræmi við ákvæði skoðunarhandbóka sem Mannvirkjastofnun býr til. Þetta þýðir að annaðhvort er byggingareftirlit, og þá aðallega yfirferð hönnunargagna og framkvæmd úttekta, framkvæmt af faggiltum skoðunarstofum eða af byggingarfulltrúum sem þá þurfa að hafa fengið faggildingu til að annast slíkt eftirlit.

Helstu verkefni

Meðal helstu verkefna Mannvirkjastofnunar er að:

1. Annast gerð leiðbeininga, verklagsreglna og

- skoðunarhandbóka á fagsviði stofnunarinnar í samráði við Samband íslenskra sveitarfélaga og aðra hagsmunaaðila.
2. Bera ábyrgð á markaðseftirliti með byggingarvörum.
3. Annast aðgengismál.
4. Hafa eftirlit með vörnum gegn hættu og tjóni af raforkuvirkjum, neysluveitum og rafföngum og truflunum af þeirra völdum.
5. Annast skoðanir á raforkuvirkjum og neysluveitum, háspennnum og lágspennnum.
6. Annast skoðanir á öryggisstjórnunarkerfum rafveitna og rafverktaka.
7. Löggilda rafverktaka með tilliti til krafna vegna rafmagnsöryggis.
8. Gefa út starfsleyfi til handa skoðunarstofum á rafmagnssviði og hafa eftirlit með starfsemi þeirra.
9. Annast skráningu og rannsóknir á slysum og tjóni af völdum rafmagns.
10. Starfrækja rafrænt gagnasafn um mannvirki og mannvirkjagerð um land allt.
11. Annast kynningu og fræðslu fyrir almenning og hagsmunaaðila.
12. Gefa út byggingarleyfi og annast eftirlit með þeim framkvæmdum sem falla undir 3. mgr. 9. gr.
13. Standa fyrir námskeiðum til réttinda fyrir hönnuði og byggingarstjóra og veita hönnuðum, iðnmeisturum og slökkviliðsmönnum löggildingu.
14. Bera ábyrgð á starfrækslu Brunamálaskóla fyrir slökkviliðsmenn, slökkviliðsstjóra og eldvarnaeftirlitsmenn.
15. Gefa út starfsleyfi til handa byggingarstjórum og skoðunarstofum sem starfa samkvæmt lögunum og hafa eftirlit með starfsemi þeirra.
16. Gefa út starfsleyfi til handa þjónustu- og eftirlitsaðilum brunavarna og samþykkja brunavarnaáætlanir sveitarfélaga samkvæmt ákvæðum laga um brunavarnir.
17. Annast og stuðla að rannsóknum á sviði brunavarna, mannvirkjamála og manngerðs umhverfis í samvinnu við hagsmunaaðila og annast og stuðla að útgáfu upplýsinga um þau mál.



18. Annast eldvarnaeftirlit vegna mannvirkja innan efnahagslögsögu og landgrunnsmarkna sem eru fyrirhuguð eða tilkomin vegna rannsókna og vinnslu vetniskola.
19. Taka þátt í starfi Staðlaráðs Íslands um gerð Íslenskra og evrópskra staðla á sviði mannvirkjamála og rafmagnsöryggis og tilnefna aðila til þátttöku í starfi Evrópusamtaka um tæknisamþykki (EOTA).
20. Eiga samstarf við hliðstæðar stofnanir í nágranna-löndunum og á alþjóðavettvangi.
21. Vera umhverfisráðuneytinu og öðrum stjórnvöldum til ráðgjafar um mannvirkja- og rafmagnsöryggismál og veita umsögn um álitamál á því sviði.

Framtíðarsýn

Framtíðarsýn er sú kjölfesta sem styður við verkefni stofnunarinnar. Markmið, verkefni, einstaka aðgerðir og nýtt stjórnskipulag eru þau tæki sem beitt verður við að raungera eftirfarandi framtíðarsýn:

- Mannvirkjastofnun er stjórnsýslustofnun sem sinnir á skilvirkan hátt eftirliti með framkvæmd laga um mannvirkir og brunavarnir og framkvæmd laga um öryggi raforkuvirkja, neysluveitna og raffanga í því skyni að auka gæði mannvirkja og öryggi.
- Innan ramma þeirrar löggjafar sem stofnunin starfar eftir leitast hún við að vera aðgengileg og nútímaleg og búa yfir sterkri faglegri þekkingu á þeim sviðum sem hún starfar á.
- Gagnvart hagsmunaaðilum leggur Mannvirkjastofnun áherslu á markviss, heiðarleg og leiðbeinandi vinnubrögð. Starfsfólk stofnunarinnar er jákvætt og leiðbeinandi gagnvart öllum sem til hennar leita og stuðlar þannig að góðu samstarfi til framtíðar.
- Mannvirkjastofnun er eftirsóknarverður vinnustaður þar sem stöðugt er leitast við að efla starfsemina, einstaklingar starfa saman sem ein liðsheild og verkaskipting og úthlutun verkefna er skýr.

Skipulag

Forstjóri veitir Mannvirkjastofnun forstöðu og er hann skipaður af umhverfisstjórn til fimm ára í senn. Skrifstofustjóri, gæðastjóri og lögfræðingur leiða þrjár stoðdeildir en fagstjórar

eru leiðtogar á málefnasviðum slökkviliða, eldvarna, bygginga og rafmagnsöryggis.

Skipulag Mannvirkjastofnunar felur í sér áherslu á valldreifingu og áherslu á verkefnastjórnun þvert á starfsemina. Meginhlutverk fagstjóra málefnasviða er að veita faglega forystu og leiðsögn á sínu sviði, leiða stefnumörkun og framkvæmd á sínu sérsviði og leiða þannig starf sérfræðinga.

Fagstjóri eldvarna er faglegur leiðtogi á málefnasviði eldvarna í mannvirkjum. Í starfinu felst ábyrgð og eftirfylgni á þróunarmálum á sviði eldvarna í samvinnu við gæðastjóra.

Fagstjóri rafmagnsöryggis er faglegur leiðtogi í rafmagnsöryggismálum. Fagstjóri skipuleggur eftirlit og önnur störf í samvinnu við samstarfsmenn. Fagstjóri sinnir gerð rekstraráætlana, hefur umsjón með útboðum verka og samningum við skoðunarstofur og öðrum samningum er lúta að starfsemi sviðsins ásamt yfirferð og áritun reikninga.

Fagstjóri slökkviliða leiðir mat á brunavarnaáætlunum og skipuleggur eftirlit, stuðning og leiðbeiningastarf Mannvirkjastofnunar til slökkviliða og vinnur þannig að samræmdu eftirliti og virku slökkvistarfi á landinu öllu. Fagstjórinn skipuleggur eftirlit með því að slökkvilið séu skipulögð, búin tækjabúnaði og séu skipuð mannskap sem hafi nægjanlega menntun og þjálfun til að sinna hlutverki sínu. Fagstjóri slökkviliða er ábyrgur fyrir málefnum Brunamálaskólans.

Fagstjóri bygginga er nýtt hlutverk innan stofnunarinnar. Í starfinu felst að skipuleggja starf og verkefni á sviði byggingarmála og skipuleggja eftirlitsstarf stofnunarinnar á málefnasviðinu. Starfið felur í sér gerð leiðbeininga um gæðakerfi hönnuða, byggingarstjóra og iðnmeistarar, skoðunarhandbóka og skipulagningu á eftirliti með starfsemi byggingarfulltrúa, aðgengismálum og sjálfbærri þróun. Fagstjóri bygginga hefur umsjón með byggingarreglugerð í samvinnu við lögfræðing.

Skrifstofustjóri stýrir starfi almennrar skrifstofu og heldur utan um fjármál og rekstur stofnunarinnar, starfsmannamál og sinnir mannauðsmálum með forstjóra og öðrum stjórnendum stofnunarinnar. Hann ber ábyrgð á þróun upplýsingatækni og rafrænni upplýsingamiðlun á innri og ytri vef í samvinnu við aðra stjórnendur.

Gæðastjóri annast umbætur á sviði gæðamála. Hann hvetur og eflir samstarfsmenn og leiðir þverfaglega vinnu við að móta gæðastefnu og gæðakerfi stofnunarinnar þvert á málefnavsvið til að tryggja gæðakerfið í sessi.

Lögfræðingur stýrir stoðdeild laga- og stjórnsýslu. Hann hefur yfirumsjón með framkvæmd stjórnsýslu stofnunarinnar og hefur eftirlit með því að stjórnsýsla hennar sé í samræmi við lög og góða stjórnsýsluhætti. Lögfræðingur tekur þátt í því með gæðastjóra að koma á úrbótum á stjórnsýslu stofnunarinnar. Meginverkefni lögfræðings lúta að almennri leiðsögn og gerð leiðbeininga og verklagsreglna vegna stjórnsýsluákvæðana, gerð lögfræðilegra álitserða og umsagna um innri og ytri mál, almennri lögfræðilegri ráðgjöf og lögfræðilegum stuðningi við mótn verklagsreglna á fagsviðum. Lögfræðingur hefur yfirumsjón með EES-málum á sviði stofnunarinnar. Lögfræðingur hefur einnig yfirumsjón með reglugerðavinnu.

Mörg nýmæli í nýrri byggingarreglugerð

Eitt helsta verkefni Mannvirkjastofnunar á fyrsta starfsárinu var endurskoðun byggingarreglugerðar sem umhverfisráðherra staðfesti snemma árs 2012. Umhverfisráðherra skipaði Björn Karlsson, verkfræðing, Ólöfu Örvarsdóttir, arkitekt og skipulagsstjóra Reykjavíkurborgar, og Björn Guðbrandsson, arkitekt, í nefnd um endurskoðun byggingarreglugerðar með erindisbréfi í febrúar 2010. Hafsteinn Pálsson, verkfræðingur hjá umhverfisráðuneytinu, og Steinunn Fjóla Sigurðardóttir, lögfræðingur hjá umhverfisráðuneytinu, voru skipuð starfsmenn nefndarinnar en Benedikt Jónsson, verkfræðingur hjá Mannvirkjastofnun, var einnig fenginn til að starfa með nefndinni. Ingibjörg Halldórsdóttir, lögfræðingur hjá Mannvirkjastofnun, kom einnig mikið að vinnu nefndarinnar. Tugir einstaklinga unnu að endurskoðun reglugerðarinnar í vinnuhópum og samráð var haft við mikinn fjölda fólks með ólíka þekkingu og hagsmuni.

Í erindisbréfi nefndarinnar kom fram að markmiðið með endurskoðuninni væri að vinna eina framsæknustu byggingarreglugerð á Norðurlöndum hvað varðar sjálfbæra þróun þar sem opin stjórnsýsla, gagnsæi og lýðræðisumbætur skyldu höfð að leiðarljósi. Jafnframt var áhersla lögð á aukna notkun markmiðsákvæða og byggingarstaðla í reglugerðinni. Auk þess skyldi sérstaklega huga að sjónarmiðum sem lúta að neytendavernd, vistvænni byggð með markmið sjálfbærrar þróunar að leiðarljósi, hljóðvist í skólum, byggingum ætluðum börnum og aðgengismálum, svo nokkur atriði úr erindisbréfinu séu nefnd.

Mörg nýmæli eru í reglugerðinni en hér á eftir er gerð grein fyrir helstu breytingum sem hún felur í sér.

Hlutar 1-5 fjalla að miklu leyti um skipulag og stjórnun málaflöksins mannvirkjamál og endurspeglar því fyrst og fremst þær breytingar sem orðið hafa vegna nýrra laga.

Í hlutum 6 og 7 um aðkomu, umferðarleiðir, innri rými og útsvæði eru gerðar stóruáknar kröfur um aðgengi/algilda hönnun. Þannig eru kröfur um lyftur talsvert auknar. Þar er sérstaklega litið til þarfa hreyfihamlaðra og einnig höfð hliðsjón af sambærilegum erlendum kröfum. Einnig eru settar fram auknar kröfur um bílastæði fyrir hreyfihamlaða. Framsetningu krafna er breytt og markmiðsákvæði gerð ítarlegri.

Í hluta 8 um burðarþol og stöðugleika eru tekin upp ný ákvæði um gler og kröfur gerðar skýrari þegar um er að ræða breytingar á mannvirkjum eða breytta notkun þeirra.

Í hluta 9 um varnir gegn eldsvoða er framsetningu á kröfum gjörbreytt, þótt kröfustigi sé að mestu haldið sambærilegu við það sem áður var. Markmið eru gerð skýrari og krafa til brunahönnunar skilgreind betur sem og kröfur vegna aðkomu björgunarliðs. Nýtt er að settar eru fram kröfur um vatnsúðakerfi á hjúkrunarheimilum, sjúkrahúsum og stofnunum fyrir aldraða eða fatlaða en á móti kemur að kröfur um brunahólfun þessara bygginga eru minnkaðar og þannig talið að kostnaðarauki verði líttill.

Í hluta 10 um hollustu, heilsu og umhverfi er framsetningu á kröfum breytt og kröfustig samræmt við norrænar kröfur. Áhersla er meðal annars lögð á að skapa örugg skilyrði fyrir börn. Markmið eru sett um þægindi innilofts, kröfur um hollustu eru auknar, þar með talin er krafa til loftræstingar innri rýma. Nýjar kröfur eru gerðar um ljósmengun og auknar kröfur eru gerðar til votryma vegna hættu á rakamyndun í byggingarefnum.

Í hluta 11 um hljóðvist er kröfustig aukið og kröfur gerðar skýrari með því að taka upp viðmið við staðal (IST 45). Þar með eru kröfur til hljóðvistar í húsum á Íslandi orðnar nokkuð sambærilegar þeim kröfum sem almennt gilda á Norðurlöndum.

Í hluta 12 um öryggi við notkun eru kröfur auknar, framsetning gerð skýrari og kröfustig samræmt norrænum kröfum. Í þessu sambandi var sérstaklega haft í huga öryggi barna. Nýmæli er að sérstakur kafli í byggingarreglugerð fjalli eingöngu um öryggi mannvirkja og lóðar.

Í hluta 13 um orkusparnað og hitaeinangrun eru kröfur um einangrun auknar og eiga þær annars vegar við um nýbyggingar og viðbyggingar og hins vegar um viðhald mannvirkja. Í þessum áfanga færur við okkur nær norrænum kröfum, en kröfur sem settar eru fram hér eru ennþá talsvert minni en kröfur á Norðurlöndum.

Hluti 14 fjallar um lagnakerfi, svo sem vatnslagnir, hitalagnir og frárennislagnir. Framsetningu krafna er breytt, markmið gerð skýrari og ítarlegri jafnframt því sem kröfur um öryggi, hollustu og hljóðvist eru auknar. Auknar og mun ítarlegri kröfur eru settar fram um öryggi vegna heits neysluvatns vegna hættu á húðbruna og bakteríuþróðri. Jafnframt er sett fram orkusparnaðarkrafa, til dæmis vegna loftræstingar.

Hluti 15 er nýr kafli þar sem fjallað er um mengun frá mannvirkjum og meðhöndlun byggingar- og niðurrifsúrgangs. Tekið er mið af norrænum kröfum, mest þó norskum. Sett er fram ákvæði um fullnægjandi endingu mannvirkja. Mælt er til að gerð sé lífsferilsgreining vegna framkvæmda og að valin séu endurunnin og endurnýtanleg byggingarefni. Úrgangi skal haldið í lágmarki.

Hluti 16 er einnig nýr, en hann fjallar um rekstur, viðhald og notkun bygginga og það hvernig útbúa má handbækur um þessi mikilvægu atriði til að auðvelda og tryggja markvisst viðhald og rekstur bygginga.

Í hluta 17 um ýmis ákvæði er fjallað um refsíabýrgð og gildistöku og í ákvæðum til bráðabirgða er fjallað um lagaskil og hvernig leyfisveitanda er heimilt við veitingu byggingarleyfa á árinu 2012 að ákveða að ákvæði eldri byggingarreglugerðar gildi um tæknileg atriði.

Fræðsla og forvarnir

Mannvirkjastofnun er virk í forvörnum og fræðslu á sviði eld- og slysavarna, bæði á eigin vegum og í samstarfi við aðra. Stofnunin er einn helsti stuðningsaðili Eldvarnaáttaksins sem Landssamband slökkviliðs- og sjúkraflutningamanna stendur fyrir í nóvember ár hvert. Slökkviliðsmenn heimsækja þá átta ára börn í grunnskólum landsins og fræða þau og fjölskyldur þeirra um eldvarnir heima fyrir.

Meðal efnis sem börnin fá afhent er handbók Eldvarnabandalagsins um eldvarnir heimilisins, en Mannvirkjastofnun er aðili að bandalaginu ásamt níu öðrum stofnunum, félagasamtökum og fyrirtækjum. Einnig fá börnin að gjöf segul með upplýsingum um eldvarnir í eldhúsinu.

Eldvarnabandalagið var stofnað 2010 og gaf sama ár út handbók um eldvarnir heimilisins. Í fyrra vann Eldvarnabandalagið að

útgáfu fræðslu- og kynningarefnis um eigið eldvarnaeftirlit fyrirtækja og stofnana og kom efnið út snemma árs 2012. Efni sem Eldvarnabandalagið hefur gefið út er aðgengilegt á sérstöku svæði á mvs.is en þar er einnig að finna margvíslegar upplýsingar um eldvarnir. Þannig birtir stofnunin ítarlegar upplýsingar um eldvarnir vegna jóla og áramóta á vef sínum. Mannvirkjastofnun hefur jafnframt gefið út og dreift til heimila landsins upplýsingum um eld- og slyshættu af völdum rafmagns og er þær einnig að finna á mvs.is.

Aðild að Eldvarnabandalaginu eiga, auk Mannvirkjastofnunar, Eignarhaldsfélagið Brunabótafélag Íslands, Félag slökkviliðs- stjóra, Landssamband slökkviliðs- og sjúkraflutningamanna, Sjóvá-Almennar tryggingar hf., Slysavarnafélagið Landsbjörg, Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins, TM hf., Vátryggingafélag Íslands hf. og Vörður tryggingar hf.

Menntun og rannsóknir

Mannvirkjastofnun tekur þátt í ýmsum rannsóknum á sviði byggingarverkfræði auk þess að annast kennslu og ráðgjöf við ýmsar stofnanir. Starfsmenn stofnunarinnar hafa unnið að kennslu í brunavörnum við verkfræðideild Háskólans í Reykjavík og umhverfis- og byggingarverkfræðideild Háskóla

Íslands ásamt því að taka þátt í að efla rannsóknir á sviði brunavarna í samvinnu við menntastofnanir. Auk þess hafa starfsmenn stofnunarinnar haldið fyrirlestra á námskeiðum hjá Rafiðnaðarskólanum og Iðunni vegna endurmenntunar iðnaðarmanna.

Mann- og eignatjón í eldsvoðum

Eignatjón var talsvert undir meðaltali árið 2011 og ekkert manntjón varð á árinu. Eignatjón nam um 1.434 milljónum króna sem er 468 milljónum undir meðaltali áráanna 1981– 2011. Að meðaltali farast 1,72 í eldsvoðum hér á landi árlega.

Tjón af völdum eldsvoða á Íslandi, hvort sem það er mælt í mannlífum eða eignatjóni, er með því minnsta sem gerist sé miðað við nálæg lönd. Skýringar á minna eignatjóni eru vafalaust margar. Það hversu hús eru hér almennt lítil og steinsteypt og lítið um gömul hús á vafalaust stóran hlut að máli. Hvað varðar manntjón má ætla að skýrar kröfur um eldvarnir á heimilum og í atvinnufyrirtækjum hafi mikið að segja. Þá má ekki gleyma að hér á landi er haldið uppi talsverðu opinberu eftirliti með atvinnufyrirtækjum og slökkviliðin vinna mikið starf við ráðgjöf til þeirra og til almennings.

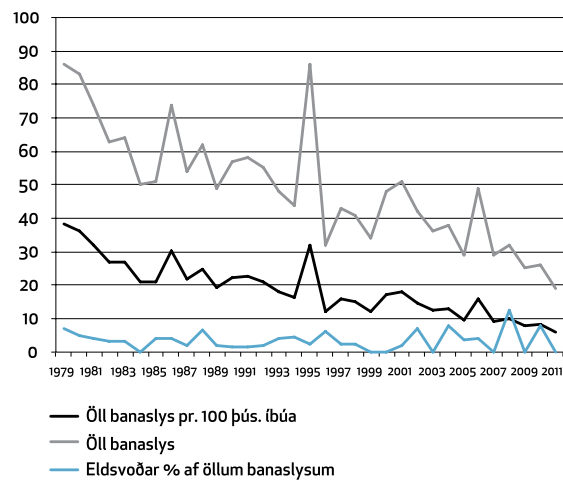
Tölur um eignatjón eru byggðar á upplýsingum frá váttrygginga-félögnum en við athugun á manntjóni er stuðst við upplýsingar frá Slysavarnafélaginu Landsbjörgu. Miðað er við að viðkomandi látist innan 30 daga frá því að eldsvoðinn varð. Við samanburð við hin Norðurlöndin er stuðst við tölur frá Nordstat á vefnum www.nordstat.net.

Manntjón í eldsvoðum

Enginn lést í eldsvoða á árinu 2011, hvorki í mannvirki né annars staðar, og er það fjórða árið frá aldamótum sem enginn ferst í eldsvoða. Alls hafa 58 manns farist í eldsvoðum í mannvirkjum frá árinu 1979 eða að meðaltali 1,72 á ári. Þetta samsvarar 0,63 banaslysum á ári á hverja 100 þúsund íbúa sem er um helmingur af því sem þekktist á hinum Norðurlöndunum. Auk þessara aðila hafa níu manns farist í öðrum eldsvoðum, svo sem í skipum og bílum á þessu tímabili.

Þegar þessar tölur eru skoðaðar nánar sést að flest banaslys in eru í janúar eða alls 13. Það er meira en tvöfaldur sá fjöldi sem er í næsta mánuði á eftir en fæst eru slysin í júní, júlí og nóvember eða tvö í hverjum mánuði. Flest verða slysin á laugardögum eða 12 talsins en fæst á þriðjudögum þegar þau eru þrjú. Þá er áberandi að flest slysin eru í upphafi mánaðar en fer fækkandi þegar líður á mánuðinn. Sé tíðni banaslysa skoðuð eftir mánaðardögum kemur í ljós að 38 prósent allra banaslysa á sér stað í fyrstu viku mánaðar en einungis 17 prósent á seinustu níu dögum mánaðarins. Flest slysin eiga sér stað fjórða dag mánaðar (7) og þann fjórtánda (6) en sex mánaðardaga hafa engin banaslys orðið frá 1979.

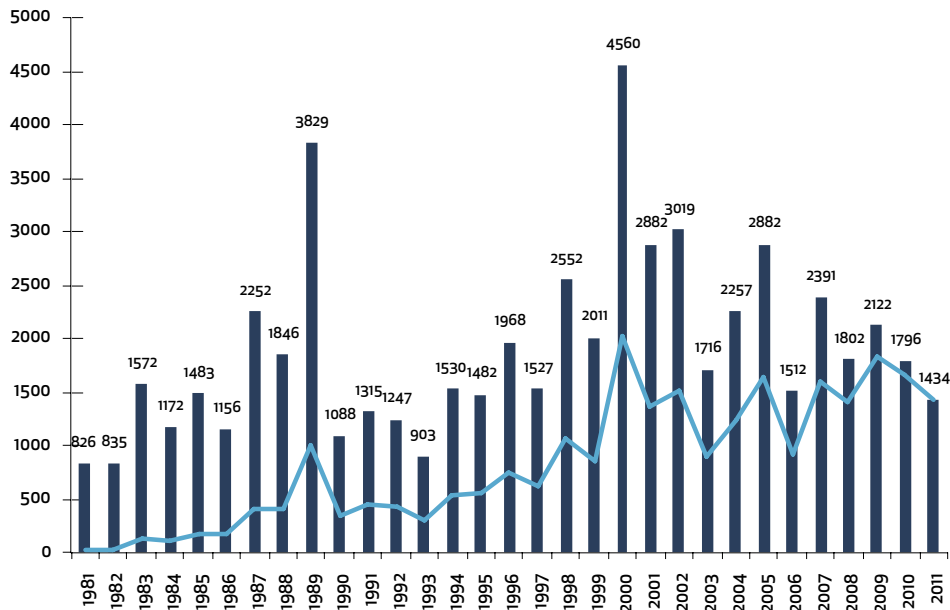
Banaslysnum hefur farið fækkandi jafnt og þétt og sú þróun hélt áfram 2011. Þau voru alls 19 á árinu 2011 og hefur fækkað úr 86 á árunum 1979 og 1995 en það ár féllu snjóflóðin á Vestfjörðum. Banaslys í eldsvoðum hafa eitt ár farið yfir tíu prósent af öllum slysum en það var árið 2008 þegar þau voru 12,5 prósent. Þetta ár voru banaslys í eldsvoðum þau flestu á 20 ára tímabili. Þegar þessar tölur eru skoðaðar verður þó alltaf að hafa í huga að hér er verið að vinna með lágar tölur þannig að frávikin verða mikil milli ára.



Mynd 1. Heildarfjöldi látinna í öllum slysum á Íslandi. Banaslys í eldsvoðum eru að jafnaði um 3,5 prósent (bláa línan) af öllum banaslysum. Öllum banaslysum hefur fækkað úr 38 árið 1979 í sex á hverja 100 þúsund íbúa árið 2011 (svarta línan) eða sem samsvarar rúmlega 100 færri banaslysum á ári.

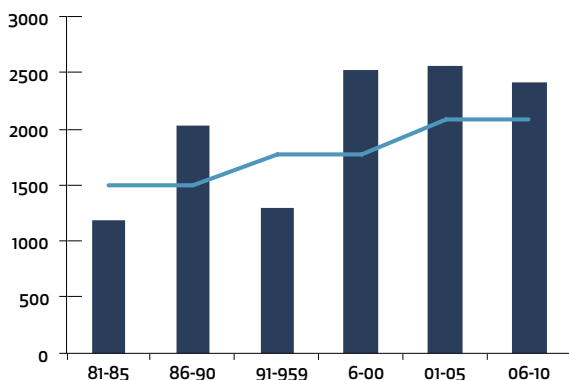
Eignatjón í eldsvoðum

Stærsti eldsvoðinn á árinu 2011 varð þegar Eden í Hveragerði gjöreyðilagðist og var það eini stórbrunninn á árinu en sú skilgreining miðast við að tjónið nái um 15 prósentum af meðaltjóni áráanna á undan. Allmargir meðalstórir eldsvoðar urðu á árinu, meðal annars í hótelum, verslunum og í iðnaði. Eignatjón á árinu varð alls 1.434 milljónir króna. Það er 468 milljónum undir meðaltali áráanna 1981–2011 sem er 1.902 milljónir og einungis tæpur þriðjungur þess sem mest var árið 2000 en þá nam tjónið alls rúmlega 4,5 milljörðum. Munar þar



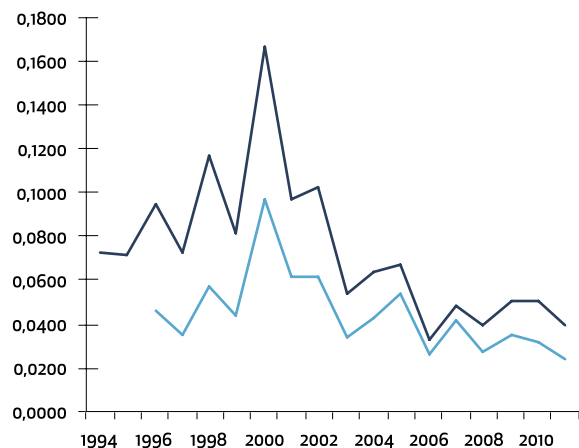
Mynd 2. Bætt brunatjón á Íslandi á árunum 1981-2011. Heila línan sýnir tjónið á verðlagi hvers árs en súlurnar sýna tjónið uppreið með byggingarvísitölu til júlí 2011. Meðaltjón þessa tímabils er 1.902 milljónir en heildartjónið 59 milljarðar.

mest um eldsvoðann hjá Ísfélaginu í Vestmannaeyjum sem er kostnaðarsamastur á því tímabili sem samantekt þessi nær til. Bætt brunatjón allra tryggingafélaganna á þessu tímabili nemur alls um 59 milljörðum króna. Sé kostnaður tryggingafélaganna vegna eldsvoða í mannvirkjum reiknaður með tilliti til fólksfjölda er meðaltjón tímabilsins 6.900 krónur á mann en um 4.500 krónur árið 2011. Minnst var tjónið 3.400 krónur á mann árið 1993 en mest árið 2000 þegar stórbruninn varð í Vestmannaeyjum, eða 16.100 krónur á mann.



Mynd 3. Þróun bættis brunatjóns á verðlagi í júlí 2011 í milljónum króna. Stöplarnir sýna fimm ára meðaltalstölur en línan sýnir tíu ára tölurnar. Samkvæmt þeim eykst bætt brunatjón um 1,0 prósent á ári.

Sé brunatjón borið saman við heildarmat fasteigna, sem sjá má á www.skra.is, sést að tjónið fer hlutfallslega minnkandi hvort sem miðað er við fasteigna- eða brunabótamat. Þegar mynd 4 er skoðuð þarf að hafa í huga að hún miðast eingöngu við tjón sem hlutfall af matsverði fasteigna en inni í tölunum á mynd 2 er tjón á lausafé og ýmiss konar rekstrartryggingar sem innifela brunatryggingu.



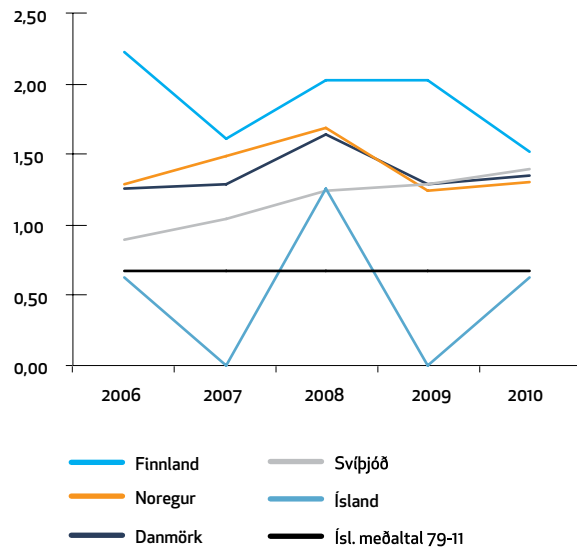
— Tjón % af brunabótamati
— Tjón % af fasteignamati

Mynd 4. Brunatjón á Íslandi sem hlutfall af fasteigna- og brunabótamati mannvirkja. Á þessu tímabili er tjónið að meðaltali 0,045 prósent af brunabótamati en 0,073 prósent af fasteignamati.

Annar mælikvarði sem nota má þegar skoðaðir eru eldsvoðar ársins er fjöldi tilvika þar sem tryggingafélögin bæta brunatjón. Á árunum 1999-2011 hafa tilvikin verið 1.305 að meðaltali. Mesti fjöldinn var 2.035 árið 2000 en fæst voru þau 866 árið 1999. Árið 2011 voru alls 1.019 tilvik. Hér þarf að hafa í huga að algengt er að fleiri en eitt tryggingafélag komi að hverjum eldsvoða þannig að í reynd eru eldsvoðarnir mun færri. Sést það meðal annars á því að slökkviliðin eru kölluð út í um 350 eldsvoða í byggingum á hverju ári. Athyglisvert er að um 60 prósent allra útkalla slökkviliðanna eru vegna bruna í íbúðum og þar af eru fjölbýlishús með nær þrjá af hverjum fjórum brunum en fjöldi íbúða í fjölbýlishúsum er um 60 prósent á móti um 40 prósentum í einbýlishúsum. Meðaltjónsupphæðin sem verður í hverju tilviki er um 1,4 milljónir en í tölum frá tryggingafélagunum má sjá mikinn fjölda smátjóna þar sem fólk slekkur sjálft eldinn án atbeina slökkviliðs.

Samanburður við Norðurlönd 2006-2010

Ýmsar tölfræðilegar upplýsingar um brunatjón og útköll slökkviliða er að finna á sameiginlegri heimasíðu hinna norrænu systurstofnana Mannvirkjastofnunar, www.nordstat.net. Þegar bornar eru saman tölur um banaslys í eldsvoðum á Norðurlöndunum sést að þær eru um margt hliðstæðar en heildarfjöldi slysanna er mun lægri á Íslandi en í hinum löndunum. Í Finnlandi eru slysin áberandi flest eins og sést á mynd 5. Árið 2008, þegar slysin voru sem flest hér á landi, voru þau álíka mörg og í Svíþjóð.

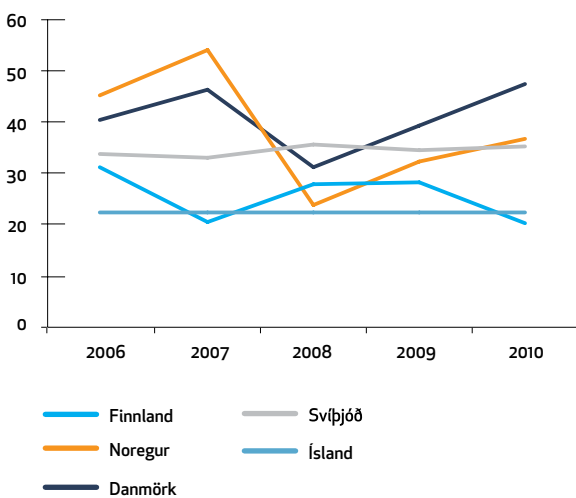


Mynd 5. Manntjón á hverja 100 þúsund íbúa. Hæst er hlutfallið í Finnlandi, 1,88, en lægst á Íslandi, 0,63.

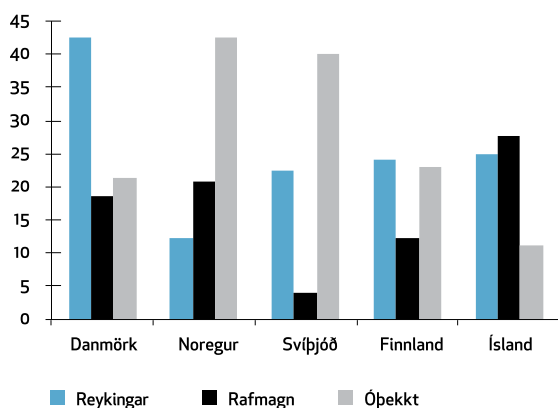
Á Íslandi og í Finnlandi eru banaslys inni á einkaheimilum og í sumarhúsum um 85 prósent allra slysa en í Noregi og Svíþjóð um 81 prósent. Í Danmörku er þetta hlutfall aðeins um 70 prósent en



Það skýrist að hluta til af því að þar er langhæsta hlutfall þeirra sem farast í eldsvoðum á hjúkrunarheimilum og skyldum stöðum eða rúm 15 prósent á meðan það er einungis tæp sex prósent í Svíþjóð og lægra annars staðar. Nánari skoðun á þessum tölum leiðir í ljós að 62 prósent slysanna í íbúðarhúsum í Finnlandi er í einbýlis- og sumarhúsum en í Danmörku er þetta hlutfall einungis 34 prósent á meðan það er að jafnaði 41 prósent hér á landi.



Mynd 6. Hlutfall kvenna í banaslysum í brunum. Hæst er meðaltalið í Danmörku þar sem það er 41 prósent en lægst á Íslandi þar sem það er 22,4 prósent. Íslensku tölurnar eru meðaltalstölur eins og áður.



Mynd 7. Orsakir bruna þar sem banaslys verður sem hlutfall af öllum eldsvoðum. Áberandi er hvað reykingar valda mörgum slysum í Danmörku eða um 43 prósent allra banaslysa í eldsvoðum. Talan fyrir bruna út frá rafmagni í Svíþjóð er verulega frábrugðin tölunum frá hinum löndunum. Það kann að skýrast af mismunandi skráningu en þar og í Noregi er óþekkt orsök mun hærrí en í hinum löndunum. Með rafmagni er einnig átt við ranga notkun raftækja.

Þá má sjá út úr þessum tölum að hlutfall kynja í banaslysum er nokkuð breytilegt eins og sést á mynd 6. Hlutfallslega farast færstar konur á Íslandi en hæst er hlutfallið í Danmörku.

Þegar skyggst er í þessar tölur til að skoða skráða orsök, það er eldsupptökin, kemur í ljós að langalgengustu orsakirnar eru reykingar eða rafmagn þar sem röng notkun rafmagnstækja er meðtalin en hún er ráðandi tala að minnsta kosti hér á landi. Í þessu sambandi verður vert að fylgjast með þróuninni nú eftir að komin er krafa um að allar sigarettur sem seldar eru eftir miðjan nóvember 2011 séu þar sem kallað er sjálfslokknandi. Það táknar að glóðin í sigarettunni slokknar á skömmum tíma leggi maður hana frá sér og þannig eru mun minni líkur á því að hún valdi íkveikju. Finnar innleiddu þessa kröfu 2010 og hafa séð umtalsverða fækkun eldsvoða út frá sigarettum frá þeim tíma.

Öryggi rafveitna, iðjuvera og smávirkjana

Innra öryggisstjórnunarkerfi rafveitna

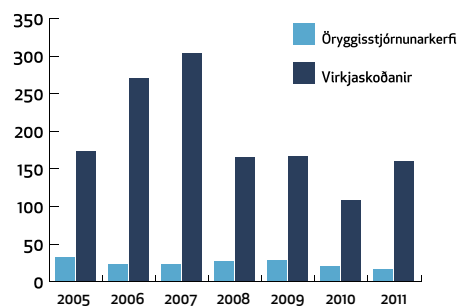
Mannvirkjastofnun fylgist með árlegum viðhaldsskoðunum öryggisstjórnunarkerfa rafveitna, ásamt skoðunum á raforkuvirkjunum. Því er fylgt eftir að fullnægjandi úrbætur séu gerðar á frávikum sem fram koma við skoðun. Þá er farið yfir umfang úrtaksskoðana rafveitna með ástandi virkjana og því fylgt eftir að fullnægjandi úrbætur séu gerðar. Ennfremur er stofnunin fyrirtækjunum innan handar varðandi túlkun og útskýringar á reglum og stöðlum, ásamt því að skera úr um vafaatriði. Starfandi rafveitur með viðurkennt innra öryggisstjórnunarkerfi eru 22.

Innri öryggisstjórnun iðjuvera og einkarafstöðva

Rafmagnsöryggissvið hefur um árabil þrýst mjög á að iðjuver komi sér upp skilgreindu öryggisstjórnunarkerfi á sama hátt og raforkufyrirtækin. Á undanföllum árum hefur orðið mikil aukning í skráningu og innleiðingu öryggisstjórnunarkerfa iðjuvera, meðal annars vegna framkvæmda við stóriðju, virkjanir, gagnaver og jarðgöng. Í árslok 2011 starfaði hér á landi 41 iðjuver með viðurkennt öryggisstjórnunarkerfi.

Smávirkjanir

Á undanföllum árum hefur markvisst verið unnið að innleiðingu öryggisstjórnunarkerfa fyrir smávirkjanir. Samtals eru skráðar tlu smávirkjanir og eru átta þeirra með viðurkennt öryggisstjórnunarkerfi. Skemmtileg viðbót er vindorkuvirkjun sem var spennusett á árinu en hún skemmdist í ofsaveðri og hefur ekki verið í notkun síðan. Einnig eru tvær smávirkjanir sem skemmdust vegna áhrifa gosefna frá Eyjafjallajökli óstarfhæfar í bili.



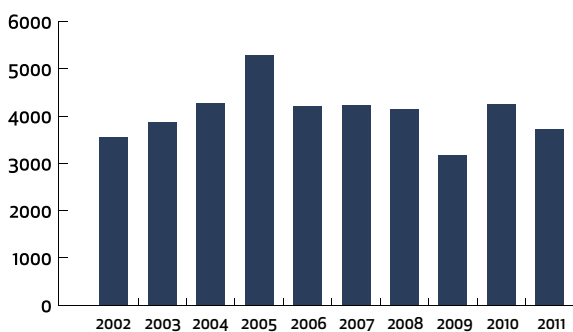
Mynd 8. Skoðanir rafveitna, iðjuvera og smávirkjana 2005 – 2011.



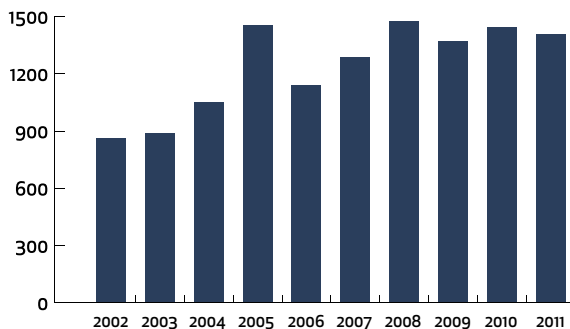
Öryggi neysluveitna

Eftirlit með nýjum neysluveitum

Fjöldi tilkyntra neysluveitna frá löggiltum rafverktökum hefur verið svipaður síðustu árin. Árið 2011 voru alls 3.719 neysluveitur tilkynntar. Af þessum neysluveitum voru 1.406 skoðaðar. Er það svipaður fjöldi og árin áður. Fjöldi tilkynninga frá rafverktökum á rafrænu formi er svipaður og árið áður.



Mynd 9. Fjöldi tilkynninga árin 2002 – 2011.

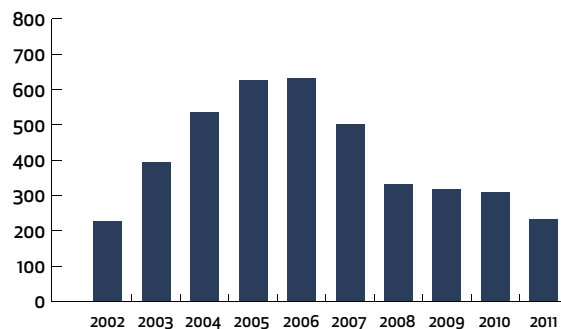


Mynd 10. Fjöldi skoðana á nýjum neysluveitum árin 2002 – 2011.



Eftirlit með neysluveitum í rekstri

Í upphafi hvers árs velur stofnunin neysluveitur í rekstri til skoðunar. Árið 2011 voru 234 slíkar veitur valdar til skoðunar og eru það mun færri veitur en árin á undan. Ástæða þessarar fækkunar er að árið 2011 voru valdar til skoðunar mjög stórar og umfangsmiklar neysluveitur sem tók mikinn tíma að skoða. Á árinu 2011 var aðaláherslan lögð á skoðun bensínstöðva og sjúkrahúsanna, hafnarmannvirkja, kirkna og heimila.



Mynd 11. Fjöldi skoðana á neysluveitum í rekstri árin 2002 – 2011.

Endurskoðun neysluveitna

Fyrir nokkrum árum var tekið upp það verklag að láta endurskoða neysluveitur sem rafverktakar höfðu fengið athugasemdir við. Niðurstöður þessara skoðana sýna því miður að margir rafverktakar trassa að lagfæra í samræmi við athugasemdir sem gerðar eru við verk þeirra.

Öryggisstjórnun rafverktaka

Um áramótin 2010/2011 voru í gildi 573 löggildingar Mannvirkjastofnunar til rafvirkjunarstarfa. Löggildingar skiptast í fjóra flokka:

- A-löggilding er til rafvirkjunarstarfa á háspennusviði.
- B-löggilding er til rafvirkjunarstarfa á lágspennusviði.
- CA- og CB-löggildingar eru til takmarkaðra rafvirkjunarstarfa á há- og lágspennusviðum.

Árið 2011 voru 20 nýir rafverktakar löggiltir til rafvirkjunarstarfa.

Markaðseftirlit raffanga

Eftirlit með rafföngum á markaði

Rafföng má því aðeins setja á markað hér á landi að hönnun þeirra, gerð og frágangur stofni ekki öryggi manna, húsdýra eða eigna í hættu þegar þau eru rétt upp sett, þeim við haldið og þau notuð með þeim hætti sem til er ætlast. Ábyrgðaraðilar og aðrir seljendur raffanga mega aðeins setja á markað rafföng sem uppfylla ákvæði um öryggi og formleg skilyrði til markaðssetningar.

Rafmagnsöryggissvið Mannvirkjastofnunar hefur yfireftirlit með öllum rafföngum og annast markaðseftirlit raffanga sem við notkun eru varanlega tengd mannvirkjum, það er skrófuð eða boltuð föst eða tengd fastri raflögn í mannvirkjum, auk raffanga til nota í iðnaði og annarri atvinnustarfsemi. Stofnunin fylgist með rafföngum á markaði, aftar á skipulegan hátt upplýsinga um þau og tekur við ábendingum frá neytendum og öðrum aðilum.

Faggiltar skoðunarstofur annast í umboði Mannvirkjastofnunar framkvæmd skoðana í samræmi við gildandi samning hverju sinni, verklagsreglur og skoðunarhandbók stofnunarinnar. Fyrirkomulag skoðana hefur frá árinu 2007 verið að mestu óbreytt. Áfram var haft að markmiði að ná árangri, það er að finna rafföng sem ekki uppfylltu skilyrði, og stuðla að fræðslu til söluaðila í heimsóknum. A-skoðun stendur því fyrir heimsókn á sölustað og „skimun“ þeirra raffanga sem þar eru til sölu ásamt fræðslu til söluaðila um þær kröfur sem gerðar eru vegna markaðssetningar raffanga.

Breytingar tókust vel

Þann 1. júní 2009 voru rafmagnsöryggismál í heild sinni, það er öryggi raforkuvirkja, neysluveitna og raffanga, flutt frá Neytendastofu til Brunamálastofnunar (nú Mannvirkjastofnun). Óhætt er að segja að þessi ráðstöfun hafi um flest tekist vel enda allir sem að málaflokknum koma, bæði þeir starfsmenn sem honum sinna og hagsmunaaðilar á rafmagnssviði, hlynntir breytingunum.

Framkvæmd markaðseftirlits raffanga breyttist þó á þann hátt að Mannvirkjastofnun sinnir markaðseftirliti með rafföngum sem við notkun eru varanlega tengd mannvirkjum, skrófuð eða boltuð föst eða fasttengd raflögn mannvirkja, auk raffanga til nota í iðnaði og annarri atvinnustarfsemi. Neytendastofa, undir yfireftirliti Mannvirkjastofnunar, sinnir hins vegar markaðseftirliti með rafföngum sem sérstaklega eru ætluð

neytendum og er ekki ætlað að vera fest við mannvirki eða fasttengd raflögn þeirra. Af þessum sökum gefur samanburður við tölfræði fyrri ára ekki alls kostar rétta mynd.

Fjöldi ábendinga

Á árinu 2011 voru heimsóknir til söluaðila raffanga alls 156 víðs vegar um land. Þeir voru ýmist valdir af handahófi, sem hluti af sérstökum átaksverkefnum eða vegna ábendingar. Af þessum heimsóknum voru 96 til smásala, 56 til raffangaheildsala og fjórar til framleiðenda raffanga.

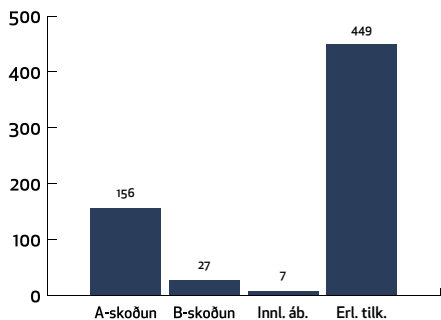
Í þessum 156 heimsóknum voru „skimun“ yfir 7.000 rafföng og 27 skoðuð nánar (B-skoðun) vegna gruns um að þau uppfylltu ekki kröfur. Sinnst var sjö ábendingum frá almenningi og fagfólki hérlendis og er þá átt við vel skilgreindar ábendingar, sem beinast að ákveðnum rafföngum eða flokki raffanga og/ eða ákveðnum söluaðilum. Auk þess bárust 449 erlendar tilkynningar um rafföng en þessar tilkynningar berast frá öðrum aðildarríkjum Evrópska efnahagssvæðisins eftir ákveðnu kerfi sem nánar er kveðið á um í reglum sem í gildi eru á svæðinu. Þá sinnti rafmagnsöryggissvið fjölmörgum formlegum og óformlegum fyrirspurnum varðandi skilyrði til markaðssetningar raffanga og annað er rafföngum tengist frá almenningi og fagfólki.

Athugasemdum sem gerðar eru við öryggi raffanga er skipt í þrjá flokka:

- Í flokki 1 eru minniháttar athugasemdir.
- Í flokki 2 eru athugasemdir sem talið er að gætu valdið hættu.
- Í flokki 3 eru athugasemdir sem talið er að valdi beinni hættu.

Einnig eru gerðar athugasemdir við formkröfur þegar það á við, það er þegar CE-merkingu vantar og/ eða þegar gögn til stuðnings samræmi berast ekki.

Sett er sölubann á rafföng sem alvarlegar athugasemdir eru gerðar við. Ekkert slíkt var sett á árinu 2011 en send voru nokkur skrifleg tilmæli til söluaðila um úrbætur á rafföngum sem minniháttar athugasemdir voru gerðar við. Að auki aðstoðaði sviðið ábyrgðaraðila við úrbætur.



Mynd 12. Markaðseftirlit raffanga árið 2011, fjöldi eftir tegund skoðunar og ábendingum.

Öryggi raffanga í rekstri

Á hverju ári sinnir Mannvirkjastofnun fjölmörgum skoðunum og rannsóknum á rafföngum í rekstri, til dæmis vegna eldsvoða sem orðið hafa af þeirra völdum. Rafmagnsöryggisvið aðstoðar ábyrgðaraðila reglulega við innkallanir eftir að í ljós hafa komið gallar í rafföngum í rekstri.

Samvinnunefnd

Öll formleg samskipti á milli rafmagnsöryggisviðs og skoðunarstofu fara fram í samvinnunefnd sem hittist einu sinni í mánuði. Á þeim fundum er farið yfir skoðanir, reglur, skýrslur, skoðunaráætlanir og önnur atriði sem máli skipta. Á milli funda í samvinnunefnd fara fram samskipti á milli umsjónarmanna verkefnisins.

Fræðslumál á rafmagnsöryggisviði

Fyrirspurnir um rafmagnsöryggismál

Daglega berast Mannvirkjastofnun margar fyrirspurnir um rafmagnsöryggismál, ýmist munnlega eða bréflega, og fer mikill tími starfsmanna í að sinna þeim. Vegna nýrra reglna á rafmagnsöryggisviði sem tóku gildi í nóvember 2007 jukust fyrirspurnir til mikilla muna. Þá hafa tilkynningar um þá sem starfa án þess að hafa löggildingu aukist til muna.

Kynningarfundir með rafverktökum

Á haustmánuðum héldu starfsmenn nokkra kynningarfundir með löggiltum rafverktökum í samvinnu við SART, Samtök rafverktaka. Fundirnir eru góður vettvangur til þess að ræða við rafverktaka um þau mál sem helst brenna á þeim.

Miðlæg rafmagnsöryggisgátt

Á árinu var áfram unnið að gerð upplýsingakerfis sem fengið hefur heitið miðlæg rafmagnsöryggisgátt. Gáttin er heildstætt upplýsingakerfi sem inniheldur nokkrar sjálfstæðar kerfiseiningar sem tengja rafverktaka, rafveitur og skoðunarstofur saman við upplýsingakerfi Mannvirkjastofnunar. Rafmagnsöryggisgáttin hefur verið unnin í samstarfi við Samorku og SART. Á haustmánuðum var gáttin tekin til prófunar í hópi útvalinna rafverktaka og lofuðu þær prófanir góðu.

Endurskoðun á ÍST 200 Raflagnir í byggingum

Á síðasta ári var hafin endurskoðun á staðlinum ÍST 200 Raflagnir í byggingum. ÍST 200 sem kom út árið 2006 er þýðing á rafmagnsstöðlum sem IEC, alþjóða raftækisambandið, og evrópska rafstaðlasambandið CENELEC gefa út. Staðlarnir eða staðlaritröðin er hátt í fjögur hundruð blaðsíður og fjallar um raflagnir í byggingum. Verkið er unnið í nánu samstarfi við Staðlaráð Íslands.

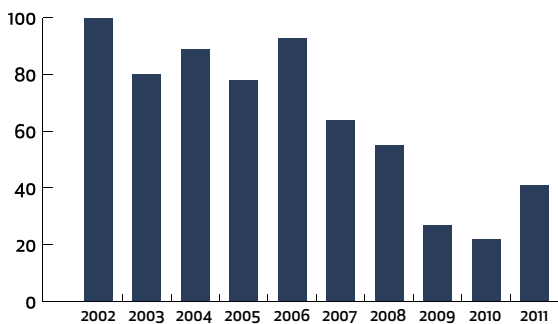


Slys og tjón af völdum rafmagns

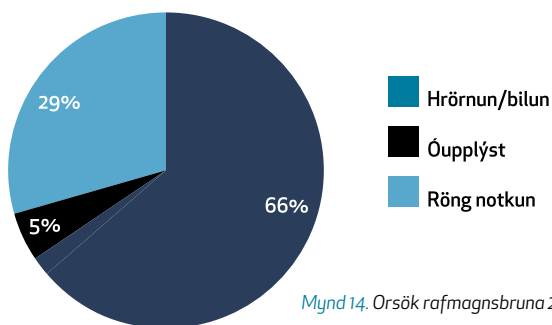
Árið 2011 skráði rafmagnsöryggisvið 41 tilvik um bruna þar sem grunur lék á að orsakavaldurinn væri rafmagn og þar af tók sviðið þátt í 14 rannsóknum. Athygli er vakin á því að einvörðungu eru skráðir eldsvoðar sem stofnuninni berast upplýsingar um en það er einungis lítil hluti allra eldsvoða sem verða af völdum rafmagns. Mannvirkjastofnun skráði eitt slys af völdum rafmagns árið 2011.

Á síðasta ári mátti rekja 66 prósent eldsvoða vegna rafmagns til bilunar eða hrörunar í búnaði en 29 prósent til rangrar notkunar.

Eldsvoðar vegna eldavéla skera sig verulega úr í fjölda þótt dregið hafi úr þeim síðustu árin. Þá hefur eldsvoðum vegna sjónvarpstækja fækkað verulega síðustu árin.



Mynd 13. Fjöldi skráðra eldsvoða vegna rafmagns 2002-2011.



Mynd 14. Orsök rafmagnsbruna 2011.

Innlent samstarf á rafmagnsöryggisviði

Samorka

Mannvirkjastofnun er aðili að Samorku (Samtök raforku-, hita- og vatnsveitna) og tók á síðasta ári þátt í mörgum fundum sem haldnir voru á vegum Samorku. Almennt var fjallað um rafmagnsöryggismál og samskipti Mannvirkjastofnunar og rafveitna.

SART

Á síðasta ári voru haldnir nokkrir fundir með fagnefnd SART þar sem fjallað var um rafmagnsöryggismál og samskipti Mannvirkjastofnunar og SART.

Rafstaðlaráð/Staðlaráð

Mannvirkjastofnun er aðili að Rafstaðlaráði (RST). Rafstaðlaráð er vettvangur þeirra sem vilja efla stöðlun á rafmagnssviði hér á landi og hafa fulltrúar Mannvirkjastofnunar tekið þátt í fundum og verkefnum á þess vegum. Einnig hefur stofnunin töluverð samskipti við Staðlaráð Íslands vegna ýmissa stöðlunarverkefna.

Ljóstæknifélag Íslands

Mannvirkjastofnun er meðlimur í Ljóstæknifélagi Íslands og hefur sótt fundi og ráðstefnur félagsins frá stofnun þess.

Erlent samstarf á rafmagnsöryggisviði

Evrópskt samstarf

Mannvirkjastofnun sinnir erlendu samstarfi um markaðseftirlit og öryggi raffanga af fremsta megni. Í þessu sambandi má nefna hina ýmsu samstarfshópa markaðseftirlitsstjórnvalda á Evrópska efnahagssvæðinu (EES), svokallaða „AdCo“ hópa.

Aðilar að EES, það er Evrópusambandið (ESB) og EFTA, leggja gríðarlega áherslu á að þessu samstarfi sé sinnt, enda sé það ein af forsendum þess að innri markaðurinn virki sem skyldi. Reyndar hafa birst í nýjustu tilskipunum ESB ákvæði sem beinlínis skylda aðildarríkin til að taka þátt í slíku samstarfi. Ekki fer á milli mála að stofnunin hefur mikla hagsmuni af samstarfinu, ekki síst vegna aðgengis að þekkingu og sérfræðingum sem það veitir. Auk þess er eitt af markmiðum slíks samstarfs að vera hvetjandi fyrir aðildarlönd sem lítið eða ekkert markaðseftirlit stunda. Færa má fyrir því rök að fátt auki rafmagnsöryggi á Íslandi eins mikið og að bæta markaðseftirlit í mörgum af stærri löndum Evrópu þar sem mikil framleiðsla raffanga fer fram.

Norrænt samstarf

Samtök rafmagnsöryggisstofnana á Norðurlöndum (NSS) halda tvo fundi á ári þar sem fjallað er um sameiginleg rafmagnsöryggismál svo sem reglugerða- og staðlamál, rafmagnseftirlit, löggildingu rafverktaka, markaðseftirlit raffanga og fleira. Þá starfa á vegum NSS nokkrir vinnuhópar um einstök málefni sem koma saman einu sinni til tvisvar á hverju ári.

Þessir hópar eru:

- Samstarfshópur um markaðseftirlit raffanga
- Samstarfshópur um samræmingu raflagnareglna
- Samstarfshópur um samræmda skráningu slysa og tjóna
- Samstarfshópur um upplýsingamiðlun

Alþjóðlegt samstarf

Mannvirkjastofnun fylgist með nokkrum tækninefndum á vegum alþjóða raftækisambandsins IEC og evrópska rafstaðlasambandsins CENELEC. Má þar helst nefna tvær tækninefndir sem fjalla um raflagnir í byggingum en fulltrúi Mannvirkjastofnunar situr fundi þessara nefnda.



Eftirlit og leiðbeiningar fyrir slökkviliðin

Eftirlit Mannvirkjastofnunar með búnaði slökkviliðanna felst í því að slökkviliðsstjórar eru beðnir um að uppfæra upplýsingar um búnað slökkviliðsins og senda stofnuninni.

Áfram var unnið að ýmsu leiðbeinandi efni fyrir slökkviliðin. Gefnar voru út leiðbeiningar um slökkvifroðu og slökkvistarf með froðu og leiðbeiningar um þrýstiloft sem öndunarvörn, rekstur loftpressu, áfyllingu á loftkúta reykköfunartækja, þrýstiprófun loftkúta og eftirlit með loftgæðum.

Fjöldi útkalla

Alls voru 1.685 útköll skráð í útkallsgagnagrunn Mannvirkjastofnunar á árinu. Einungis hluti slökkviliðanna skráir upplýsingar í útkallsgagnagrunninn. Hann gefur því aðeins mynd af stöðu mála en ekki heildaryfirsýn yfir starfsemi slökkviliða í landinu.

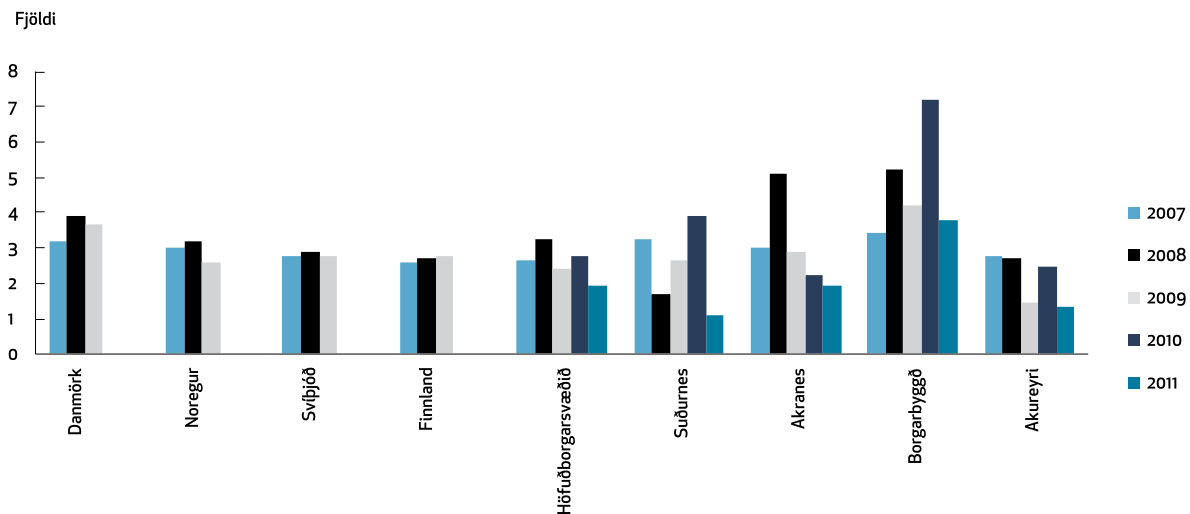
Heildarfjöldi útkalla slökkviliðanna skiptist þannig samkvæmt gagnagrunni Mannvirkjastofnunar:

- Eldur: 30%
- Leki hættulegra efna: 5%
- Umferðarslys: 5%
- Vatnstjón og viðvörunarkerfi: 25%
- Annað: 35%

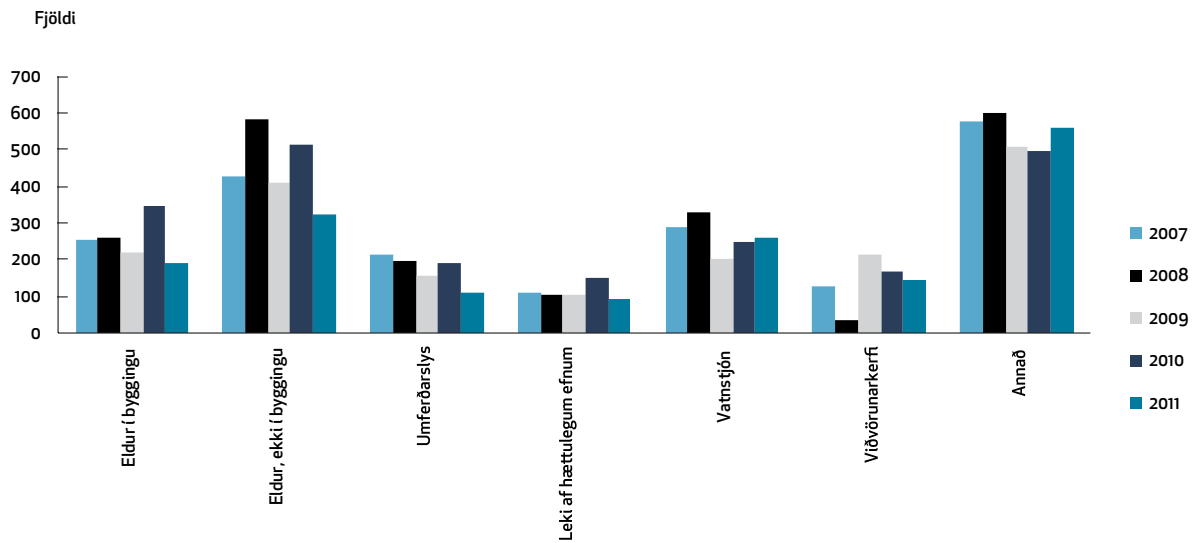
Ef skoðað er hvernig útköllin dreifast eftir mánuðum sést að sinubrunar sem flokkaðir eru sem „eldur ekki í byggingu“ setja sitt mark á útköllin í janúar, apríl, maí, júní og júlí. Önnur útköll dreifast tiltölulega jafnt yfir árið.

Brunavarnaáætlanir

Engin brunavarnaáætlun var undirrituð 2011 en alls hafa 29 brunavarnaáætlanir verið undirritaðar. Tíu þessara brunavarnaáætlana eru eldri en fimm ára og sveitarfélögin ættu því að hafa endurskoðað áætlanirnar og uppfært upplýsingar sem þar eru. Auk þess þarf að endurskoða brunavarnaáætlanir þar sem orðið hafa verulegar breytingar á starfssvæði eða starfsemi. Tvö slökkvilið hafa skilað inn endurskoðaðri brunavarnaáætlun vegna sameiningar sveitarfélaga á gildistíma brunavarnaáætlunar. Sextán slökkvilið vinna að gerð brunavarnaáætlunar. Mörg eru komin vel á veg með áætlunina. Í sumum tilvikum hefur verið unnið að gerð hennar með löngum hléum og án þess að náðst hafi að ljúka vinnunni. Eitt sveitarfélag hefur ekki hafið vinnu við gerð brunavarnaáætlunar.



Mynd 15. Eldsútköll á hverja 1.000 íbúa þjónustusvæðis slökkviliðs fyrir fimm stærstu slökkviliðin samkvæmt útkallsgagnagrunni Mannvirkjastofnunar með samanburði við Norðurlönd.

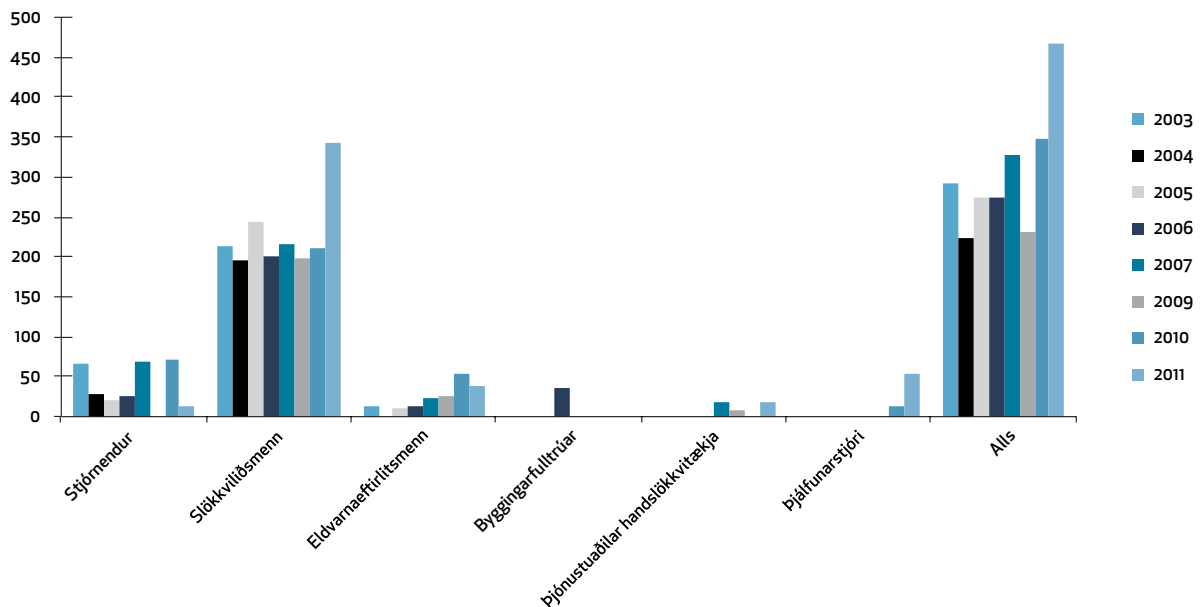


Mynd 16. Heildarfjöldi útkalla eftir tegund.

Brunamálaskólinn

Alls voru haldin 22 námskeið á starfsárinu. Skipting námskeiða milli stjórnenda, eldvarnaeftirlits- og slökkviliðsmanna á árinu er þannig að haldin voru sex námskeið fyrir þjálfunarstjóra slökkviliða, með alls 54 þátttakendur, eitt námskeið fyrir stjórnendur slökkviliða með 13 þátttakendur og þrjú námskeið fyrir eldvarnaeftirlitsmenn með alls 39 þátttakendur. Fyrir

hlutastarfandi slökkviliðsmenn voru námskeiðin 1 og 2, fyrri og seinni hluti, haldin tvisvar sinnum í fjarnámi, námskeið 3 var haldið þrisvar sinnum og námskeið 4 var haldið tvisvar sinnum. Eitt námskeið var haldið fyrir þjónustuaðila handslökkvitækja sem 17 þátttakendur sóttu. Heildarfjöldi nemenda á námskeiðum skólans á árinu var 466.



Mynd 17. Heildarfjöldi þátttakenda á námskeiðum Brunamálaskólans á árunum 2003-2011.

Iceland Construction Authority

The Iceland Construction Authority was established 1 January 2011 and replaced the Iceland Fire Authority. The new authority is responsible for the administration of laws and regulations regarding construction, fire safety and electrical safety issues.

The authority serves the professionals who work within the field of construction, fire safety and electrical safety. The Iceland Construction Authority runs the Fire Service Technical College, the purpose of which is to train and educate fire fighters in Iceland. A total of 466 firemen, fire chiefs and fire prevention inspectors attended courses at the Fire Service Technical College in 2011.

The Minister for the Environment is responsible for issues relating to construction, fire safety and electrical safety in Iceland. The Minister has appointed Dr. Björn Karlsson as Director of the Iceland Construction Authority. The work at the Iceland Construction Authority is divided into a number of sectors. The main sectors are:

- Construction
- Fire brigades and The Fire Technical Collage
- Fire Prevention
- Electrical safety

The office manager, quality manager and attorney lead three support units, while sector managers are leaders in the fields of fire brigades, fire prevention, construction and electrical safety.

The organisational Chart of the Iceland Construction Authority focuses on a flat management structure and project management across the operation.

Main activities

The Iceland Construction Authority is responsible for the administration and preparation of laws, regulations and guidelines regarding construction. The authority also oversees matters pertaining to access for the disabled, certification of designers and master craftsmen, publication of working permits for foremen at building sites and building inspectors. The authority shall also oversee control of building materials and participate in the making of Icelandic and European standards on construction issues.

The Electrical Safety Department oversees electrical safety issues in Iceland, market surveillance of electrical equipment and inspection of electrical installations; covering all aspects including generation, distribution and buildings, as well as the internal safety control systems of electrical utilities and electrical contractors. Furthermore, the department issues authorization to electrical contractors, handles the recording and investigation of accidents and damage from electrical causes, and publishes information and training material on electrical safety issues.

The authority oversees the activities of fire brigades to ensure that they are working according to the required standards and controls, and that they are organised, equipped, manned, educated and trained so as to fulfil their role as required by law. The authority also approves municipal fire safety plans and runs The Fire Technical Collage.

Revised building regulation

One of the main tasks of the Iceland Construction Authority during its first year of operation was the revision of the building regulation that the Minister for the Environment approved in early 2012. The Minister for the Environment appointed a building regulation revision committee by a letter of instruction in February 2010. Dozens of specialists were involved in the revision in working groups and numerous people with diverse knowledge and interests were consulted.

The committee's letter of instruction stated that the objective of the revision was to create one of the most progressive building regulations in the Nordic countries as regards sustainable development, where open public administration, transparency and democratic improvements were to be the guiding light. The focus, moreover, was on the increased use of performance-based demands provisions and construction standards in the regulation. In addition, particular attention was to be paid to views relating to consumer protection, ecological communities with the goal of sustainable development as

the guiding light, acoustics in schools, buildings intended for children and access issues. The regulation contains numerous improvements.

As a result of the new act and the revised building regulation, the priority tasks of the Iceland Construction Authority over the next few years will include the establishment of electronic public administration through the creation of databases or centralised service portals.

Loss of life and property

Property damage in 2011 was considerably below average and there was no loss of life during the year. Property damage amounted to ISK 1,434 million, or ISK 468 million below the averages from 1981 to 2011. On average, 1.72 people die in fires each year in Iceland. Loss or damage due to fire in Iceland, whether measured in human lives or property, is among the lowest known when compared to neighbouring countries.



Áritun ríkisendurskoðanda

Til Mannvirkjastofnunar

Við höfum endurskoðað ársreikning Mannvirkjastofnunar fyrir árið 2011. Ársreikningurinn hefur að geyma skýrslu stjórnenda, rekstrarreikning, efnahagsreikning, yfirlit um sjóðstreymi, upplýsingar um mikilvægar reikningsskilaaðferðir og aðrar skýringar. Hann er lagður fram af stjórnendum stofnunarinnar og eru þeir ábyrgir fyrir gerð og framsetningu hans í samræmi við lög um fjárreiður ríkisins.

Við erum ábyrgir fyrir því álit sem látið er í ljós á ársreikningnum á grundvelli endurskoðunarinnar. Endurskoðunin fólst í eftirfarandi aðgerðum:

- að sannreyna að ársreikningurinn gefi glögga mynd af rekstri og efnahag í samræmi við góða reikningsskilavenju fyrir A-hluta ríkisstofnanir,
- að kanna innra eftirlit og meta hvort það tryggir viðeigandi árangur,
- að kanna hvort reikningar séu í samræmi við heimildir fjárlaga, fjáráukalaga og annarra laga, lögmæt fyrirmæli, starfsvenjur og rekstrarverkefni þar sem við á og
- að kanna og votta áreiðanleika kennitalna um umsvif og árangur af starfsemi ef þær eru birtar í ársreikningi.

Endurskoðunin byggir á skipulögðu ferli aðgerða og faglegu mati sem miðar að því að staðfesta fjárhæðir og aðrar upplýsingar í ársreikningnum. Hún felur meðal annars í sér áhættugreiningu, greiningaraðgerðir, úrtakskannanir og athuganir á gögnum til að sannreyna fjárhæðir og aðrar upplýsingar sem fram koma í ársreikningnum. Endurskoðunin felur einnig í sér mat á þeim reikningsskila- og matsaðferðum sem gilda um A-hluta stofnanir. Við teljum að endurskoðunin hafi byggt upp nægjanlega traustan grunn til að staðfesta réttmæti ársreikningsins.

Það er álit okkar að ársreikningurinn gefi glögga mynd af embætti Mannvirkjastofnunar á árinu 2011, efnahag 31. desember 2011 og breytingu á handbæru fé á árinu 2011 í samræmi við lög um fjárreiður ríkisins.

Ríkisendurskoðun, 6. júlí 2012



Sveinn Arason, ríkisendurskoðandi.

Rekstrarreikningur árið 2011

	2011	2010
Tekjur		
Byggingaröryggisgjald	428.953.239	356.343.939
Markaðar tekjur	254.778.695	225.823.952
Aðrar tekjur	15.322.581	6.701.419
	<u>699.054.515</u>	<u>588.869.310</u>
Gjöld		
Laun og launatengd gjöld	160.582.365	133.929.302
Skrifstofu- og stjórnunarkostnaður	17.369.552	11.404.352
Funda- og ferðakostnaður	12.572.575	10.809.034
Aðkeypt sérfræðipjónusta	100.816.336	87.685.661
Rekstur tækja og áhalda	3.624.754	2.440.273
Annar rekstrarkostnaður	4.183.697	4.601.428
Húsnæðiskostnaður	43.344.347	32.535.594
Bifreiðarekstur	1.363.326	1.360.350
Tilfærslur	2.429.438	2.386.575
	<u>346.286.390</u>	<u>287.152.569</u>
Eignakaup	12.910.585	6.221.380
	<u>359.196.975</u>	<u>293.373.949</u>
Tekjuafgangur fyrir hreinar fjármunatekjur	339.857.540	295.495.361
(Fjármagnsgjöld) fjármunatekjur	5.021.083	(54.303)
Tekjuafgangur ársins	<u>344.878.623</u>	<u>295.441.058</u>

Efnahagsreikningur 31. desember 2011

	2011	2010
Eignir		
Veltufjármunir		
Ríkissjóður	1.334.428.812	976.238.518
Viðskiptakröfur	91.967.574	59.452.465
Aðrar skammtímakröfur	8.158.189	50.318.600
Handbært fé	29.087.187	12.543.721
	<u>1.463.641.762</u>	<u>1.098.553.304</u>
Eignir alls	<u>1.463.641.762</u>	<u>1.098.553.304</u>
Eigið fé og skuldir		
Eigið fé		
<i>Höfuðstóll:</i>		
Höfuðstóll	132.944.704	61.019.320
Annað eigið fé:		
Bundið eigið fé	<u>1.281.376.449</u>	<u>1.001.423.210</u>
Eigið fé	<u>1.414.321.153</u>	<u>1.062.442.530</u>
Skuldir		
Skammtímaskuldir		
Viðskiptaskuldir	49.320.609	36.110.774
Skuldir	<u>49.320.609</u>	<u>36.110.774</u>
Eigið fé og skuldir	<u>1.463.641.762</u>	<u>1.098.553.304</u>

Sjóðstreymi árið 2011

	2011	2010
Rekstrarhreyfingar		
<i>Veltufé frá rekstri:</i>		
Tekjuafgangur ársins	344.878.623	295.441.058
Veltufé frá rekstri	<u>344.878.623</u>	<u>295.441.058</u>
<i>Breytingar á rekstrartengdum eignum og skuldum:</i>		
Skammtímafrófur lækkun/(hækkun).....	9.645.302	(601.229)
Viðskiptaskuldir (lækkun)/hækkun.....	13.209.835	10.367.542
	<u>22.855.137</u>	<u>9.766.313</u>
Handbært fé frá rekstri	367.733.760	305.207.371
Fjármögnunarhreyfingar		
<i>Breyting á stöðu við ríkissjóð</i>		
Markaðar tekjur, innheimtar af ríkissjóði.....	(43.625.774)	(33.954.116)
Greitt úr ríkissjóði	(307.564.520)	(262.993.682)
Fjármögnunarhreyfingar	<u>(351.190.294)</u>	<u>(296.947.798)</u>
Hækkun á handbæru fé	16.543.466	8.259.573
Handbært fé í ársbyrjun	<u>12.543.721</u>	<u>4.284.148</u>
Handbært fé í lok ársins	<u>29.087.187</u>	<u>12.543.721</u>

