

KAFLI III FORVARNIR OG VIÐBRÖGÐ GEGN VÁ

1. Hættur sem steðja að safnkosti, tjónnæmi og forvarnir gegn vá

1. 1 Vá og hættuástand af ýmsum toga

1.1.1 Eldhætta

- 1.1.1.1 Næmi fyrir tjóni af völdum bruna
- 1.1.1.2 Dæmigert brunatjón
- 1.1.1.3 Eldvarnir
- 1.1.1.4 Öryggi mannlífa þegar eldsvoða ber að höndum
- 1.1.1.5 Björgunaraðgerðir eftir eldsvoða

1.1.2 Vatnstjón og flóð

- 1.1.2.1 Næmi fyrir tjóni af völdum flóða og vatns
- 1.1.2.2 Dæmigert vatnstjón
- 1.1.2.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn flóðum og vatnstjóni
 - 1.1.2.3.1 Umhverfi
 - 1.1.2.3.2 Skipulagning og innrétting
 - 1.1.2.3.3 Umbúðir
 - 1.1.2.3.4 Umhirða
 - 1.1.2.3.5 Viðbragðsstaða og viðvörðun um yfirvofandi flóð
 - 1.1.2.3.6 Viðbragðsstaða vegna flóða
 - 1.1.2.3.7 Aðgerðir við flóðviðvörðun
- 1.1.2.4 Öryggi mannlífa þegar flóð ber að höndum
- 1.1.2.5 Björgun safnkosts eftir vatnstjón

1.1.3 Ofviðri

- 1.1.3.1 Næmi fyrir tjóni af völdum ofviðris
- 1.1.3.2 Dæmigert tjón af völdum ofviðris
- 1.1.3.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn tjóni af völdum ofviðris
 - 1.1.3.3.1 Umhirða
 - 1.1.3.3.2 Viðbragðsstaða vegna fárviðris
 - 1.1.3.3.3 Viðvörðun um fárviðri
 - 1.1.3.3.3.1 Öryggi manna: sjá leiðbeiningar hjá Almannavarnir
 - 1.1.3.3.3.2 Öryggi safnkosts

1.1.4 Jarðskjálftar

- 1.1.4.1 Næmi fyrir tjóni af völdum jarðskjálfta
- 1.1.4.2 Dæmigert jarðskjálftatjón / ofviðristjón
- 1.1.4.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn tjóni af völdum jarðskjálfta
- 1.1.4.4 Björgunaraðgerðir vegna jarðskjálfta
- 1.1.4.5 Ítarefni

1.1.5 Eldgos

- 1.1.5.1 Næmi fyrir tjóni af völdum eldgosa
- 1.1.5.2 Dæmigert tjón við eldgos
- 1.1.5.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn tjóni af völdum eldgoss
- 1.1.5.4 Viðvörðun um eldvirkni
- 1.1.5.5 Björgunaraðgerðir vegna eldgoss

1.1.6 Veitubílanir

- 1.1.6.1 Næmi fyrir tjóni vegna veitubílana
- 1.1.6.2 Dæmigert vandamál af völdum veitubílana
- 1.1.6.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn veitubíluum

1.1.7 Spilliefnaslys

- 1.1.7.1 Næmi fyrir tjóni af völdum spilliefna
- 1.1.7.2 Dæmigert tjón af völdum spilliefna
- 1.1.7.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir gegn spilliefnaslysum
 - 1.1.7.3.1 Frágangur
 - 1.1.7.3.2 Fræðsla
 - 1.1.7.3.3 Umgengni
 - 1.1.7.3.4 Búnaður fyrir starfsmenn
 - 1.1.7.3.5 Umhirða
 - 1.1.7.3.6 Eftirlit

1.1.8 Samgönguslys

- 1.1.8.1 Næmi fyrir tjóni vegna samgönguslysa
- 1.1.8.2 Dæmigert tjón af völdum samgönguslysa
- 1.1.8.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn samgönguslysum

1.1.9. Borgararóstur og spellvirki

- 1.1.9.1 Næmi fyrir tjóni við borgararóstur og spellvirki
- 1.1.9.2 Dæmigert tjón við borgararóstur og spellvirki
- 1.1.9.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn borgararóstum, spellvirkjum og hryðjuverkum

1.1.10 Sprengingar

- 1.1.10.1 Næmi fyrir tjóni vegna sprenginga
- 1.1.10.2 Dæmigert sprengitjón

1.1.11 Hrun bygginga

- 1.1.11.1 Tjónnæmi við hrun bygginga
- 1.1.11.2 Dæmigert tjón við hrun bygginga
- 1.1.11.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn hruni bygginga

2. Áhættugreining safnsins

2.1.1 Matsaðferðir

- 2.1.2 Vinnublöð áhættumats
- 2.1.3 Líkur tiltekinna vátegunda ákvarðaðar
- 2.1.4 Úrvinnsla upplýsinganna
- 2.1.5 Að takmarka áhættu

2.2 Forgangsröðun safnkosts til björgunar

- 2.2.1 Undirbúningsvinna
- 2.2.2 Viðmið þegar raðað er í forgang
- 2.2.3 Merkingar gripa í forgangsröð
- 2.2.4 Algengustu viðmið til að meta dýrmæti safnkosts
 - 2.2.4.1 Gildi / Mikilvægi
 - 2.2.4.2 Áhætta
 - 2.2.4.3 Notkun

2.3 Björgunarforgangur gripa í stigum

2.4 Skráning forgangsraðar í áætluninni

3. Að gera viðbragðsáætlun

3.1 Viðbragðsáætlun: lýsing/skilgreining

3.2 Uppbygging viðbragðsáætlunarinnar

- 3.2.1 Lykilstarfmenn
- 3.2.2 Samtarfsaðilar
- 3.2.3 Starfslið viðbragðsaðgerða
- 3.2.4 Símaþóttre
- 3.2.5 Byggingaruppdrættir
- 3.2.6 Aðrar upplýsingar
- 3.2.7 Björgunarleiðbeiningar
- 3.2.8 Upplýsingar um búnað, þjónustu og birgja
 - 3.2.8.1 Birgðir til björgunar safnkosts
 - 3.2.8.2 Byggingarefni
 - 3.2.8.3 Birgðir fyrir skráningarvinnu
 - 3.2.8.4 Neyðarbúnaður
 - 3.2.8.5 Umhverfisbúnaður
 - 3.2.8.6 Búnaður fyrir hjálpi í viðlögum
 - 3.2.8.7 Handverkfæri
- 3.2.9 Vinnusvæði og örugg geymslusvæði
- 3.2.10 Listi yfir björgunarbúnað og birgja utan lóðarinnar
- 3.2.11 Hlíðarfatnaður

4. Þjálfun starfsliðs og skipulag

4.1 Skilvirkni og sjálfstraust teymisins

4.2 Hlutverk teymisstjóra

4.3 Viðbragðsáætlunin metin

4.4 Uppfærsla Viðbragðsáætlunarinnar

4.5 Yfirlit

4.6 Heimildaskrá

5. Eyðublöð

5.1 Aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá (eyðublað 1)

5.2 Viðbragðsgátlisti fyrstu tveggja sólarhringanna (eyðublað 2)

5.3 Vinnublað áhættumats (eyðublað 3)

KAFLI III: FORVARNIR OG VIÐBRÖGÐ GEGN VÁ

Söfn geta orðið fyrir ýmsum skakkaföllum þar sem rétt viðbrögð skipta öllu máli.

Mistök í neyðarviðbrögðum geta leitt til stórslyss.

Markmið þessa kafla er að

- greina, sjá fyrir og forðast vá sem hægt er að afstýra.
- draga úr skemmdum þegar vá ber að höndum til að koma í veg fyrir stórslys eða að minnsta kosti halda skaðanum í lágmarki.
- vera tilbúin að bjarga gripum og skjölum jafn hratt og faglega og kostur er.

Áföll eru oft ófyrirsjáanleg og gerast mjög snögg. Um það má nefna mörg dæmi víða um heim, ekki síst á Íslandi. Þessi kaflar fjallar um hvernig farið er að við að:

- ákveða ábyrgð og hlutverk starfsfólks varðandi áætlanagerð, stjórnun og viðbrögð
- safna saman nauðsynlegum gögnum fyrir áætlanagerð
- skilja og ráða við algengustu hættur sem steðja að safnkosti
- kanna ítarlega hættur fyrir eigin safnkost
- hefja björgunaraðgerðir innan sólarhrings
- undirbúa viðbragðsáætlun safnsins
- útbúa viðlagakassa með búnaði og birgðum
- halda námskeið fyrir starfsfólk um viðbragðsáætlun safnsins
- prófa, meta og uppfæra viðbragðsáætlunina

Fyrirhyggja er lykilatriði til að hámarka björgun gripa og skjala.

Góð áætlun verður að byggjast á rútinu verklags safnsins og vera skýr, sveigjanleg og raunhæf.

Til eru stofnanir og stjórnsýsluaðilar sem veita leiðbeiningar um gerð viðbragðsáætlana gegn vá.

Leitið til¹:

Við eldsvoða, bruna og mengun:

- 112
- Lögregla www.logreglan.is
- Brunamálastofnun, www.brunamal.is
- Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins, www.shs.is
- Vinnueftirlitið, www.vinnueftirlit.is
- Umhverfisstofnun, www.ust.is
- Hjá þeim sem afhenda hættuleg efni fást öryggisleiðbeiningar.
- Löggildingarstofa, www.neytendastofa.is

¹ Einkavarnaáætlun vinnustaða, bæklingur, Almannavarnir bls.19
<http://www.almannavarnir.is/upload/files/Einkavarnar-baekl03.pdf> eða
<http://www.almannavarnir.is/default.asp?cat-id=76>

Við truflanir á samgöngum:

- Vegagerðin, www.vegagerdin.is

Við slys:

- 112
- Lögregla www.logreglan.is
- Vinnueftirlitið, www.vinnueftirlit.is
- Rauði kross Íslands, www.redcross.is og í síma 570 4000

Vinnueftirlit kemur að málum þegar málin varða aðbúnað starfsmanna eða ef um slys á starfsmanni er að ræða.

Við sprengingar:

- 112
- Lögregla www.logreglan.is
- Vinnueftirlitið, www.vinnueftirlit.is

1. Hættur sem steðja að safnkosti, næmi fyrir tjóni og forvarnir gegn vá

Sú hættur sem steðjar að söfnum er samtvinnuð úr tveimur meginþáttum:

–**hættum eða ógnum** (e. *hazards*) vegna náttúruafla (t.d. óveðra, jarðskjálfta, eldgosa, eldsvoða og flóða), staðháttatengdra áhættupátta (þ.á.m. legu við fljót eða strendur þar sem sjávarfalla gætir, eða nærri eldfjalli), og samfélagslegra tilvika (t.d. upppota, hryðjuverka og spellvirkja) sem ógna safnkosti.

–**næmi fyrir tjóni** (e. *vulnerabilities*), en í því felast áhættupættir, veikleiki eða viðkvæmni safns fyrir tjóni, vegna:

- eðlis safnkosts/skjala (t.d. muna úr leir, gleri og auðmuldum efnum)
- bygginga sem hýsa safnkost (t.d. gamalla timburhúsa eða steinhúsa með flötu þaki)
- menntunarstigs starfsfólks, starfsreynslu og viðbúnaðarstigs

Nauðsynlegt er að öðlast skilning á þeim hættum sem helst steðja að viðkomandi landssvæði, þeim áhættupáttum er felast í næmi byggingarinnar og safngripanna/skjala fyrir tjóni, og þar af leiðandi þeirri fjölþættu áhættu sem við er að etja. Ekki má gleyma efni á sýningarsvæðum, rannsóknarstofum, vinnusvæðum og öðrum byggingum á lóðinni eða utan hennar þegar hugað er að viðbúnaði við vá. Skjölum safns verður einnig að bjarga undir eins, ella verða framtíðarvandkvæði við að nota safnið á árangursríkan hátt.

1. 1 Vá og hættuástand af ýmsum toga

Vá getur tekið á sig ýmsar myndir, þar á meðal jarðskjálfta, sprengingar, eldsvoða, flóð, spilliefnaslys, ofviðri, hrun bygginga, samgönguslys, veitubílanir og róstur innan

þjóðfélagsins. Hún getur valdið safngripum/skjölum skaða sem stafar af efnabreytingum, hita, hnjaski (sem kallaður verður hreyfiskaði, (e. *kinetic damage*) síðar í þessum kafla), sóti, vatni, gerlum og af ýmsum öðrum orsakavöldum.

1.1.1 Eldhætta

Eldsvoði er ein alvarlegasta vá sem getur steðjað að söfnum. Við slökkvistarf geta orðið vatns-, efna- og hnjaskskemmdir, sem geta síðar leitt til myglu.

1.1.1.1 Næmi fyrir tjóni af völdum bruna

Safnkostur sem viðkvæmastur er fyrir brunatjóni er:

- grasasöfn
- nítatfilmur, þ.m.t. ljósmyndanegatífur, kvikmyndafilmur og röntgenmyndir (Ath: Þær eru sérlega hættulegar sé nítatinnihaldið umfram 16 kg. í heild)
- gripir sem eru að uppistöðu pappír, þ.m.t. listaverk, skjöl og gögn safns
- plastefni, einkum þau sem í eru andoxunarefni, litarefni, eitruð eldtefjandi efni og önnur aukaefni (díoxín, blý og antímon), t.d. vínýlklóríðplastefni
- sýni í alkóhóli og formalíni
- textílar
- ökutæki, vélar og tæki sem í eru olía og bensín
- viðarmunir, einkum gömul tréhúsgögn
- púðurvopn og áþekk vopn og hergögn



Ljsm. 1: Leifar af bátaskyli í eigu Þjóðminjasafns Íslands eftir bruna. 20 bátar glötuðust –1993
Ljósmyndari: Ágúst Georgsson, Þjóðminjasafn Íslands

1.1.1.2 Dæmigert brunatjón felur gjarnan í sér:

- að hlutir verða eldinum að bráð og glatast, einkum lífræn efni
- flest lífræn efni verða stökk
- sprengingar vegna nítatelds, sem valda hruni byggingarluta og glötun safngripa.
- hita og reyk sem hraðar öldrun efnis sem ekki verður eldinum að bráð
- glötun eða skemmdir á skrá, skjölum og handritum safnsins
- bráðnun

- að mygla, skordýr og meindýr koma upp í hlutum sem hafa orðið fyrir vatnsskemmdum við slökkvistarf
- að málmar oxast
- að viður, pappír og textílar upplitast, sviðna, kolast, verða blettóttir eða eldast hraðar en ella
- vatnsskemmdir sem fylgja slökkvistarfi (sjá nánar í kaflanum um vatnstjón og flóð að neðan)



Ljsm. 2, 3: Bruni í geymslum Listasafni Reykjavíkur þar sem 150 listaverk voru geymd –sumar 2003.
Ljósmyndari: Ívar Brynjólfsson

1.1.1.3 Eldvarnir

Til að koma í veg fyrir eldsvoða þarf að:

- koma í veg fyrir íkveikju
- fjarlægja mögulegan eldsmat –sér í lagi eldsneyti sem getur kviknað í af sjálfu sér, svo sem nítratfilmur
- viðhalda réttu umhverfi sem aðskilur geymslu-, vinnu-, sýningar-og rannsóknarstofurými frá öðrum rýmum sem vera kann að ekki sé litið eins vel eftir

Einnig er ráðlegt að leyfa ekki:

- notkun kerta í safnhúsum
- eldamennsku í safnhúsum nema varúð sé viðhöfð, svo sem að nota brunapolnar klæðningar og verklagsreglur sem tryggja að á kvöldin sé slökkt á öllum varmagjöfum.

Þörf á góðum brunaboða, slökkvitækjum, hita-og reykskynjurum auk slökkvikerfis, þ.á.m. úðurum. Veljið slökkvitæki eftir því hvers konar safngripi eða skjöl er um að ræða og hvaða efni eru geymd innan safnhússins.

Oft er mikilvægasta skrefið til að fyrirbyggja eldsvoða að fara eftir einföldum verklagsreglum:

- að allt sé haft í röð og reglu
- að vel sé tekið til og mjög eldfim efni svo sem nítrat geymd utan safnbygginganna
- að séð sé til þess að rafkerfi samrýmst settum reglum

–og að oft sé farið út með rusl

–Upplýsið starfsfólk safnsins um hvernig viðvörunarkerfin, slökkvitækin, úðararnir og önnur kerfi virka.

–Úr safnhúsinu verða að vera tvær nothæfar útgönguleiðir af öllum svæðum –jafnt sýningar–, geymslu–og vinnusvæðum. Allar útgönguleiðir verða að vera merktar á áberandi hátt og sjást alls staðar að og frá öllum sjónarhornum.

–Í handbókinni um viðbragðsáætlun safns gegn vá (e. *Emergency Operations Plan*) skulu vera upplýsingar um það hvernig haft er samband við viðgerðaraðila verði eldvarnarkerfið fyrir skemmdum.

–Veljið brunapolin húsgögn, búnað og teppi eða keramikflísar.

–Geymið skjalasafn safnsins í eldtraustum skápum.

–Til að tálma ekki úðurum og slökkvistarfi skal haft a.m.k. 60 cm autt rými ofan við efsta hluta hillusamstæðu þar sem hlutir eru geymdir í hillum.

–Geymið ekki safngripi/skjöl nálægt loftræstiopum eða eldfimum efnum.

–Geymið eldfim efni aðeins í litlu magni og vandlega merkt í viðeigandi eldtraustum geymsluskápum utan geymslusvæða safnsins. Sjáið slökkviliði og öðrum viðbragðsaðilum staðarins fyrir yfirliti um efnin eða safngripi sem í eru eiturefni, og hafið það í viðbragðsáætluninni.

–Geymslusvæði fyrir hættuleg efni skulu merkt á viðhlítandi hátt.

–Hafið eftirlit með loftræstiopum allra tækja, þar á meðal tölva, raftækja, ljósrítunarvéla o.s.frv., og gætið þess að ekki sé byrgt fyrir þau.

–Forðist að nota gólfteppi og plastefni sem í eru [pólývínylklóríð²](http://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl-chloride) (PVC).

–Yfirfarið allar rafmagnssnúrur með reglulegu millibili og takið þær sem straumur er á, t.d. hleðslutæki, úr sambandi á kvöldin.

–Skiptið út straumfestum flúrljósapera, einkum þeim sem eru yfir lömpum sem eru eldri en 15 ára, og setjið í staðinn kaldar straumfestur.

–Fjarlægið alla runna, gróður og rusl, svo ekkert slíkt sé upp við húsin.

–Haldið öllum göngum og leiðum auðum til að auðvelda slökkvistarf og rýmingu.

² <http://en.wikipedia.org/wiki/Polyvinyl-chloride>

–Teppið ekki útgönguleið.

1.1.1.4 Öryggi mannslífa þegar eldsvoða ber að höndum

Viðbragðsáætlun safnsins á að gefa til kynna við hverja skal haft samband, númer þeirra (síma–, bréfsíma–og kalltækjanúmer) og tölvupóstföng. Aðstoðið slökkviliðsmenn með því að láta þeim í té handbókina um viðbragðsáætlun safnsins ásamt byggingaruppdráttum.

Sjá leiðbeiningar um gerð neyðaráætlunar á vefsíðu Almannavarna:

Fyrirtæki –Einkavarnaáætlun <http://www.almannavarnir.is/displayer.asp?cat=id=76>

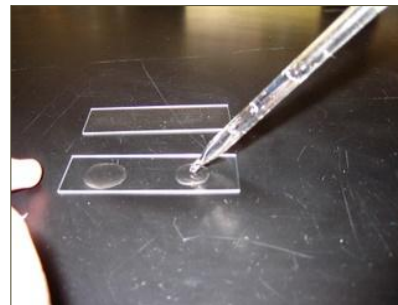
1.1.1.5 Björgunaraðgerðir vegna safnkosts eftir eldvoða

Áður en reynt er að bjarga safngripum/skjölum skulu slökkviliðsmenn ganga úr skugga um að óhætt sé að fara inn í viðkomandi rými. Slökkvilið stýrir vettvangi meðan þeir eru að vinna, ef þörf er neyðarbjörgunar getur slökkvilið heimilað inngöngu.

Slökkvilið afhendir síðan vettvang til lögreglu vegna rannsóknar, þá verndar lögregla rannsóknarhagsmuni og getur heimilað inngöngu sem ekki skerðir þá. Annars er það alltaf lögregla sem stýrir aðgangi, ef um skemmdir á byggingum er að ræða er byggingafulltrúi eða aðrir sérfræðingar kallaðir til skoðunar, en lögregla tekur ákvörðun um aðgang að ráðum hans.

Þegar búið er að slökkva eldinn og verja bygginguna hrúni, svo hægt sé að fara þar inn, ber að ákvarða efnasamsetningu sótsins til að ganga úr skugga um að ekki sé þar að finna krabbameinsvaldandi eða eitruð efni eins og:

- blý
- [fjölhringa arómatísk kolefnissambönd](#) (PAH³)
- [fjölklóruð bifényl](#) (PCB⁴)
- hættulegar efnaleifar
- banvænan sveppagróður eða gerla



Ljsm. 4: Agar skyggna

Hefjið ekki hreinsistörf fyrr en að því loknu!

Starfsmenn safnsins gætu verið beðnir að taka sýni með stroku, límbandi eða agar–skyggnu og senda án tafar á efnarannsóknarstofu til að eiturefnarannsóknar. Farið þá í hlífðarfatnað (nitrilhanska og slopp) og notið öndunartæki í viðeigandi flokki (sem notandinn hefur mátað –annars virkar það ekki sem skyldi).

Í viðbragðsáætlun safnsins á að koma fram hvaða rannsóknarstofur geti skorið úr um hvort efni sem finnast eftir brunann séu eitruð. Finnist mikið af eiturefnum í sóti eða öðrum leifum getur þurft að kalla til fagmenn til að gera þau skaðlaus. Eftir að rýmið hefur verið lýst hættulaust svæði ber að fylgja björgunaraðferðum eins og lýst er í kafla 5.2 Viðbragðsgátlisti fyrstu tveggja sólarhringanna. ([eyðublað 2](#))

³ <http://en.wikipedia.org/wiki/Polycyclic-aromatic-hydrocarbon>

⁴ <http://en.wikipedia.org/wiki/Polychlorinated-biphenyl>

1.1.2 Vatnstjón og flóð

Vatnstjón er líklega næstalgengasti skaðvaldur á söfnum. Oft er það fylgifiskur slökkvistarfs, óveðurs eða byggingarskemmda, en einnig getur það stafað af skyndiflóðum, stífluðum niðurföllum, lekum loftræsti-og loftjöfnunarkerfum, pípulögnum, þökum og þakgluggum, jarðraka og flóðum.

1.1.2.1 Næmi fyrir tjóni af völdum flóða og vatns

Það efni á söfnum sem viðkvæmast er fyrir vatnstjóni er:

Efni skjalasafna
Bækur
skjöl úr húðuðum pappír
skjöl úr bókfelli eða kálfskinni
skjöl úr þykkum pappír
skjöl með vatnsleysanlegu álettri eins og sumu pennableki úr kúlu—eða tússpennum eða auðmuldu efni svo sem kolum eða grafíti
gamlar ljósmyndir og filmur, þ.á.m. nítratfilmur
húsagerðar—og skipulagsteikningar
Uppdrættir
Verkteikningar

Listaverk
krítar—og kolateikningar
Klippimyndir
verk unnin með litblýöntum
Gvass
samsettar myndir
málverk (á striga eða spjöldum)
Vatnslitaverk
Pólýkrómskúlpturnar

Bein	Efni úr tágum eða trefjum
hval–eða fílabein og annað bein, sem er vökvadrægt einkum þunnar sneiðar, sem hættir til að verpast	körfur og annað sem er málað eða skreytt eða gert hefur verið við

–

Viður	Málmhlutir
húsgögn/trégripir	úr bronsi, látúni, kopar, járn og stáli
sem eru gylltir, spónlagðir, innlagðir, lakkaðir eða með áfestu járn	

Gler og keramik	Loðfeldir, leður og húðir
sem gert hefur verið við eða er mikið mengað af efnum öðrum en kísli	einkum séu þær strekktar (t.d. trumbur) eða málaðar –þ.á.m. pergament og kálfskinn og annað skinn sem verkað er með álúni
óbrenndur leir	

Einnig

- náttúrugripir, jarðfræðisýni sem eru viðkvæm fyrir vatni (sérstaklega leirsteinn) og steingervingar
- hlutir sem áður hafa verið myglaðir
- textílar, sér í lagi þunnofinn vefnaður

1.1.2.2 Dæmigert vatnstjón:

- listaverk, bækur, pappír og ljósmyndir loða við aðra gripi úr lífrænum efnum
- litur rennur til úr einum grip í annan
- málmar tærast og ryðga
- steinn eða múr veðrast
- áferð listaverka, ljósmynda, textíla og viðar skaddast
- spónklæðning losnar á húsgögnum
- skrár, skjöl og handrit safnsins glatast eða skemmast
- hlutir úr pappír, textíl eða við missa lögun sína
- steinefnaútfellingar safnast á keramik, málma, jarðefni og stein
- mygla og fúi kemst í dýra–og gróðursýni, bækur, húsgögn, pappír, bókfell, ljósmyndir, textíla og kálfskinn
- litarefni tapast úr listaverkum, bókum, pappír, ljósmyndum og textílum
- dýrahúðir, pappír, ljósmyndir og viðkvæmur vefnaður rifnar í sundur eða springur

- ljósnæmislag flosnar ofan af ljósmyndum
- skinn og leður losnar frá innbundnum bókum
- blettir og útfelling aðskotaefna á beinum, hval–eða fílabeini, pappír, skeljum og textílum
- pappírs–og gifsgríp og textílar glata burðarstyrk sínum eða haldast ekki heilir
- sprungur koma í nálæga hluti eða þeir eyðileggjast vegna þrútnunar eða þrýstings
- spjöld, pappír, þynnur og viður verpist
- trefjar í pappír, textílum og vissum viðartegundum veikjast

1.1.2.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir /Varnir gegn flóðum og vatnstjóni

1.1.2.3.1 Umhverfi

–Kynnið ykkur hversu hátt grunnvatn stendur þegar flóð verða, og komið gripum fyrir í geymslu í samræmi við það, svo hægt sé að geyma gripi ofar og forðast þannig að stofna þeim í hættu.

–Áttið ykkur á því hvort safnbyggingin er nærri rennandi grunnvatni, mýrum, fenjum eða öðrum vatnsuppsprettum, eða nálægt vatnsfalli eða strönd þar sem gætir flóðs og fjöru.

–Kynnið ykkur hvort á svæðinu er flóðahætta.

–Veljið söfnum stað fjarri stíflum og flæðilandi.

–Veljið söfnum stað í vel þéttum byggingum (þ.á.m. með traustu og þéttu þaki, þéttum gluggum og kjöllum).

–Gætið þess sérstaklega að byggingin sé tryggilega fest við grunninn.

–Hafið samráð við landslagshönnuði til að tryggja frárennsli frá byggingunum.

1.1.2.3.2 Skipulagning og innrétting

–Notið eingöngu rými sem ekki flæðir í vatn ef lagnir rofna eða frárennsli stíflast.

–Forðist að nota rými þar sem pípulagnir eru undir lofti, hvort sem um er að ræða lagnir fyrir vatn, úrgang, gufu, eldsneyti eða aðra vökva.

–Geymið ekki safnkost í rýmum sem er sérlega hætt við skemmdum, svo sem á háaloftum eða í kjöllum.

–Veljið hirslur og birgðir sem ýta ekki undir tjón ef flóð verður.

–Látið ekki hirslur standa beint á gólfi, heldur a.m.k. 10–15 cm. hærra.

–Forðist að nota viðarhirslur, því:

- þær sjá skordýrum fyrir fæðu
- þær geta þrútnað og kramið innihaldið
- vatn rennur ekki greiðlega úr þeim og þær halda í sér vatni

–Þær verða afar þungar þegar þær blotna, sem getur leitt til óhóflegs álags á gólf og valdið hruni.

–Hugið að því við hönnun geymslurýmis safna hvernig hin ýmsu efni innréttinga og geymsluhúsgagna geta haldið í sér vatni og raka. T.d. heldur veggfóður, viðarhúsgögn og gólfteppi í sér raka og vatni, en það gera ekki málning, málmhúsgögn og flísar.

–Innréttið því frekar með flísum, málmhirslum og málningu en með veggfóðri, viðarhúsgögnum og gólfteppum.

1.1.2.3.3 Umbúðir

–Forðist umbúðir úr pappa sem ekki er sýrufrír, því blotni hann geta komið blettir í pappír og textíla.

–Notið ekki merkipenna með vatnsleysanlegu bleki til að merkja möppur og kassa, því letrið getur skolast af.

–Forðist hefti og pappírsklemmur úr málm vegna ryðhættunnar; notið frekar pappírsklemmur úr plasti.

–Veljið geymslukassa úr [pólyetýlen](#)⁵ eftir því sem hægt er, því þeir leggjast ekki saman tvístra innihaldinu þótt þeir blotni.

–Plastkassar án loks eru bestir, með nokkrum litlum götum á botninum til að hleypa vatni út. Stingið nokkur lítil frárennslisgöt (< 7–8 cm) á tóma plastkassana.

1.1.2.3.4 Umhirða

–Tryggið að öll frárennsliskerfi og búnaður til að fjarlægja vatn séu í góðu lagi.

–Látið setja einstefnuloka í vatnslása við fráveitu bygginga til að koma í veg fyrir að flóðvatn komi upp um fráveiturör.

–Kynnið ykkur hvar skrífað er fyrir vatn og rafmagn til byggingarinnar og hvernig það er gert.

–Haldið safnbyggingunni vel við.

–Hafið reglulegt eftirlit með grunni, veggjum, gluggum, þökum, þéttingu við dyr, pípulögnum, úðakerfum, þakrennum og öðrum byggingarþáttum.

1.1.2.3.5 Viðbragðsstaða og viðvörðun um yfirvofandi flóð

Áttið ykkur á muninum á viðbragðsstöðu og viðvörðun um yfirvofandi flóð. Viðbragðsstaða vegna flóða skapast þegar fyrst er tilkynnt um mögulega hættu –gjarnan með meira en sólarhrings fyrirvara. Flóðviðvörðun gefur til kynna að flóð sé yfirvofandi.

⁵ Sjá kafla II, málsgrein 4 um um hirslur og umbúðir

1.1.2.3.6 Viðbragðsstaða vegna flóða

Vinnið að fyrirbyggjandi aðgerðum meðan beðið er frekari tilkynninga.

Úti

–Gangið tryggilega frá öllum lausamunum utan dyra, helst með því að fara með þá inn í bygginguna.

–Komið fyrir vatnsskynjurum nálægt öllum geymslusvæðum safnsins svo að sem fyrst verði vart við þak–eða gluggaleka, eða ef vatn kemur upp um ræsi.

–Færið ökutæki, sem ekki er brýn þörf á, ofar í landið.

Inni

–Takið allan ónauðsynlegan rafbúnað úr sambandi og gangið tryggilega frá byggingunni.

–Aðgætið rafhlöðuknúinn tækjabúnað, varaafli–og samskiptakerfi og neyðarbirgðir.

–Sjáið til þess að rafhlöður í vatnsskynjurum séu nýjar og á sínum stað.

–Setjið öryggisfilmu eða límband á gluggarúður og setjið kúluplast næst þeim áður en hlerar eru settir fyrir glugga.

–Setjið límband á gluggarúður séu gluggahlerar ekki til staðar.

–Notið einnig límband til að festa plastdúk yfir allt gluggaopið og festið plastdúkinn við veggina í kring til að veita frekari einangrun og tálma raka.

–Takið ónauðsynleg raftæki úr sambandi.

–Takið öryggisafrit af öllum tölvuskráum séu þau ekki til.

–Safnið saman neyðarbirgðum.

–Ef tími vinnst til, undirbúið þá flutning safngripa á annan geymslustað sem liggur hærra með þeim ökutækjum sem lýst er í viðbragðsáætlun safnsins.

1.1.2.3.7 Aðgerðir við flóðviðvörðun

–Rýmið og lokið safninu.

–Gangið úr skugga um að allir séu komnir út heilir á húfi.

–Ræsið viðbragðsteymi safnsins.

–Setjið kæli–og frystiskápa á köldustu stillingu og lokið þeim með límbandi eins fljótt og auðið er, svo þeir haldist sem kaldastir meðan hættuástandið gengur yfir.

–Færið fyrirfram ákveðið efni sem talið er í mikilli hættu, helstu skjöl og eitt eintak viðbragðsáætlunar safnsins upp á efri hæðir geymslubyggingarinnar eins og mælt er fyrir um í viðbragðsáætluninni.

–Sé ekki unnt að flytja það sem eftir er af safninu upp á efri hæð, færið þá allt auðflutt upp af gólfinu og komið því fyrir eins hátt innan rýmisins og unnt er.

–Setjið plastdúka yfir alla viðkvæma safngripi og festið með límbandi ef þörf krefur.

–Notið rakaeyðingartæki og frárennslisdælur eftir þörfum til að vinna gegn vatnsskemmdum.

–Setjið sterkt og þungt net yfir niðurföll í gólfum til að koma í veg fyrir að smáhlutir skolist burt.

–Læsið öllum skápum og flytjið búnað frá gluggum og upp úr kjöllum.

–Festið niður hluti sem ekki er hægt að flytja.

–Rétt áður en farið er út, skrífið þá fyrir gaskúta og takið öll raftæki á neðri hæðum úr sambandi.

–Metið hvort loka skuli fyrir inntak vatns (heitt og kalt) og rafmagns, en hafið í huga að mikið frost getur valdið frostskeimmdum. Sé ákveðið að hafa rafmagn á húsum safnsins skal skilið eftir ljós í anddyri og við útidyr og öll raftæki aftengd frá straumgjafa.

–Þéttið allar dyr og glugga, og gangið tryggilega frá byggingunni⁶.

Sjá einnig <http://www.vedur.is/ofanflod/frodleikur/ryming>

1.1.2.4 Öryggi mannlífa þegar flóð ber að höndum

Slökkvilið stýrir vettvangi meðan þeir eru að vinna, ef þörf er neyðarbjörgunar getur slökkvilið heimilað inngöngu.

Snúið ekki aftur inn í bygginguna fyrr en þeir aðilar sem nefndir eru í viðbragðsáætluninni lýsa því óhætt.

Þegar aftur er farið inn, verið þá á varðbergi gagnvart votum raflögnum, kyndikötum og raftækjum sem kunna að vera í kafi, eld–eða sprengifimum efnum sem geta hafa borist inn í bygginguna í fljótandi formi, heilsuspillandi aðskotaefnum (bensíni, lífrænum úrgangi) og vandamálum úr lífríkinu, þar á meðan meindýrum, myglu o.þ.h.

Sýnið aðgát þegar notaðar eru dísilknúnar dælur, því þær eiga til að gefa frá sér kolsýring ([kolmónoxíð⁷](#)). Því er ekki hægt að nota þær innan dyra án töluverðar köfnunarhættu.

⁶ <http://www.vedur.is/ofanflod/frodleikur/ryming>

⁷ <http://is.wikipedia.org/wiki/Kolm%C3%B3nox%C3%AD%C3%B0>

1.1.2.5 Björgun safnkosts eftir vatnstjón

–Setjið upp [nitrílhanska](#)⁸ og notið prik eða skóflur þegar leitað er í braki. Vinna í vatni sem er kaldara en 24° C getur leitt til ofkælingar.

–Verið ekki einsömum við vinnuna. Klæðist þykkum fötum og gúmmístígvlum. Sé unnið nærri vatnsflóðum skal verið í björgunarvesti.

–Verið reiðubúin eftir að flóðið sjatnar að fjarlægja vatn, fá fagaðila til að þurrka bygginguna og ákveðna safngripi/skjöl með lofti eða með því að vefja inn og frostþurrka eftir forgangsröð samkvæmt viðbragðsáætlun safnsins.

–Fjarlægja verður safngripi/skjöl hratt og í forgangsröð, því mörgum munum verður að bjarga innan tveggja sólarhringa eigi að vera hægt að komast hjá alvarlegum skemmdum. Sjá einnig [Viðbragðsgátlisti fyrstu tveggja sólarhringanna](#).

1.1.3. Ofviðri

Á Íslandi fara Almannavarnir undir stjórn ríkislögreglustjóra með viðvaranir og yfirstjórn aðgerða vegna hvers kyns náttúruvár.

Allar nauðsynlegar tilkynningar eru lesnar í Ríkisútvarpinu. Ef FM–sendingar Ríkisútvarpsins nást ekki, munið þá eftir langbylgjusendingu þess (LW).

Í söfnum þarf því að vera útvarp með langbylgju sem gengur fyrir rafhlöðum. Bent er á að í fremsta hluta símaskrárinnar er að finna leiðbeiningar um almannavarnir.

Einnig eru gagnlegar upplýsingar í bæklingi Almannavarna um Einkavarnaráætlun vinnustaða (www.almannavarnir.is). Þegar stórvíðri er í aðsigi er rétt að fylgjast með veðurspám Veðurstofu Íslands.

Ofviðri veldur einna fjölbreytilegastri vá. Ofviðri getur valdið eldsvoða, flóðum og hruni bygginga sem stofnar mannlífum í hættu og skaðar safngripi/skjöl, auk:

- sprenginga
- spilliefnaslysa
- samgönguslysa
- veitubilana

1.1.3.1 Næmi fyrir tjóni af völdum ofviðris

Auk þessa getur ofviðri valdið verulegum hreyfiskaða (við tilfærslu, högg eða núning) vegna vindofsa, hreyfingar á byggingum og byggingarskemmda.

Það efni sem helst skaðast vegna hreyfingar af völdum vinda er meðal annars:

- innrömmuð listaverk eða verk undir gleri
- hvalbein og önnur bein, einkum þunnar sneiðar þessara efna
- keramik, gler (þ.m.t. ljósmyndaplötur) og speglar

⁸ <http://en.wikipedia.org/wiki/Nitrile-rubber>

- sýni í alkóhóli og formalíni og gripir sem geymdir eru nærri þeim
- húsgögn og viðarmunir
- pappír og ljósmyndir, þ.m.t. skjöl og heimildir safnsins
- efni sem er strekkt, t.d. trumbur
- brothættir málmgripir

1.1.3.2 Dæmigert tjón af völdum ofviðris

- hlutir úr beini, keramik, gleri og málm, brotna og einnig speglar
- húsgögn, ljósmyndaplötur úr gleri, ker undir plöntur og sýnakrukkur springa eða brotna
- skjöl, bækur, listaverk, fornleifar, safngripir og húsgögn verða vatnsósa eða skemmast af vatni
- þurrir gripir mengast af vökva frá gripum sem geymdir eru í alkóhóli eða formalíni
- vindhviður sópa með sér hlutum og þeir glatast

1.1.3.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn tjóni af völdum ofviðris

- Forðist að geyma safngripi í viðkvæmum sögulegum byggingum, á háaloftum eða í kjöllum.
- Leitið álits sérfróðra aðila eins og Húsafriðunarnefndar Ríkisins um meðferð byggingararfs áður en ráðist er í breytingar á sögulegum byggingum.
- Tryggið að byggingar séu nægilega vel festar við undirstöður og látið setja hert gler í safnplugga.
- Festið einnig allar girðingar og skúra eða viðbyggingar við bygginguna og í jörð.
- Sjáið til þess að geymslur, vinnu- og rannsóknarstofur og sýningarsalir séu í byggingum með vel þéttum þökum, gluggum og kjöllum.
- Setjið þrýstinæma gluggafilmu með vörn gegn útfjólubláu ljósi yfir glerrúður til að draga úr hættu á rúðubroti og skæðadrífu glerbrota.
- Byrgið glugga með hlerum og festið tryggilega, og hafið á milli frauðplötu úr [pólýetýleni](#)⁹ eða kúpluplast til að koma í veg fyrir höggskaða. Komið sandpokum fyrir nálægt dyrum.

1.1.3.3.1 Umhirða

- Forðist að nálægt safninu eða innan þess séu lausamunir sem ofsaverður gæti kastað til eða þeytt á loft, þ.á.m. möl, flísar, þakplötur, lausir bekkir, stytur, ruslatunnur, skilti og sýningar utan dyra.
- Fjarlægjið allar dauðar greinar af trjám nálægt safnhúsinu.

⁹ Sjá kafla II, málsgrein 4 um um hirslur og umbúðir

–Festið niður stór tré í nágrenni safnhússins með stagvírur til að varna því að þau valdi skemmdum ef fárviðri skellur á.

–Tryggið að öll frárennsliskerfi og fráveitubúnaður starfi rétt. Útvegið varaafstöð fyrir loftjöfnunarbúnað ef mögulegt er.

1.1.3.3.2 Viðbragðsstaða vegna fárviðris

–Bindið niður lausamuni utanhúss eða færið þá inn.

–Takið ónauðsynleg raftæki úr sambandi.

–Gætið þess að bensíngeymar ökutækja séu fullir vegna hugsanlegrar neyðarrýmingar eftir óveðrið.

–Farið yfir allan rafhlöðuknúinn búnað og varaafs–og slökkvibúnað, ljós við neyðarútganga og varaöryggiskerfi.

1.1.3.3.3 Viðvörðun um fárviðri

Það telst fárviðri þegar vindhraði hefur náð 33 m/sek, sem jafngildir 12 vindstig. Ef Veðurstofa Íslands varar við veðri, skal taka það alvarlega. Sérstaklega ef varað er við miklum vindi, snjókomu, frostregni og/eða ofsakulda. Hlustið á tilkynningar og/eða viðvaranir sem kunna að vera gefnar¹⁰.

1.1.3.3.3.1 Öryggi manna

Sjá leiðbeiningar hjá Almannavörnum: <http://www.almannavarnir.is/default.asp?cat-id=116>

1.1.3.3.3.2 Öryggi safnkosts

–Færið safngripi og skjöl í forgangsröð burt frá gleri, dyrum og gluggum og upp úr kjöllum á einhvern þeirra öruggu staða sem tilgreindir eru í viðbragðsáætluninni.

–Breiðið yfirbreiðslur eða plastdúk yfir og bindið við þyngstu innanstokksmuni og festið við vegg þegar því verður við komið.

–Takið saman alla lausamuni og gangið frá þeim (með **pólýetýlenfauði**¹¹ eða kúluplasti) í skápum eða hirslum sem hægt er að loka tryggilega.

–Breiðið plastdúk yfir hluti sem ekki er unnt að flytja, svo sem byggingarhluta og skúlptúra.

–Lokið gluggahlerum, setjið límband á óvarðar gluggarúður og læsið húsinu.

¹⁰ <http://www.almannavarnir.is/default.asp?cat-id=116>

¹¹ Sjá kafla II, málsgrein 4 um um hirslur og umbúðir

–Slökkvið á öllum raftækjum.

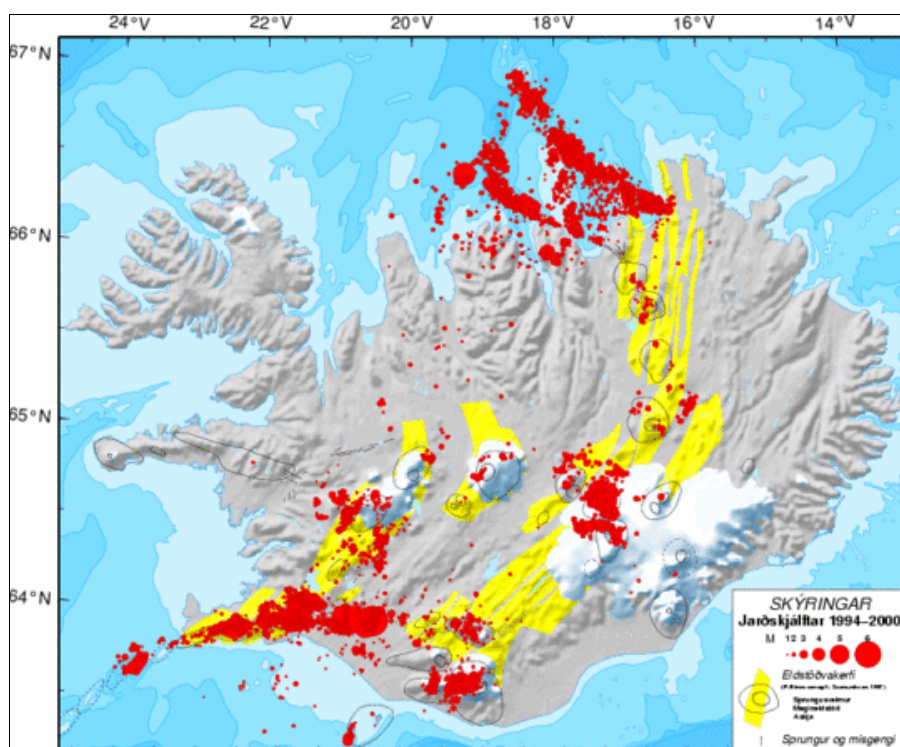
–Metið hvort loka skuli fyrir inntak vatns (heitt og kalt) og rafmagns en hafið í huga að mikið frost getur valdið skemmdum.

–Sé ákveðið að hafa rafmagn í húsum safnsins skal skilið eftir ljós í anddyri og við útidyr og öll raftæki aftengd frá straumgjafa.

–Haldið á fyrirfram ákveðinn stað og takið viðbragðsáætlunina með.

1.1.4 Jarðskjálftar

Tíðni jarðskjálfta á Íslandi er há og því er óumflýjanlegt að söfn vinni markvisst að því að takmarka áhrif þeirra.



Ljsm. 5: Jarðskjálftavirkni á Íslandi 1994 til 2000. Myndin sýnir einnig eldvirku svæðin og megineldstöðvarnar (Myndvinnsla: Gunnar B. Guðmundsson 2010). <http://www.vedur.is/skjalfar-og-eldgos/frodleikur/greinar//nr/450>

Jarðskjálftar geta skrámað gripi við núning, brotið, mölvað eða skemmt safnkost og byggingar, drekkt þeim í aurskriðum eða vatnsflaumi, eða grafið þá undir rústum bygginga sem hafa hrunið. Eldvirkni getur fylgt í kjölfar jarðskjálfta. Nærri allir þeir flokkar skemmda sem taldir eru upp undir yfirskriftinni um eldsvoða, flóð, og aðra vá sem hér er fjallað um geta einnig orðið við jarðskjálfta. Hversu mikið jarðskjálftatjón verður fer eftir stærð skjálftans, hve lengi hann stendur yfir, fjarlægð safnsins frá skjálftamiðju, gerð byggingarinnar, eðli þeirra jarðmyndana sem undirstöður byggingarinnar hvíla á og undirbúningsstigi safnsins.

Ath: Áhrif jarðskjálftans magnast eftir því sem jarðvegurinn sem byggingin stendur á er þykkri og lausari í sér.

Jarðskjálftar geta leitt af sér vatnsaga af völdum rofinna vatnsleiðslna og svipaðar skemmdir. Auk þess geta jarðskjálftar ruglað upphaflegri röðun gripa og skjala, sem getur verið mjög alvarlegt ef safnið er ekki nóg vel skráð, gripirnir/skjöl ekki allir merktir og geymsluskra í ólagi. Gildi safnkostsins getur þá rýrnað verulega.

1.1.4.1 Næmi fyrir tjóni af völdum jarðskjálfta

Sé safnkostur til húsa í óstyrktri byggingu á jarðskjálftasvæði er honum stefnt í hættu nema gripið sé til grundvallarráðstafana til forvarna.

Næmi safnkosts fyrir tjóni fer einnig eftir því hvaða ráðstafanir hafa verið gerðar til að takmarka áhættu, t.d. að setja bríkur eða bönd fyrir hillur¹².

1.1.4.2 Dæmigert jarðskjálftatjón

Sjá eldsvoða, spilliefnaslys og ofviðristjón.



Ljms. 6,7: Geymslur Bygðasafns Árneseinga eftir suðurlandsskjálfta 29. maí 2009

1.1.4.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn tjóni af völdum jarðskjálfta

–Forðist að velja safngeymslum, vinnusvæðum, sýningarsölum eða rannsóknarrýmum stað á jarðskjálftasvæðum. Sé það óhjákvæmilegt, farið þá að leiðbeiningum úr kafla II, málsgrein 5.5 um hvernig skuli ganga frá safnkosti og húsgögnum til að afstýra eyðileggingu í jarðskjálfta.

–Veljið hús sem hefur verið byggt eða styrkt með jarðskjálftapol fyrir augum. Algengar breytingar til að auka jarðskjálftapol fela í sér að styrkja þök og gólf og að bæta við skorðum, grindum eða festingum úr stáli.

–Styrkið veggi, bita, reykháfa og skaddað steinlím. Festið færanleg loftljós tryggilega.

–Látið byggingaverkfræðing og viðhaldsstarfslið safnsins yfirfara bygginguna og ganga úr skugga um að hún sé traust.

¹² Sjá kafla II um geymslur, málsgrein 5.5.

–Greinið áhættu vegna nærliggjandi bygginga eða trjáa. Sagið burt dauðar trjágreinar. Festið nálæg tré með stagvírurum ef þörf krefur.

–Boltið þök við vegg og vegg við grunn með festingum úr stáli.

–Styrkið byggingarop, t.d. rými milli grunns og gólfs, dyr og glugga með því að setja stálramma utan um þau eða setja í þau stálbita.

–Gerið við steinlím eftir þörfum.

–Leitið aðstoðar hjá byggingarfulltrúa sveitarfélags.

–Skipuleggið safnrými þannig að allar leiðir, gangar og dyr séu opnar og hindrunarlaugar.

–Veljið stálhillur með soðnum grindum og krossböndum en án þéttlokaðra loftrýma sem geta ýtt undir flothættu við flóð.

–Boltið hillur, skjalaskápa, kortakassa og helstu húsgögn í trausta byggingarþætti svo sem vegg, loft og gólf fjarri dyrum, undankomuleiðum og tölvum.

–Bólstrið allar hillur með **pólýetýlenfrouði**¹³ til að takmarka hreyfiskaða.

–Geymið brothætta gripi á borð við keramik, gler, og bein í holum kubbum úr pólýetýlenfrouði eða notið girni eða ólar úr klæði til að halda gripum á hillum.

–Komið smágripum fyrir í **pólýetýlenbólstruðum**¹⁴ skúffum í skápum, kortakössum eða smákössum.

–Setjið hlífar í kringum stóra, háa eða þunga hluti, komið þeim síðan fyrir á hliðinni á neðstu hillum.

–Notið bríkur eða bönd eða önnur ráð til að koma í veg fyrir að efni velti fram af opnum hillum.

–Best er að taka listaverk úr römmum ef þau eru undir gleri.

–Geymið viðkvæm listaverk flöt í kössum t.d. *Solandar*–kössum (sjá ljsm. 8).

– Sé ákveðið að taka listaverk ekki úr römmum, notið þá S–króka úr stáli eða tvíhöfða smellikróka til að festa innrammaða hluti við geymslugrindur að ofan og neðan.

– Skiptið út glerhillum í sýningarskápum og umgjörð þeirra



Ljms. 8: Solanda umbúðir
<http://www.cityart.co.nz/solandar.html>

¹³ Sjá kafla II, málsgrein 4 um um hirslur og umbúðir

¹⁴ Sjá kafla II, málsgrein 4 um um hirslur og umbúðir

og setjið í staðinn hert gler eða plexíglar.

– Stingið viðarstöngum gegnum handföng skjalaskápa til að halda skúffum lokuðum.

–Kaupið ólar með frönskum rennilás til að binda niður tölvur.

–Athugið möguleika á að fá sérbúnað fyrir [sýningaskápa](#)¹⁵.

1.1.4.4 Björgunaraðgerðir vegna jarðskjálfta

Slökkvilið stýrir vettvangi á meðan á þeirra starfi stendur. Ef þörf er á neyðarbjörgun safngripa getur slökkvilið heimilað inngöngu. Allir sem fá leyfi til að fara inn í bygginguna þurfa að hafa öryggishjálma.

Þegar jarðskjálftinn er yfirstaðinn og talið er óhætt að fara inn í bygginguna er mikilvægt að bera sig rétt að við meðhöndlun safnkostsins.

Eftir jarðskjálfta er algengt að gripir hafi færst til, farið á hvolf eða fallið um koll með þeim afleiðingum að þeir hafa beyglast eða brotnað. Björgunaraðgerðir þurfa ekki að hefjast eins skjótt og þegar um vatnstjón er að ræða. Í flestum tilvikum eru skemmdir af völdum hreyfiskaða og er hættan því liðin hjá þegar jarðskjálftinn er yfirstaðinn.

–Fyrsta skref: ljósmynda aðstæður vandlega með því að taka góðar yfirlitsmyndir.

–Tryggja aðgengi að vinnusvæði.



Ljsm. 9,10: Geymslur Bygðasafns Árnesinga eftir Suðurlandsskjálftann 29. maí 2009. Brotum er safnað saman.

–Búa til vinnupláss, skipuleggið vinnuborð, sækið umbúðir (kassa, plastpoka, silkipappír), finnið geymsluskrá og hafið upplýsingar um safnskost fyrir hendi (t.d. aðgang að gagnagruni safnsins).

¹⁵ **Seismic protection of museum artefacts using base isolation** by Bujar Myslimaj, Ph.D., P.Eng., Senior Specialist, Scott Gamble B.Sc., P.Eng., Principal, Ray Sinclair, Ph.D., Principal CONSULTING ENGINEERS& SCIENTISTS <http://www.rwdi.com/cms/publications/40/t21.pdf> http://www.iamfa.org/2003_paper1.pdf

–Búa til hillupláss til að safna saman gripum sem munu þarfnast forvörslu.

–Hafa eyðublað tilbúið til að skrá eftirfarandi upplýsingar: skráningarnúmer, lýsing, ástand, forgangsroð viðgerðar, athugasemdir, nafn skrásetjarans og dagsetning.

–Skrá alla gripi sem skoðaðir eru, einnig gripi sem virðast ekki vera skemmdir við fyrstu skoðun. Skráin er forsenda þess að hægt sé að gera forvörsluáætlun.

–Taka myndir af öllum gripum, helst frá þremur hliðum. Ekki gleyma að hafa skráningarnúmer gripanna á myndunum.

–Safna öllum brotum (jafnvel hin smæstu) sem liggja á gólfinu í kassa og skrá nákvæmlega hvar þau fundust, t.d. á gólfinu, á milli rekka A og B.

–Merkið auðþekkjanleg brot úr safngripum með merkimiðum eða setið brot í poka með skráningarnúmerum.

–Mikilvægt er að skrá nákvæmlega staðsetningu gripa ef skráningarnúmer þeirra finnst ekki. Notið merkimiða til að gefa þeim númer tímabundið, t.d. dagsetning–upphafsstafir skrásetjarans–hlaupandi númer (29.06.2009–KJ–001).

–Gott er að setja þá gripi sem ekki hafa skemmt á réttann stað en gripi sem hafa orðið fyrir skaða er best að safna saman á einum stað.

Skráningarnúmer	Lýsing	Efni	Ástand	Forgangsroð viðgerðar*	Athugasemdir/núverandi staðsetning	Skrásetjari
A–3250	Vatnskana	Keramík	Skemmdist ekki		Á réttum stað	J.J.
A–450	Flaska	gler	Mölbrotin	3	Ónýtt? Bjarga miðanum – Björgunarhilla 01	J.J.
A–330	Kaffikvörn	Timbur/málmur	Gott. Skrámur, beygluð	3	Nýr staður Hilla C 05	J.J.
A–7005	Sprittlaumi	Málmur/glerungur	Ein beygla, glerungur skemmdist og hefur flísast burt	3	Á réttum stað	J.J.
A–2330	Rokkur	Timbur	Hefur brotnað á 2 stöðum	1	þarf að líma saman Björgunarhilla 05	J.J.
Ónúmerað	Ljósakróna	Málmur/gler	Beygluð, glerið brotið	3	Fannst á hillu A–03 og glerbrot á gólfinu á milli rekka A og B. Björgunarhilla 05	J.J.

Tafla 01: Dæmi um eyðublað

*1: í forgang

Mikilvægt er að skrá og ljósmynda ástand hirslna og sýningaskápa með það í huga að rannsaka orsakir skemmdanna og greina þær úrbætur sem þarf að framkvæma til að koma í veg fyrir sambærilegar skemmdir í framtíðinni. Athugið sérstaklega gerð, efni, frágang hirslna og skápa og einnig frágang safnkosts.

1.1.4.5 Ítarefni

http://museum-sos.org/docs/strat_nonstructural_mitigation.pdf

1.1.5 Eldgos

1.1.5.1 Næmi fyrir tjóni af völdum eldgos

Næmi fyrir tjóni nær m.a. yfir:

- allan safnkost í opnum hillum, sem getur þakist tærandi og súrri eldfjallaösku
- skjalasafnkost, einkum byggingarteikningar og uppdrætti, skjöl, rafræn gögn, ljósmyndir og filmur og hljóðupptökur, sem geta orðið fyrir núningi, orðið stökkar, oxast, glatað gögnum (segul-og rafrænum) og afsilfrast
- listaverk, svo sem krítar-og kolateikningar, klippimyndir, verk unnin með trélitum, gvass, samsettar myndir, málverk (á striga eða spjöldum), pólýkrómskúlpúra og vatnslitaverk
- hvalbein og annað bein og, sem getur upplitast, málning getur flagnað af, eða orðið blettótt
- körfur og annað efni úr trefjum eða tágum, sem getur orðið blettótt eða glatað lit
- keramik, sem getur skaddast eða rispast við núning eða glatað lit
- húsgögn/við, sem getur glatað yfirborðsaferð sinni eða áfestir málmar oxast
- keramik, sem getur skaddast eða rispast við núning eða glatað lit
- málmhluti, sem geta rispast eða oxast—silfur getur tærst af gufum og eiturlofti
- náttúrugripi, sem geta orðið blettóttir eða þakist ösku
- textíla, sem geta orðið blettóttir eða trosnað



Ljms. 11: Skógasafn, 17.04.2010
Ljósmyndari: Hans–Martin Moser



Ljms. 12: Skógasafn, 17.04.2010
Ljósmyndari: Rannver Hannesson

1.1.5.2 Dæmigert tjón við eldgos

Gosgufur, eldfjallaaur, hraun og aska eru sérlega hættuleg vegna þess að þau:

- tæra og oxa málma og ljósmyndir
- skemma yfirborð pappírs, ljósmynda, viðar, textíla og annarra hluta
- eyðileggja segulbönd o.þ.h., einkum hljóðbönd, tölvugögn, hugbúnað og myndbönd
- gera pappír, ljósmyndir, textíla og aðra hluti stökka
- upplita eða lita listaverk og pappír

1.1.5.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir /Varnir gegn tjóni af völdum eldgoss

Þegar staðsetning safns eða geymsla eru valin, þarf að taka tillit til vega, árfarvega, dala eða annarra þátta í landslaginu sem gætu beint hrauni og aur að safninu.

–Útvegið ryksugubúnað með vatnssíukerfi.

–Kunnið að loka algjörlega fyrir loftinntakskerfi safnsins og líma fyrir allar loftrásir og alla loka, loftop og glugga.

1.1.5.4 Viðvörðun um eldvirkni

Áður en safnið er rýmt ætti starfslið að klæðast síðerma buxum og skyrtum og hafa til taks augnhlífir og rykgrímur eða öndunarbúnað í viðeigandi flokki sem hver starfsmaður um sig hefur mátað.

–Slökkvið á öllum búnaði sem tekur inn loft og tryggið að loftrásir og lokar sé límt aftur. Aftengið allan rafbúnað nema nauðsynlegan neyðarbúnað. Skrúfið fyrir aðveitur. Límið yfir allar smugur við glugga og hurðir.

–Fjarlægið allar rakauppsprettur, t.d. vatnsílát úr rakaeyðingartækjum og standandi vatn, því eldfjallaaska sem blandast vatni getur losað brennisteinssýru.

–Vefjið brothætta hluti og hillur inn í plast til að hindra að eldfjallaaska safnist fyrir á þeim.

–Reynið að halda rakastiginu lágu.

–Yfirfarið allar neyðarbirgðir og –búnað.

–Fyllið eldsneytisgeyma ökutækja sem nota á við rýmingu.

–Hafið ekki bílvélar í gangi lengur en þörf krefur, því eldfjallaaska og gufur geta eyðilagt þær.

Snúið ekki aftur fyrr en hættuástandi hefur verið aflétt.

1.1.5.5 Björgunaraðgerðir vegna eldgoss

–Notið augnhlífir við hreinsistörf, trefil eða hatt og grímur í viðeigandi flokki sem notandinn hefur mátað, auk síðerma slopps og buxna.

–Hreinsið ösku af þökum, úr þakrennum og niðurföllum, því hún getur orðið svo þung að byggingar hrynji.

–Setjið ekki loftræsikerfi í gang fyrr en loft er orðið hreint og aska hefur verið fjarlægð.

–Lokið dyrum og gluggum.

–Hafið loftið mjög þurrt.

–Setjið mottur utan við dyr hússins svo aska berist ekki inn með skóm.

–Komið fyrir plastdúkum á gólfum við alla innganga og glugga til að hindra ösku.

–Ryksugið allt eins vel og kostur er.

–Þvoið ekki safnkostinn með vatni því vatn getur losað brennisteinssýru.

–Forðist að nudda eða strjúka yfirborð gripa/skjala ef öskulagið er gróft.

–Skiptið mjög oft um loftsíur byggingarinnar.

Sjá dæmi um björgunaraðgerðir: [Minnisblað um hreinsunarátak byggðasafns á Skógum.](#)

1.1.6 Veitubilanir

Veitubilanir geta hindrað björgunaraðgerðir ef varaafli og vatn skortir. Koma verður upp ljósum, drykkjar- og þvottavatns-, hita- og salernisaðstöðu sem fyrst svo viðreisnarstarf geti hafist. Oft gerir tímabundinn skortur á ljósi, hreinu vatni og hita safn- og geymsluaðstöðu ónothæfa einmitt þá fyrstu tvo sólarhringa sem skipta sköpum um árangur, hver svo sem hin upphaflega vá var.

1.1.6.1 Næmi fyrir tjóni af völdum fyrir veitubilana

Starfsfólk getur slasast eða valdið skemmdum í leit sinni að dyrum, neyðarljósabúnaði og sínum.

Næmi fyrir tjóni nær m.a. yfir:

–Öryggi fólks

–allan safnkost sem skortir góð viðvörðunarkerfi með varaorkugjöfum og lögregluvernd

–allan safnkost sem er hýstur í byggingum þar sem neyðarlýsingu er ábótavant

–allt efni sem fær ófullnægjandi meðhöndlun, er ekki hýst í viðhlítandi húsnæði

–muni sem eyðileggjast auðveldlega við ranga meðhöndlun, svo sem bein, keramik, gler, pappír og sýni í alkóhóli.

–alla safngripi sem hætt er við að skaddist við hnask (hreyfiskaða), sjá umfjöllum í kaflahluta um Næmi fyrir tjóni af völdum ofviðris.

1.1.6.2 Dæmigerð vandamál af völdum veitubilana

- slys á fólki vegna þess að það tapar áttum og fát kemur á það í myrkvuðum herbergjum
- hraðari öldrun flestra safnmuna af lífrænum uppruna vegna breytilegs/óstöðugs umhverfis
- brothættir munir brotna, svo sem bein, keramik, gler, pappír og sýni í alkóhóli og formalíni
- köld geymsla nítrats og ákveðinna frosinna efna bregst, svo þau spillast og eldhætta getur skapast
- mengun annarra safngripa út frá brotnum ílátum sem innihalda sýni eða gripi í alkóhóli og formalíni

1.1.6.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn veitubilunum

- Yfirfarið allar aðveitur eftir reglulegri áætlun.
- Notið viðbragðsáætlun safnsins og komið á fundi með stjórnendum veita í héraðinu til að tryggja að safnið verði varað við fyrirhuguðum eða líklegum veitutrúflunum.
- Í safnrýminu ætti að vera varaafgjafi fyrir búnað sem brýnt er að halda gangandi, svo sem ljós við neyðarútganga, hita-, loftræsti- og loftjöfnunarkerfi og öryggislýsingu.
- Prófið og yfirfarið alla varaafgjafa eftir reglulegri áætlun.
- Kennið öllu starfsliði hvernig safnið verður rýmt ef veitubilun verður.
- Komið fyrir neyðarljósum með rafhlöðum við rafmagnstöflur, eldvarnar- og öryggistöflur og við rýmingarleiðina.
- Haldið runnum, laufi, trjám og rusli í hæfilegri fjarlægð frá byggingunni og hvers kyns loftræsti- og loftjöfnunarbúnaði utan dyra.
- Haldið skrá yfir vandamál sem upp koma.
- Takið ónauðsynlegan búnað úr sambandi á kvöldin.
- Geymið aukabirgðir af öryggjum, ljósaperum o.þ.h. nærri þeim stöðum þar sem þeirra er þörf.
- Sjáið til þess að í lyftunni sé neyðarboði, sími sem tengdur er við sólarhringsvakt og neyðarlúga.

1.1.7 Spilliefnaslys

Spilliefnaslys geta orsakast af jarðskjálftum, sprengingum, eldsvoða, eldsneytisleka, alvarlegri loftmengun, reyk, ofviðri, samgönguslysum, eldfjallagufum, ófriði og öðrum vandamálum. Gripir geta einnig verið hættulegir í eðli sínu vegna þess að þeir eru gerðir úr efnum sem valda mengun.

Beint er á handbók um hættuleg efni á heimasíðu : <http://www.shs.is/shs/is/mengunarslys/>

1.1.7.1 Næmi fyrir tjóni af völdum spilliefna

Næmi fyrir tjóni nær m.a. yfir:

- gripi sem gætu orðið veikbyggðir eða haldist ekki heilir (*e. loss of structural integrity*), t.d. vegna fyrri viðgerða eða meðferðar
- skjalakost, t.d. pappír og ljósmyndir, sem geta upplitast eða komið í blettir
- textíla, sem geta skemmst við að draga í sig geislun eða hættuleg efni, eða sem geta orðið blettóttir eða eyðst
- sprengigögn
- brothætt gler, spegla, hvalbein, keramik eða málma
- myndir með málningu eða litarefnum, sem leysast ef til vill upp
- hvalbein eða önnur bein, ljósmyndir og textílar: hætta á blettum
- málma, sem geta tærst, t.d. látún, brons, kopar og silfur

1.1.7.2 Dæmigert tjón af völdum spilliefna

- listaverk, bækur, pappír og ljósmyndir loða við aðra gripi
- hlutir mengast svo að nauðsynlegt er að setja þá í meðferð
- málmar tærast og ryðga
- steinn eða múr veðrast
- áferð listaverka, ljósmynda, textíla og viðar skaddast
- skrár og skjöl safnsins glatast
- leður grotnar
- litarefni tapast úr flestum máluðum gripum
- blettir og útfelling aðskotaefna á beinum, hvalbeini, pappír, skeljum og textílum
- gifs og brenndur leir glatar burðarstyrk sínum og helst ekki heilt
- viður og pappír skemmist vegna þrútnunar og þrýstings
- safnkostur glatast vegna sprenginga

Ath: Eðli skemmdanna fer alfarið eftir eðli lekans. Um getur verið að ræða allt frá eiturefna- og lífrænum úrgangi yfir í bensín. Leitið til forvarðar um leiðsögn hverju sinni.

1.1.7.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir gegn spilliefnaslysum

1.1.7.3.1 Frágangur

- Hýsið safnkost fjarri efnageymslusvæðum, byggingarsvæðum, eldsneytisgeymslum, bifreiðaverkstæðum og rannsóknarstofum.
- Setjið áfasta og bólstraða brík utan um hillur sem geyma sýni í vökva til að draga úr hættu á að þau falli og brotni vegna kröftugs titrings, ofviðris eða jarðskjálfta.
- Merkið efnin og geymslustaði þeirra samkvæmt leiðbeiningum um hættulegan úrgang og í samræmi við kröfur [vinnueftirlitsins](#)¹⁶.

¹⁶ REGLUGERÐ um flokkun, merkingu og meðferð eiturefna, hættulegra efna og vörutegunda, sem innihalda slík efni.
<http://www.reglugerd.is/interpro/dkm/WebGuard.nsf/key2/236-1990>

1.1.7.3.2 Fræðsla

–Þekkið eiginleika þeirra efna sem geymd eru á staðnum, t.d. víxlverkun¹⁷ ammoníaks og klórs.

–Geymið ekki meira af efnum en þarf til skammtímanota.

–Gerið starfsfólki grein fyrir hvers kyns safnkosti sem getur verið hættulegur, bæði við venjulega notkun og sem mengun ef illa fer.

–Þjálfði starfslið safnsins í því hvernig á að fara með efni, þ.á.m. hreinsiefni og mengandi [aðskotaefni](#)¹⁸.

–Þjálfði alla starfsmenn í að þekkja, meðhöndla og vinna með hættuleg efni.

1.1.7.3.3 Umgengni

–Haldið skrá yfir öll hættuleg efni sem geymd eru í safninu, staðsetningu þeirra og magn.

–Látið slökkviliðið á staðnum, [viðbragðsstjóra](#)¹⁹ safnsins og þá sem sjá um hættulegan úrgang fá eintak af skránni.

–Setjið eitt eintak af þessari skrá í viðbragðsáætlun safnsins.

–Merkið einnig staðsetningu efnanna greinilega á kort og setjið líka eintak í viðbragðsáætlunina.

–Hengið upp leiðbeiningayfirlit á vegg nálægt stöðum þar sem efnin eru notuð.

–Hafið á staðnum leiðbeiningar í möppu um hvernig á að bregðast við þegar fólk/safnið verður fyrir þessum efnum.

1.1.7.3.4 Búnaður fyrir starfsmenn

–Sjáið starfsliði fyrir nauðsynlegum hlífðarbúnaði svo sem gufuháfum, [nítírlhönskum](#), viðeigandi öndunarbúnaði sem hefur verið mátaður fyrir hvern og einn (annars virkar hann ekki sem skyldi), og sloppum.

–Setjið upp augnskolstöðvar og sturtur og merkið þær á byggingaruppdrættina í viðbragðsáætluninni.

–Veljið slökkvitæki eftir því hvers konar safnkost er um að ræða og hvaða efni eru geymd í safnhúsinu.

¹⁷ Víxlverkun er það þegar tveir eða fleiri hlutir hafa áhrif hvor á annan.

¹⁸ <http://www.mast.is/upplysingar/neytendur/adskotaefni>

¹⁹ Sjá 3.2.3 Starfslið viðbragðsaðgerða

1.1.7.3.5 Umhirða

–Dragið úr notkun meindýraeiturs innan–og utanhúss.

–Yfirfarið hluti eða sýni áður en þau eru meðhöndluð eða afhent fræðimönnum/gestum, sé ástæða til að ætla að þau gætu verið hættuleg, t.d.:

- arseniksmengaða uppstoppaða gripi
- gamlar rafhlöður eða vélar
- sögulegar landbúnaðarvélar sem í eru efnaleifar
- sögulegan læknisbúnað
- gamlar vélar og ökutæki sem enn er í bensín og smurólía
- hluti sem hafa mengast af meindýrum, saur og öðrum lífrænum úrgangi
- virk skotföng
- nitratsnegatífur og –filmur

–Hellið aldrei íðefnum niður í jörðina eða í skólprör.

1.1.7.3.6 Eftirlit

–Áttið ykkur á hvernig loftinntakskerfi byggingarinnar virka, svo hægt sé að slökkva á þeim til að flytja ekki mengað loft inn í bygginguna.

–Aðgætið reglulega að öll vot sýni séu þétt lokuð.

1.1.8 Samgönguslys

Samgönguslys geta leitt af sér eldsneytispolla sem eld–og sprengihætta stafar af, eitraðar gufur af eldum, leka íðefna og hættulegs úrgangs og álíka mengunar sem getur ógnað heilsu og öryggi starfsmanna og safnkosts.

1.1.8.1 Næmi fyrir tjóni af völdum samgönguslysa

Sjá kaflahluta um Næmi fyrir tjóni af völdum ofviðris og spilliefnaslysa.

1.1.8.2 Dæmigert tjón af völdum samgönguslysa

Sjá spilliefnaslys.

1.1.8.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn samgönguslysum

Staðsetjið ekki geymslur, vinnurými, sýningarsali eða rannsóknarrými safnsins nærri helstu flugleiðum flugvalla, helstu vegum og svipuðum samgönguleiðum.

1.1.9. Óeirðir og spellvirki

Það er óhætt að segja að slíkir atburðir hafi ekki verið algengir á Íslandi en það eru til nokkur dæmi um það. Því er áhugavert að lesa um það og hafa í huga að það gæti einhvern tíma gerst aftur.

Borgararóstur og spellvirki geta hindrað aðgang að safnkosti eða valdið skemmdum eða eyðileggingu hans því er mikilvægt að vera viðbúinn og fylgjast með hugsanlegum pólitískum og félagslegum ágreiningsefnum sem tengjast safninu. Reynið að sjá fyrir möguleg vandamál, t.d. mótmæli sem tengjast safninu á táknrænan eða pólitískan hátt. Á flestum söfnum eru hryðjuverk fremur ólíkleg samanborið við hættuna á bruna—eða flóðaskemmdum. Hins vegar eru mótmæli vaxandi afl nú á dögum. Söfn verða að verjast þeim eftir föngum.



Ljms. 11: Þekkt dæmi um spellvirki gegn listaverki á Íslandi, janúar 1960.

1.1.9.1 Næmi fyrir tjóni við borgararóstur og spellvirki

Það efni á söfnum sem næmast er fyrir skemmdum er:

- allur safnkostur sem skortir góð viðvörðunarkerfi og lögregluvernd
- efni í ófullnægjandi hirslum eða húsnæði
- munir sem eyðileggjast auðveldlega við harkalega meðferð, svo sem keramik, gler, pappír, sýni í alkóhóli eða formalíni og textílar

1.1.9.2 Dæmigert tjón við borgararóstur og spellvirki:

- bruna-og reykskemmdir
- mengun safnkosts af mat, rusli og mannlegum úrgangi
- krot á hluti, t.d. pappír

1.1.9.3 Fyrirbyggjandi aðgerðir / Varnir gegn borgararóstum, spellvirkjum og hryðjuverkum

Til að sneiða hjá vanda af völdum borgararósta, spellvirkja og hryðjuverka skulu geymslusvæði safnkosts, vinnu-og rannsóknarrými safnsins vera á lokuðum svæðum í fjarlægð frá hátíðarsvæðum og almenningsrýmum.

–Læsið aðgangi að safnkosti ef mótmælaaðgerðir eru fyrirhugaðar.

–Viðhaldið öryggisráðstöfunum, einkum að haldið sé utan um lykla og viðvörunarkerfi.

–Sjáið til þess að varaafgjafar séu til staðar fyrir öryggiskerfið og neyðarlýsingu rýmingarleiða.

1.1.10 Sprengingar

Á Íslandi finnst af og til sprengiefni frá stríðsárunum sem hættu getur stafað af. Nítrat–ljósmyndanegatífur og kvikmyndafilmur eru ef til vill mesti ógnvaldur safnkosts hvað sprengingar varðar.

–Takið afrit af nítratfilmum og geymið ekki á safninu lengur en afritun krefst (minna en 5 ár).

–Hafið reglulegt eftirlit með ástandi þeirra.

Sjá: [Meðferð filmu úr sellulósanítrati og –ester](#). (væntanleg)

–Hafið samband við Kvikmyndasafn Íslands til að fá ráðgjöf. www.kvikmyndasafn.is

1.1.10.1 Næmi fyrir tjóni af völdum sprenginga

Sjá einnig spilliefnaslys og ofviðristjón.

Eftirfarandi atriði geta valdið sprengihættu:

–nítratsnegatífur eða kvikmyndafilmur

–yfir 16 kg sem geymt er á einum stað

–sem hafa skemmst

–sem eru mest kvikmyndafilmur eða stórar negatífur og röntgenfilmur

–nærliggjandi geymsluaðstaða fyrir eldsneyti eða samgöngutæki, t.d. bifreiðageymsla eða bensínstöð

–ökutæki, vélknúin verkfæri og vélar innan safnkosts sem eldsneyti hefur ekki verið nógu vel tæmt af

–gastæki (svo sem heimilistæki) sem eru eldri en 10 ára og eru ekki skoðuð reglulega

–svartpúður og önnur vopn eða birgðir, svo sem stórskotaliðsgögn

1.1.10.2 Dæmigert sprengitjón

Sjá brunatjón, tjón af völdum spilliefnaslysa og ofviðristjón.

1.1.11 Hrun bygginga

Safnkosti stafar veruleg hættu af hruni bygginga vegna slysa, jarðskjálfta, sprenginga (einkum nítratsprenginga kvikmyndafilma), eldsvoða, flóða, ofviðris, og vanrækslu.

Byggingarskemmdir leiða af sér að gripir brotna, sprungur koma í þá og þeir grafast undir rústum. Hrun bygginga getur valdið eldsvoða og vatnsskemmdum á safnkosti út frá sködduðum pípulögnum og skemmdum út frá skólpræsum, eldsneytisleiðslum og raflinum.

1.1.11.1 Næmi fyrir tjóni við hrun bygginga

Sjá kaflahluta um næmi fyrir tjóni af völdum ofviðris og sprenginga.

1.1.11.2 Dæmigert tjón við hrun bygginga

Sjá kaflahlutana um tjón af völdum sprenginga, eldsvoða og ofviðris.

1.1.11.3 Varnir gegn hruni bygginga

–Fáið byggingaeftirlitið²⁰ til að skoða bygginguna ef vart verður við vandamál eins og sprungur eða veika burðarbita eða það sem verra er, gólfsgir eða sigin loft.

Sjá nánari leiðbeiningar í kaflanum [1.1.4.3](#) um varnir gegn jarðskjálftum.

–Forðist að hafa of mikinn þunga á gólfum uns gengið hefur verið úr skugga um að byggingin sé traust og burðarþol gólfa í lagi.

–Til að draga úr mögulegum vandamálum eiga húsgögn eins og bókaskápar, skjalaskápar og annar þungur búnaður að vera boltuð í vegg.

2. Áhættugreining safnsins

2.1. Matsaðferðir

Til að greina áhættu þarf að:

- Safna upplýsingum um fyrri neyðartilvik og ræða við það þá sem hafa starfað lengst á safninu
- komast að því hvort og hversu oft sérhver vategund hafi valdið erfiðleikum á safninu

Síðan

- Nota *vinnublaðið um áhættumat* ([eyðublöð 3](#))

- til að draga fram þá áhættuþætti og ógnir sem safnið stendur frammi fyrir við hverja vá um sig
- til að draga úr áhættu hvar sem hægt er
- sem rökstuðning til að sækja um fjárstyrki

2.1.2 Vinnublað áhættumats

Á vinnublaðinu er listi yfir áhættuþætti (t.d. staðsetning safngeymslna á flæðilandi) sem tengjast helstu vategundum er kaflinn lýsir.

Lesið listann til að rifja upp þá fjölbreyttu áhættu og ógnir sem hver vategund um sig getur leitt yfir safnið.

–Ef nauðsynlegt er að meta til fulls sérhverja byggingu og aðstöðu safnsins með tilliti til áhættu og ógna, útfyllið þá nýtt vinnublað fyrir hverja aðstöðu um sig.

²⁰ Upplýsingar hjá sveitafélaginu

–Farið niður eftir vinnublaðinu og ákvarðið hvort atriðin eigi við um þá tilteknu aðstöðu sem verið er að meta.

–Svarið síðan spurningunum játandi (í lagi) eða neitandi (ófullnægjandi).

–Sé svarið „já“ veldur sá þáttur ekki áhættu, komi upp viðkomandi váttegund.

–Nýtið ekki svarið „á ekki við“ nema áhættuþátturinn snerti á engan hátt aðstöðuna.

–Farið í gegnum ferlið fyrir alla aðstöðu sem hýsir safnkost.

Að áhættumatsvinnublaðinu fullgerðu er lagt saman hversu oft svarað er „nei“ (þ.e.a.s. ófullnægjandi) fyrir hverja váttegund um sig (eldsvoða, flóð o.s.frv.). Því oftar sem svarað er „nei“, þeim mun meiri áhætta stafar af váttegundinni.

2.1.3 Líkur tiltekinna váttegunda ákvarðaðar

–Notið aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá (eyðublað 1) og útfyllið það fyrir allar tegundir vár. Niðurstaðan leiðir í ljós forgangsroð helstu áhættu og ógna safnsins (sjá dæmi fyrir neðan).

Dæmi um notkun aðalvinnublaðs viðbúnaðar gegn vá			
Vá	Raðið eftir líkindum	Fyrirhugaðar helstu nauðsynlegar úrbætur	Listi yfir helstu nauðsynlegar úrbætur sem búið er að framkvæma
Eldsvoði	1	1. Fjarlægja nítratnegattífur úr safngeymslun, afrita og koma fyrir í geymslu utan lóðarinnar. 2. Fjarlægja eldavél úr vinnunými safnvarða. 3. Láta fjarlægja runna framan við safnhúsið. 4. Útvega varaafgjafa fyrir brunaboða, reykskynjara og slökkvikerfi.	1. Gert 9.5.2010. 2. Verður gert 15.11.2011. 3. Gert 9.9.2011. 4. Verður gert 23.11.2011.
Vatnsskemmdir og flóð	2	1. Flytja safnkost úr kjallara á 2. hæð. 2. Laga frárennsla við grunn. 3. Endurnýja þak. 4. Koma fyrir vatnsskynjurum. 5. Hreinsa þakrennur á 4. mdræða fresti. 6. Velja mál þegar ný húsgögn eru valin. 7. Velja fílsar og málningu þegar nými er gert upp.	1. Gert 9.5.2010. 2. Byrjað 30.10.2010. á að vera lokið 15.12.2011 3. Stendur til vorið 2011 4. Gert 9.5.2010. 5. Á viðhaldsáætlun: gert reglulega. 6. Stendur til haustið 2012. 7. Stendur til vorið 2012.
Fárvíðri	5	1. Gera við þéttingu kringum glugga, dyr o.s.frv. 2. Kaupa langbylgjuvörp með rafhlöðum. 3. Kenna starfsfólki hvernig á að „slökkva og læsa“ safnhúsinu. 4. Boltið húsgögn í veggi. 5. Athugið hvort hægt er að flytja náðaga rafhlöðu.	1. Á viðhaldsáætlun haustið 2012. 2. Gert 10.5.2010. 3. Gert 10.5.2010. 4. Á dagskrá haustið 2011. 5. Tillaga send húsverði/viðhaldsdeild þann 30.6.2010. ákvörðunar beðið.
Læknisfræðileg/heilsuvá	6	6.1. Þjálfar starfsfólk safnsins í að átta sig á hættum er varða heilsu og öryggi. 2. Þjálfar einn starfsmann í meðferð hættulegra efna og hjálpa í viðögum. 3. Kaupa sjúknakassa.	1. Verður gert 5.9.2011 á starfsmannafundi 2. Senda á sérhæfð námskeið í maí og júní 2011. 3. Gert 1.2.2011.
Veltubílin	4	1. Útvega varaafgjafa fyrir öryggis-, neyðarlýsingar- og lofttræsti- og loftjöfnunarkerfi. 2. Færa kassa frá bakdyrum til gera neyðarútgang nými. 3. Kenna starfsfólki hvernig á að „slökkva og læsa“ safnhúsinu.	1. Á verkefnalista húsvardar frá 15.8.2012. 2. Á viðhaldsáætlun til framkvæmdar 30.7.2012. 3. Á dagskrá þjálfunardags starfsmanna 15.4.2012.
Óhapp : spilliefni	7	Verður skoðað 2012	
Óhapp : samgöngur	10	Verður skoðað 2012	
Mátmeili og hryðjuverk	9	Verður skoðað 2012	
Sprenningar		Verður skoðað 2012	
Jarðskjálftar og hrún byggingarluta	3	1. Geymsluskópa og hillur safnsins verður að festa við burðarveggi og skorða með krossböndum úr stáli.	1. Gert 16.7.2010. 2. Gert 19.8.2010. 3. Áætlað að komi til framkvæmda

Tafla 02: Dæmi um notkun aðalvinnublaðs viðbúnaðar gegn vá

Beina má meginþunga áætlanagerðarinnar að líklegustu váttegundunum, kaupa nauðsynlegar birgðir og þjálfar starfslið rækilegast í aðgerðum gegn þeim.

–Takið fram á aðalvinnublaði viðbragðsáætlunargerðarinnar hvaða byggingar og hvaða váttegundir voru metnar.

–Skrifið niður hvaða úrbóta er þörf. Þótt reiti sé að finna á aðalvinnublaðinu fyrir alls kyns hugsanlegar váttegundir getur legið ljóst fyrir að af sumum þeirra stafi safninu lítill eða engin hættu.

–Fylgið við útfyllingu vinnublaðsins þeim þrepum sem talin eru upp í *Vinnublað áhættumats* (viðtöl við starfsfólk) ([eyðublað 3](#)).

–Takið einnig tillit til fjölda „nei“–svara þegar áhættuþáttum er raðað eftir mikilvægi.

2.1.4 Úrvinnsla upplýsingana

Að þessu ferli loknu ætti að liggja fyrir:

- röðun váttegunda eftir mikilvægi fyrir safnið
- ákveðnar aðstæður sem kalla áhættu yfir safnkost fyrir hverja váttegund um sig
- nokkrar grundvallarráðstafanir til að koma í veg fyrir slíka vá

Viðbragðsáætlun safnsins á að taka á váttegundum í forgangs röð eftir því mikilvægi sem áhættumatsferlið leiddi í ljós.

2.1.5 Að takmarka áhættu

–Byrjið að gera úrbætur við það ástand sem kemur fram á vinnublaðum áhættumats (í „nei“–svörunum).

–Dragið því næst úr áhættu sem heyrir undir yfirskriftina „Forvarnir“ í kaflahlutum [1. 1 Vá og hættuástand af ýmsum toga](#). Ráðstafanir sem þar er mælt með ættu að draga stórlega úr líkum á að illa fari þegar vá steðjar að.

2.2 Forgangsröðun safnkosts til björgunar

Þegar vá er fyrir dyrum getur þurft:

- að flytja safnkost með hraði:
 - í byggingu utan lóðarinnar
 - milli bygginga innan safnsins
 - milli hæða innan sömu byggingar
 - upp á hillur og húsgögn sem fyrir eru
 - á svæði innar í húsum til að forðast slóð eyðileggingar
- að forða safnkosti undan eld–, hreyfi–, reyk–, ofviðris–, eldgoss–eða vatnsskaða
- að senda safnkost í kuldageymslu, á öruggt vinnusvæði eða á forvörsluvinnustofu

Forgangsraðið safnkosti fyrirfram svo ekki þurfi að taka afdrifaríkar ákvarðanir um flutning, björgun eða meðferð þegar þið eruð undir álagi, hafið ekki tæmandi upplýsingar eða eruð að störfum án ljóss, rafmagns eða sjálfvirkra kerfa.

2.2.1 Undirbúningsvinna

Áður en byrjað er að forgangsraða safnkosti til björgunar:

–**Leggið mat á þann húsakost** sem hýsir geymslu–, vinnu–, sýningar–og rannsóknarrými safnsins eins og lýst er í [kaflahluta 3.1](#). Það getur þurft að raða hinum ýmsu byggingum í forgang eftir því hvers kyns ófarir gætu dunið yfir þær. Skoðið á ný vinnublað áhættumats ([eyðublað 3](#)).

–**Endurskoðið áhættumatsferlið**. Sjá [kaflahluta 3.](#), [aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá, og vinnublað áhættumats](#).

–**Kannið tegundir safnkostsins** með því að ganga um geymslu–, vinnu–, sýningar–og rannsóknarrými safnsins og skoða öll gögn sem geta stuðlað að yfirsýn yfir safnkost, t.d. með því að nota geymsluskra, gagnagrunn, Sarp.

–**Ákveðið hvaða viðmið** skuli nota við forgangsöröðun viðbragðsáætlunar safnsins um björgun og meðferð.

–**Ræðið við starfsfólk, verktaka og samstarfsaðila** um forgangsöröð björgunar og meðferðar.

2.2.2 Viðmið þegar raðað er í forgang




Margir þættir geta skipt máli um endurheimtur við björgun. Frumatriðið er ævinlega að vernda mannlíf. Að heilsu og öryggi vernduðu ríður mest á að varðveita dýrmætasta hluta safnkostsins.



Nánast ógerlegt er að leggja niður fyrir sér forgang björgunarraðar meðan á björgun stendur

2.2.3 Merkingar gripa í forgangsöröð

Í viðbragðsáætlun safnsins á að setja fram forgangsöröð björgunar. Grundvallarreglan er að bjarga fyrst safnkostá svæðum sem hafa orðið fyrir áhrifum eða skemmdum. Innan þeirra svæða er fylgt fyrirfram ákveðinni björgunaröröð sem sett er fram með rituðum merkimiðum eða litakóða. Til dæmis gæti safnið kosið einfalt kerfi og aðeins þrjú forgangsstig:

Dæmi	Forgangsgripir	Gripir í meðalforgangi	Ekki í forgangi
1	rauður merkimiði	blár merkimiði	grænn merkimiði
2	skammstöfun H.F. (hæsti forgangur)	skammstöfun M.F.	skammstöfun L.F.
3	tákn 	tákn 	tákn 

2.2.4 Algengustu viðmið til meta dýrmæti safnkosts

2.2.4.1 Gildi / Mikilvægi, en þar koma við sögu þættir svo sem:

- **eigið gildi** (eðlislægt gildi hlutarins í sjálfu sér innan efnismenningar)
- **tengslagildi** (bein tengsl við merka einstaklinga eða hópa, fræga atburði, verkefni eða gerðir)
- **upplýsingagildi** (vegna þess að efnið geymir mikilvæg gögn um málefni, gerðir, einstaklinga, hópa og staði)
- **sönnunargildi** (sem söguleg eða lagaleg sönnun, t.d. gögn um eignarhald lands, þjóðskrárgögn eða kirkjubækur)
- **umsýslugildi** (t.d. skrár sem eru í notkun við nauðsynlega umsýslu safnsins)
- **peningalegt verðmæti** (safnkostur hefur yfirleitt eitthvert eigið gildi; sumir gripir hafa hins vegar einnig mikilvæg tengsl við merkar persónur eða viðburði, mikið upplýsingagildi (t.d. náttúrugripir sem skilgreining tegundar byggist á (eða sem eru einkennandi fyrir tegundir), sönnunargildi í málaferlum eða sem söguleg sönnun umdeilda staðreynda)

2.2.4.2 Áhætta

í henni felast líkur á hættum auk Næmi fyrir tjóni vegna burðarefna, ferlis, sniðs og efniviðar, einnig í samhengi við húsnæði og geymslur.

2.2.4.3 Notkun

Þar með talið hversu tíð notkun fræðimanna, námsmanna og almennings er.

Ath: Notkun getur haft áhrif á gildi og þýðingu:

–t.d. getur fyrirhuguð afmælishátíð eða ráðgerð sýning veitt safnkosti eða grip aukið gildi um tíma.

Notkun getur haft áhrif á áhættu:

–t.d. getur farandsýning valdið umtalsverðri aukaáhættu.

Sé mynd af dýrmætum safngrip eða skjal sett á Netið getur það einnig leitt til áhættu ef öryggi safnsins er ábótavant, því þar með verður staðsetning gripsins/skjalsins fleirum kunn.

2.3 Björgunarforgangur gripa metinn í stigum

Til að ákvarða björgunarforgang við ýmiss konar hættuástand er sett upp töluleg tafla þar sem einfaldur mælikvarði er lagður á hvern flokk gripa og gildi flokksins, notkun og áhætta metið sem: hátt, í meðallagi eða lágt. Íhugið við útfyllingu töflunnar að vega viðmiðin þannig að áhættuþættir hafi þrefalt vægi á við aðra þætti. Þannig hlytu gripir í mikilli áhættu 9 stig, meðaláhættu 6 stig og gripir í lítilli áhættu 3 stig.

Einnig kemur til greina að láta öll þrjú viðmiðin vega jafnt (hátt=3 stig, meðal=2 stig og lítið=1 stig), eins og dæmið að neðan sýnir.

Fyllt er út eyðublað svipað neðangreindu dæmi, þar sem úthlutað er háum, meðalháum eða lágum tölugildum fyrir hvern flokk um sig.

Safnsnr.	Lýsing	Áhætta Stigafjöldi	Gildi Stigafjöldi	Notkun Stigafjöldi	Stig Samtals	Hátt–Meðalhátt–Lítið

--	--	--	--	--	--	--

Ath: Vegna þess að dæmið miðar að áætlanagerð og björgun í viðlögum er notaður mælikvarði sem leggur höfuðáherslu á áhættu, þvínæst gildi og loks notkun. Tölugildin eru sem hér segir:

Fyrir áhættustig: Hátt=9; Meðalhátt=6; og Lítið=3

Fyrir gildisstig: Hátt=6; Meðalhátt=4; og Lítið=2

Fyrir notkunarstig: Hátt=3; Meðalhátt=2; og Lítið=1

Fyrir heildina: Hátt=13+; Meðalhátt=7–12; Lítið=1–6

Að lokinni stigagjöf með tilliti til gildis, notkunar og áhættu fyrir hvern flokk gripa um sig er lagður saman heildarstigafjöldi og hinum ýmsu flokkum gripa raðað í forgang eftir stigafjölda. Því fleiri stig sem veitt eru, þeim mun meiri forgang hefur gripurinn við björgunaraðgerðir. Matsferlið verður allt of tímafrekt til að hægt sé að beita því á einstaka gripi. Gefið stig með efnisflokka eða tegund skjala í huga fremur en einstaka gripi/skjöl.

–Metið og vegið til dæmis körfusafnið, grasafræðisýnin, málmskúlpúrana, skjalasafnið...

–Farið yfir upplýsingarnar um Næmi fyrir tjóni og algengan skaða í [kaflahluta 1. Hættur sem steðja að safnkosti, næmi fyrir tjóni og forvarnir gegn vá](#) til að auðveldara verði að vega og meta áhættu.

–Styðjist við lista yfir þá sem stunda rannsóknir á safninu og innskráningarbækur, ef til eru, þegar notkun er metin.

–Notið eigin safnvörsludómgreind auk ofangreindra leiðbeininga til að dæma um gildi.

2.4 Skráning forgangsraðar í áætluninni

Burtséð frá því hvernig forgangur verður merktur ber að ganga úr skugga um að sýnishorn af merkingarkerfinu sé að finna í viðbragðsáætluninni þannig að algjörlega skýrt sé hvaða safnkost eigi að fjarlægja fyrst.

Sjá [viðbragðsgátlista fyrstu tveggja sólarhringanna \(eyðublað 2\)](#).

Farið að leiðbeiningum á:

- aðalvinnublaði viðbúnaðar gegn vá ([eyðublað 1](#))
- viðbragðsgátlista fyrstu tveggja sólarhringanna ([eyðublað 2](#))
- vinnublaði áhættumats ([eyðublað 3](#))

Þessi skjöl eru notuð til að meta hversu mikla áherslu skuli leggja á hverja tegund vár fyrir sig. Frumupplýsingarnar er að finna á [vinnublaði áhættumats \(eyðublað 3\)](#), en í því felast mikilvægar upplýsingar um áætlanagerð og forvarnir. Yfirlit þeirra upplýsinga er fært yfir á [aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá](#) til að ákvarða hvers konar hættuástand sé líklegast.

[Aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá \(eyðublað 1\)](#) segir til um hvar tíma og fé verði best varið. Þegar sú forgangsroð liggur fyrir er [viðbragðsgátlisti fyrstu tveggja sólarhringanna \(eyðublað 2\)](#) notaður til að ákveða hvernig fara skuli að, þrep fyrir þrep.

3. Gerð viðbragðsáætlunar

3.1. viðbragðsáætlun: skilgreining/lýsing

Á hverju safni á að vera til viðbragðsáætlun gegn vá (e. *Emergency Operations Plan*) sem segir til um hvernig brugðist verður við aðsteðjandi vá til að afstýra áföllum.

Viðbragðsáætlunin á að vera skýr, einföld, sveigjanleg og í takt við tímann. Hún lýsir þeim meginaðgerðum og úrræðum sem beitt verður og þeim stofnunum/einstaklingum sem leitað verður til. Viðbragðsáætlun safns felur í sér:

–**starfslýsingar og stjórnunarboðleiðir** fyrir sérhvern meðlim viðbragðsteymisins (sjá kaflahluta 3.2.3)

–**símaboðtré eða boðunarlista** yfir meðlimi viðbragðsteymisins og varamenn þeirra (sjá kaflahluta 3.2.4)

–**byggingaruppdrætti** fyrir allt geymslu-, vinnu-, sýningar- og rannsóknarými safnsins (sjá kaflahluta 3.2.5)

–**lykilupplýsingar viðbragða gegn vá, þ.á.m.:**

- rýmingaráætlun
- fljótskoðaða gátlista um forvarnir og viðbúnað gegn vá, þeirra á meðal.:
- öryggisaðgerðir
- aðferðir við að skrófa fyrir aðveitur
- verklegar viðbragðsaðgerðir, svo sem að loka fyrir loftinntök (Sjá hluta E.6)

–**björgunaraðferðir**

- aðalvinnublað viðbúnaðar gegn vá ([eyðublað 1](#)).
- viðbragðsgátlista fyrstu tveggja sólarhringanna ([eyðublað 2](#))

- vinnublað áhættumats ([eyðublað 3](#))

–**lista yfir búnað, þjónustu og birgðir** (sjá kaflahluta 3.2.8.)

–**forgangslista safnkosts** á prentuðu formi (ekki rafrænu) þar sem áhersla er lögð á tegundir safnkosts.

Til dæmis: **Vatnsvá:**

- Mikill forgangur: ljósmyndir, leður, pappír, auðmulin myndlistarefni og vatnslitir
- Meðalforgangur: gróðurker, textílar, járn, látún, kopar
- Ekki í forgangi: steinn, steingervingar, flestir málmar fyrir utan járn, látún og kopar.

–**heimildaskrár** til að afla frekari upplýsinga (sjá heimildaskrá)

3.2 Uppbygging viðbragðsáætlunar

Viðbragðsáætlunin getur verið samsafn lista er geymdir eru í möppu og dreift til allra meðlima viðbragðsteymisins. Sumar af þessum möppum ber að geyma bæði heima og á skrifstofum teymisfélaga til að tryggja greiðan aðgang að þeim hvenær sem er.

3.2.1 Lykilstarfmenn

–Hafið forræði teymisins hjá starfsmönnum safnsins. Til að ákvarða hversu margir komi að teyminu er litið til umfangs safnkosts og fjölbreytni, næmi fyrir tjóni, forgangsroðunar björgunaraðgerða, dreifingar milli bygginga, sýningarrýmis, vinnurýmis og rannsóknarstofa, auk geymslna utan lóðarinnar.

–Metið hversu langan tíma tæki að flytja burt safnkostinn ef hættuástand kæmi upp (jarðskjálfti, eldsvoði, flóð, ofviðri eða eldgos).

–Er líklegt að flytja þyrfti safnkostinn milli bygginga eða á annan stað? Hvert?

–Hver eru umhverfis- og öryggisskilyrði þess rýmis?

–Hvernig yrði safnkostinum pakkað, hann skjalfestur og fluttur?

Flutningsþörfin fer eftir því hvar og hvernig safnkosturinn er hýstur og eftir eðli safngripanna. Æskilegt getur verið að setja upp tvískipt teymi, annars vegar grunnáhöfn viðbragðsteymisins og hins vegar stærri hóp þjálfara sjálfboðaliða og samvinnuaðila til stuðnings í viðlögum.

Kjarni viðbragðsteymisins eru safnstarfsmenn. Þeir gera áætlanir, annast fyrirbyggjandi og mildandi aðgerðir og hafa yfirstjórn og umsjón með viðbrögðum við hættuástandi. Stærri hópurinn leggur þeim lið.

Beitið dómgreind og gerið ykkur grein fyrir að áhætta felst einnig í öllu raski safnkosts. Auðveldara er að flytja safnkost sem er í kössum og á hillum en þann sem geymdur er í skjalaskápum eða sýningarkössum. Safnkosti í kössum á grindum á hjólum má einfaldlega rúlla inn í vörubíla og flytja þannig á tryggan stað.

3.2.2 Samtarfsaðilar

Íhugið að koma á samstarfssamningum um gagnkvæma neyðaraðstoð og Björgunaraðgerðir. Vinnið með forvörsluvinnustofum séu einhverjar á svæðinu, skjalasöfnum í héraði og á landsvísu, bókasöfnum og öðrum söfnum. Gætið þess að nöfn, aðsetur, síma- og bréfsímanúmer og tölvupóstföng allra viðkomandi einstaklinga sé að finna í viðbragðsáætlun safnsins.

Fyrst er farið yfir þá safnstarfsmenn sem völ er á, einkum forverði, skjalaverði og bókasafnsfræðinga, sagnfræðinga og aðra sem búa yfir sérkunnáttu um meðferð efnismenningar.

Skorti safnstarfsfólk, leitið þá til starfsmanna annarra safna eða stofnana sem tengjast safninu. Vanti enn fólk, leitið þá til samstarfsaðila um aðstoð, einkum háskólastarfsmanna, starfsfólks bókasafna eða skjalasafna og forvörsluvinnustofa séu einhverjar í grenndinni.

Gleymist ekki að kalla má til valda verktaka og leita aðstoðar frá viðbragðsstarfsliði sveitarfélags eða ríkis. Fundið með þessum aðilum nú þegar, áður en safnið þarfnast þeirra. Þegar félagar bætast í viðbragðsteymið ber að skrifa starfslýsingu fyrir hvern og einn.

3.2.3 Starfslið viðbragðsaðgerða

Dæmi um teymi:

Viðbragðsstjóri	hefur yfirumsjón með skipulagningu forvarna, viðbrögðum við hættuástandi, og björgunaraðgerðum –hann samstillir störf allra starfsmanna
Skráningarstjóri	hefur umsjón með skráningu, merkingu og ljósmyndun pantar og sér um að birgðir og búnaður sé aðgengilegt
Björgunarstjóri	hefur umsjón með greiningu forgangsraðar og björgun, þökkun og flutningi muna
Öryggisstjóri	greinir og aðstoðar við að hafa stjórn á áhættu er varðar heilsu, velferð og safnkost; gætir öryggis, og samhæfir við aðra viðbragðsaðila, svo sem tengdar stofnanir, yfirvöld á staðnum og Almannaþingir hvað varðar endurreisn aðveitu–og grunnþjónustu
Meðlimir viðbragðsteymisins	takast á hendur grunnstörf björgunar og viðreisnar

Boðleiðir ákvörðunar–og skipunarvalds, úthlutun verkefna, og ábyrgð hverra fyrir sig verður að vera öllum meðlimum teymisins algjörlega ljós. Útnefna skal og þjálfva varamenn fyrir sérhvern teymisfélag.

3.2.4 Símapoðtré

Símapoðtréð getur reynst mikilvægasta skjal viðbragðsáætlunarinnar. Þar eru skráðir tengiliðir hjá slökkviliði, sjúkrahúsum, lögreglu, félögum viðbragðsteymisins og varamönnum þeirra, þar sem fram kemur eftirfarandi:

nafn	
símanúmer	
kalltækjanúmer	
bréfsímanúmer	
tölvupóstfang	
heimilisfang	
áætlaður viðbragðstími	
sérhæfð færni	t.d. skjalfesting með myndatöku, stjórn þungavinnuvéla, varðveisla pappírs
starfstíll í viðlögum	t.d. skráningarstjóri björgunaraðgerða eða teymisstjóri björgunar ljósmyndasafns

Símapoðtréð á að skipuleggja þannig að hver starfsmaður hringi í nokkra aðra þegar vó ber að höndum, svo að teymisstjórinn geti einbeitt sér að viðbragðsaðgerðum.

3.2.5 Byggingaruppdrættir

Í viðbragðsáætluninni eiga að vera í heild sinni byggingaruppdrættir fyrir allt geymslu–, vinnu–, sýningar–og rannsóknarrými safnsins. Þar á meðal eiga að vera allar hæðir allra bygginga, einnig háaloft og kjallarar.

Uppdrættirnir skulu áritaðir á viðeigandi hátt þannig að fram komi hvar staðsett er:

- safnkostur, merktur með forgangsroð
- skjöl og gögn safnsins
- rýmingarleiðir
- inntaksrofar rafmagns og rafmagnstöflur
- búnaður til viðbragðsaðgerða í viðlögum og birgðaforði
- reykskynjarar, slökkvitæki og slökkvibúnaður
- inntaksrofar fyrir aðveitur (heitt og kalt vatn og rafmagn) og rofar fyrir gaslagnir
- lofttræsti–og loftjöfnunarbúnaður
- inntaksrofi fyrir varaafgjafa
- öryggiskerfi
- rofar fyrir úðakerfi
- vatnsskynjarar/viðvörðunartæki
- sérstakir rofar fyrir heimilistæki (vatnshitara, eldavélar o.s.frv.)

Vegna þess hversu flóknar þessar upplýsingar eru getur þurft að nota nokkur mismunandi eintök uppdrátta og merkja á þau upplýsingar eftir flokkum.

Hafið t.d. rýmingarleiðir á einu eintaki, inntaksrofa á öðru og upplýsingar um safnkost á því þriðja.

3.2.6 Aðrar upplýsingar um aðgerðir í viðlögum sem ættu að vera í viðbragðsáætlun safnsins

Ýmsar aðrar grundvallarupplýsingar ættu að vera í viðbragðsáætluninni. Þar á meðal eru leiðbeiningar um:

–**staðlaðar öryggisaðgerðir** starfsliðs og safngesta í viðlögum, m.a. með ráðstöfunum eins og að:

- setja upp rýmingarkerfi og vel merкта rýmingarleið
- setja upp svæði þar sem fólk safnast saman eftir að safnið er rýmt
- fara yfir rýmingarleiðina og samkomusvæðið áður en vá ber að höndum og aðgæta hvort þar leynist hugsanlegar hættur
- forðast lyftur og glugga
- æfa nafnakall eftir rýmingu
- halda eldvarnar–og rýmingaræfingar
- þjálfar starfslið í notkun tækjabúnaðar, hlífðarbúnaðar og því að hefja björgunaraðgerðir
- þjálfar starfslið í hjálpi í viðlögum og skýrslugerð um slys á fólki
- prófa starfslið til að tryggja að öll þjálfun hafi borið árangur
- sjá til þess að starfslið hafi stífkrampabólusetningu í lagi (ef það á við á þessu svæði)

–**Ferli til að „slökkva og læsa“ í viðlögum, t.d.:**

- þjálfar starfslið í að loka fyrir aðveitur
- þjálfar starfslið í að loka dyrum, gluggum og draga fyrir gardínur
- þjálfar starfslið í að loka fyrir inntak loftjöfnunarkerfa
- loka dyrum tryggilega og halda utan um lykla eftir föngum

–**Að meta skemmdir**, þ.á.m.:

- gera lista yfir allt rými sem hefur orðið fyrir áhrifum
- leita uppi einkenni ásóknar myglu eða meindýra
- leita vísbendinga um þjófnað eða gripdeildir
- fylgjast með hvort hlutar safnkosts hafi eyðilagst
- hafa auga með hættulegum aðskotaefnum eða hættuástandi

3.2.7 Björgunarleiðbeiningar innan viðbragðsáætlunar

Áætlunin segir til um björgunarforgangsröð safnsins, staðsetningu þess safnkosts sem á að ganga fyrir og þau ferli sem á að fylgja í þágu forvarna, öryggis mannlífa, takmörkunar ófara og björgunaraðferðir.

Sértækar leiðbeiningar um meðhöndlun, þökkun og til að frysta ákveðnar gerðir efnis geta einnig komið að góðum notum, þótt slík þekking hljóti að mestu leyti að spretta af æfingum fremur en af bóklestri.

Þegar áföll dynja yfir eiga viðreisnaraðgerðir að vera starfsfólki nánast í blóð bornar. Til að þær séu starfsliði tamar, venjubundnar og veki því engan ótta á viðreisnarferlið að byggjast á venjubundnum safnstörfum. Þjálfði starfsfólk í verki.

3.2.8 Upplýsingar um búnað, þjónustu og birgja

Látið koma fram eftirfarandi upplýsingar um búnað, þjónustu og birgðir:

3.2.8.1 Birgðir til björgunar safnkosts

Til dæmis:

etanól	Ausur	tuskur	Þerripappír	yfirbreiðslur
aseton	Fötur	handklæði	reipi og snæri	glæsur
ammoníak	kústar/ fægiskúffur	skrúbbur	þvottaklemmur	japanskur silkipappír
klór	þveglar	svampar	ruslapokar	plastpokar úr pólýetýleni
sóthreinsiefni		skóflur	hreinar ruslatunnur	plastdúkar
sveppaeyðar			ruslagámar	vaxpappír
ræstiduft				málaralímband

3.2.8.2 Byggingarefni til björgunar safnkosts

Til dæmis:

timbur	naglar	lím	seglgarn
--------	--------	-----	----------

krossviður	skrúfur	málning	vír
------------	---------	---------	-----

3.2.8.3 Birgðir fyrir skráningarvinnu til björgunar safnkosts

Til dæmis:

myndavélar	Pappír	fartölvur
þrífætur	Blýantar	auðflytjanlegir prentarar
myndatökuvélar	vatnsheldir merkimiðar (t.d. úr tyvek ²¹) og tússpennar	reiknivélar

3.2.8.4 Neyðarbúnaður

Ath: Geymið eintök leiðbeiningabæklinga búnaðar með honum.

Til dæmis:

loftpressur	rafhlöðuknúin langbylgjuútvarpstæki	stigar	færanlegur ljósabúnaður	verkfæri
dælur	vatnsslöngur	felliborð	vasaljós	lóð, t.d. litlir sandpokar
framlengingarsnúrur	hnífar –skæri	reipi	mikið af rafhlöðum	
ryksugur fyrir blautt og þurrt		kælibox úr pólýúretani		

3.2.8.5 Umhverfisbúnaður

Ath: Geymið eintök leiðbeiningabæklinga búnaðar með honum.

Til dæmis:

raka-og hitamælitæki	rakaeyðingartæki	viftur	hitarar

3.2.8.6 Búnaður fyrir hjálp í viðlögum

Til dæmis:

sjúkrakassar	brunaumbúðir	teppi	endurlífgunartæki	börur
--------------	--------------	-------	-------------------	-------

Ath: Ekki er nauðsynlegt að safna birgðum sem hætt er við skemmdum. Finnið þess í stað birgja og leggið drög að hraðri vöruafhengingu í viðlögum.

3.2.8.6 Handverkfæri

²¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Tyvek>

Til dæmis:

axir	Ásaklippur	kúbein	heftibyssur	málbönd	hnífar	viðarsagir
blakkarbúnaður	Keðjusagir	hamrar	hefti	málmklippur	vírkippur	skrúflyklar

3.2.9 Vinnusvæði og örugg geymslusvæði

Þ.á.m. staðsetning, stærð og gerð rýmis, öryggisráðstafanir og nafn og númer tengiliðar á staðnum. Æskilegt er að staðir sem notaðir eru til að bjarga safnkosti í viðlögum uppfylli viss skilyrði, þ.á.m.:

–traust bygging, hvorki sigin gólf né skakkir veggir

–[ómengað](#)

–að þar séþvottaðstaða með hreinu vatni

–að þar sé salernisaðstaða

3.2.10 Listi yfir björgunarbúnað og birgja utan lóðarinnar

m.a. staðsetning birgja, símanúmer, samningsnúmer eða umsamið innkaupafyrirkomulag og nafn og símanúmer tengiliðar fyrir:

arkitekta	pípulagningamenn	kæligeymslur	birgja fyrir vísindamælinga–og vöktunarbúnað
byggingarverktaka	hita–, loftræsti–og loftjöfnunarþjónustu	endurheimtþjónustu tölvugagna	hreinsþjónustu
smiði	rakaeyðingarþjónustu	sveppafræðinga	birgja fyrir færanlegan búnað
rafvirkja	forvörslumeðferðarþjónustu	meindýraeyða	ökutækjaleigu (m.a. fluningabíla með frystigeymslu)
glersmiði	björgunar–og/eða endurframköllunarþjónustu ljósmynda	efnarannsóknarstofur	öryggisþjónustu

3.2.11 hlífðarfatnaður

Til dæmis:

rykgrímur	Hlífðarglæraugu	björgunarvesti	nítrílhanskar	gúmmísvuntur	gamlar ullarpeysur
stígvél	öndunarbúnaður sem fellur þétt að, með síuhylkjum fyrir myglu (sjá ljsm.13)				



Ljsm. 13: Dæmi um síuhylki fyrir myglu eða leysiefni

<http://www.amazon.com/AO-Safety-95061-Replacement-Quicklatch/dp/B0000DCBDU>

Ath: Sumt af þessum búnaði þarf að máta svo hann hæfi hverjum einstökum teymisfélaga, og hann getur útheimt þjálfun í réttri notkun.

4. Þjálfun starfsliðs og skipulag

Þjálfnið ekki aðeins safnstarfsmennina, heldur allt viðbragðsteymið í að bregðast við hættuástandi af ýmsu tagi. Allt teymið verður að þekkjast, geta unnið saman á skilvirknan hátt og gera sér grein fyrir skipunarvaldi innan teymisins. Hlutverk, ábyrgð og stjórnunarboðleiðir verða að vera algjörlega á hreinu.

4.1 Skilvirkni og sjálfstraust teymisins

–Bíðið ekki með að hefja þjálfun og æfingar þar til vá knýr dyra.

–Látið allt teymið vinna þjálfunarverkefni saman meðan allt leikur í lyndi.

–Setjið upp hamfaraæfingar í samvinnu við aðra aðila á staðnum. Margir fagaðilar þjálfar starfslið sitt í björgunaraðferðum með gripum sem óhætt er að fleygja. Slíkar gervihamfarir eru bestu þjálfunaraðstæðurnar.

Þótt viðbragðsáætlunin eigi eftir að koma í góðar þarfir kennir hún ekki teyminu að meðhöndla blauta textíla, sviðin skjöl eða málma sem eldfjallagjóska hefur fallið á. Skilvirkni teymisins verður ekki meiri en veikasta hlekks þess. Hvenær sem teymisfélagi lætur af störfum eða maður kemur í manns stað, þjálfnið þá allt teymið að nýju. Teymið verður að vita nákvæmlega hvað á að gera án þess að þurfa að hugsa sig um. Hraðinn skiptir öllu máli, og það gerir líka reynsla í verki.

4.2 Hlutverk teymisstjóra

Leiðtogahæfileikar teymisstjórans ráða úrslitum um getu og skilvirkni teymisins. Fyrstu tveir sólarhringar viðbragðstímans skipta sköpum um hversu miklu tekst að bjarga. Séu höfuðmistök gerð á fyrstu tveimur sólarhringunum verða mörg þeirra óafturkræf.

Teymistjórinn ber lokaábyrgð á:

- samsetningu teymisins—hverjir taka þátt, hverjir verða áfram í teyminu og hverjir hverfa þaðan
- verkefnaúthlutun og stjórnunarboðleiðum innan teymisins
- hversu oft teymið kemur saman
- frammistöðu teymisins
- útgjöldum teymisins
- viðbragðsáætlun safnsins: þróun, endurskoðun og uppfærslu
- fræðslu og prófun teymisfélaga, þ.á.m. þjálfunaræfingum, hermiæfingum og athugun öryggisatriða fyrir allar tegundir vár
- gagnrýni og svörun eftir þjálfunaræfingar
- að setja upp öll tengsl út á við, t.d. við brunalið, lögreglu og Rauða Krossinn á staðnum
- að sannfæra starfsfólk safnsins um mikilvægi starfsins
- að tryggja öryggi teymisins, m.a. að greina hvort byggingar séu traustar, skemmdir á rafkerfum, gasleka, skólpleka, myglu, sýkingarhættu og viðlíka vandamál sem leysa verður áður en hægt er að taka til starfa á staðnum
- að ákvarða hvenær verði að hætta björgunaraðgerðum vegna öryggismála eða hvenær sérfræðingar í meðferð hættulegra efna verði að færa efni sem á að bjarga á öruggt vinnusvæði
- að samstillast allar nauðsynlegar birgðir, þjónustu, verktaka, búnað og þátttakendur
- að ákveða forgangsörð björgunaraðgerða án þess að leita frekari heimilda, séu þær ekki greiðlega fáanlegar
- að tryggja að teymið búi yfir öllum upplýsingum og allri þjálfun sem þarf til að taka réttar ákvarðanir
- að uppfæra áætlunina og dreifa uppfærðum eintökum eftir því sem breytingar eru gerðar
- að uppfæra lista yfir þá sem eiga eintak af áætluninni

4.3 Viðbragðsáætlunin metin

Allir, sér í lagi allir félagar viðbragðsteymisins, ættu að leggja mat á áætlunina.

4.4 Uppfærsla Viðbragðsáætlunarinnar

Við þjálfun starfsliðs eiga eftir að koma í ljós gallar eða breytingar sem æskilegt væri að gera á áætluninni. Teymisstjórinn ætti að koma á reglulegri endurskoðun, helst á hálfis árs fresti, en ekki sjaldnar en árlega. Ýmislegt getur útheimt endurútgáfu áætlunarinnar, t.d. breytingar á starfsliði eða símanúmerum, tilkoma nýrra ógna og næmis fyrir tjóni, nýr tækjabúnaður, nýtt samstarf eða ný geta safnsins. Að endurskoðun lokinni þarf að senda nýju áætlunina til allra teymisfélaga, helst í tvíriti, svo þeir geti geymt eintak bæði á vinnustað og heima.

4.5 Yfirlit

Öryggi einstaklinga og teymisins gengur fyrir öllu öðru við björgunaraðgerðir. Eftir að öryggi hefur verið tryggt með réttri þjálfun er næst í röðinni að koma í veg fyrir eða takmarka skemmdir. Varðveisla og forvarnir gegn vá eru alltaf betri en endurreisn eftir áföll.

Að lokum: Björgun er teymisvinna sem byggist á vel ígrundaðri skipulagsvinnu, góðum liðsanda og verklegri reynslu, auk hæfni til að geta brugðist við skjótt og af yfirvegun í viðlögum.

4.6 Heimildaskrá

Almennt

Allyn, Lord, Carolyn Reno, and Marie Demeroukas. *Steal This Handbook! A Template for Creating a Museum's Emergency Preparedness Plan*. Columbia, S.C.: Southeastern Registrars Association, 1994.

Barton, John P., and Johanna G. Wellheiser, eds. *An Ounce of Prevention: A Handbook on Disaster Contingency Planning for Archives, Libraries, and Record Centers*. Toronto: Toronto Area Archivists Group Education Foundation, 1985.

Buchanan, Sally. "Disaster Prevention, Preparedness, and Action." *Library Trends* 30 (2, 1981): 241–53.

Coleman, Christopher. "Practical Large-Scale Disaster Planning." *Westwords* 2 (May 1992): 1–20.

Fortson, Judith. *Disaster Planning and Recovery: A How-To-Do-It Manual for Librarians and Archivists*. New York: Neal Schuman Publishers, 1992.

Fox, Lisa L. "Management Strategies for Disaster Preparedness." *ALA Yearbook of Library and Information Services* 14 (1989): 1–6.

Gennelly, Lawrence. J. *Museum, Archives, and Library Security*. Stoneham, Mass.: Butterworth Publisher, 1983. Gallery Association of New York State. *Insurance and Risk Management for Museums and Historic Societies*. Hamilton, N.H.: Gallery Association of New York State, 1985.

Grant, Joan, Barbara Jones, Nancy Kranish, and Janice Maiman, eds. *Disaster Plan Workbook*. New York: New York University, Elmer Holmes Bobst Library, 1984.

Hendriks, Klaus B., and Brian Lesser. "Disaster Preparedness and Recovery: Photographic Materials." *The American Archivist* 46, no. 1 (Winter 1983): pp 52–68.

Jones, Barclay G., ed. *Protecting Historic Architecture and Museum Collections from Natural Disasters*. Stoneham, Mass.: Butterworth Publishers, 1986.

Meister, Pamela, ed. *Southeastern Museums Conference 1991 Disaster Preparedness Seminar Proceedings*. No location given. 1991.

Murray, Toby. "Disaster Preparedness: A Checklist." *Technical Bulletin* 2. Oklahoma Field Advisory Service: (October 1989)

Myers, James N., and Denise D. Bedford, eds. *Disasters: Prevention and Coping*. Proceedings of the Conference, 21–22 May 1980. Stanford, Calif.: Stanford Universities Libraries, 1981.

National Task Force on Emergency Response. *Safeguarding Our Cultural Heritage: Emergency Response and Salvage Wheel*. Washington, D.C.: National Institute for the Conservation of Cultural Property, Inc., 1997.

Norris, Debra Hess. *Disaster Recovery: Salvaging Photograph Collections*. Philadelphia: Conservation Center for Art and Historic Artifacts, 1998.

O'Connell, Mildred. "Disaster Planning: Writing and Implementing Plans for Collections-Holding Institutions." *Technology & Conservation* (Summer 1983): 18–26.

Ogden, Sherelyn. *Preservation of Library & Archival Materials: A Manual*. Andover, Mass: Northeast Document Conservation Center, 1994.

Rhodes, Barbara J. *Hell and Highwater: A Disaster Information Sourcebook*. New York: METRO Misc. Pub. 35: New York Metropolitan Reference and Research Libraries (METRO), 1988, 58 pp.

Sable, Martin H. *The Protection of the Library and Archive: An International Bibliography*. New York: Haworth Press, 1983. Reprinted from *Library & Archival Security* 5 (Summer/Fall 1983)

Special Libraries Association. *Disaster Planning and Recovery: An SLA Information Kit*. Washington D.C.: SLA, 1989.

United States Department of the Interior: Bureau of Land Management. "Disaster Recovery Plan for Paper and Film Records." *BLM Manual Handbook* 1273–1. Washington, D.C.: Bureau of Land Management, 1988.

Jarðskjálftar

Agbabian, M.F. Masri, and R.L. Nigbor. "Evaluation of Seismic Migration Measures for Art Objects." *Getty Conservation Institute Scientific Program Report* (January 1990).

Algermissen, S.T. *An Introduction to the Seismicity of the United States*. Buffalo, N.Y.: State University of New York, 1983.

Bosai, Elmer E., Alfred Goldberg, John L. Fisher, Henry J. Lagorio, and Thomas D. Wosser. *Architects and Earthquakes*. Washington, D.C.: American Institute of Architects, 1987.

Federal Emergency Management Agency. *Earthquake Preparedness and Public Information Materials: An Annotated Bibliography*. Earthquake Reduction Series. Washington, D.C.: FEMA.

Jacqueminet N., "Case-study: Assessment of a museum collection after a catastrophe. Should damaged industrially produced items be restored at any cost?", *Meddelelser om konservering*. 2, 02-13. (2009).

Jacob, Klaus H., and Carl Turkstra, eds. "Earthquake Hazards and the Design of Constructed Facilities in the Eastern United States." *Annals of the New York Academy of Sciences*. New York: New York Academy of Sciences, 1989.

Stover, Carl W., and Jerry L. Coffman. *Seismicity of the United States, 1568–1989*. (rev.) Washington, D.C.: USGS, Professional Paper 1527.

Note: Also call the USGS Earth Science Information Center at 415–329–4390.

Eldur

Advisory Council on Historic Preservation. *Fire Safety Retrofitting in Historic Buildings*. Washington, D.C.:

Advisory Council on Historic Preservation and General Services Administration. 1989.

Artim, Nicholas. "Cultural Heritage Fire Suppression Systems: Alternatives to Halon 1301." *WAAC Newsletter* 15/2 (May 1993): 34–36.

McKinnon, Gordon P. *Fire Protection Handbook*. Boston: National Fire Protection Association, 1976.

Morris, John. *The Library Disaster Preparedness Handbook*. Chicago and London: American Library Association, 1986.

Morris, John. *Managing the Library Fire Risk*. 2nd ed. Berkeley, Calif.: University of California, 1979.

National Fire Protection Association. *NFPA 909: Standard for the Protection of Cultural Resources including Museums, Libraries, Places of Worship, and Historic Properties*. Quincy, Mass.: National Fire Protection Association, 1997.

National Fire Protection Association. *NFPA 232A: Guide for Fire Protection of Archives and Records Center*. Quincy, Mass.: National Fire Protection Association, 1995.

Trinkley, Michael. "Can You Stand the Heat? A Fire Safety Primer for Libraries, Archives and Museums."

Atlanta: *SOLINET*, 1991/1992.

Wilson, J. Andrew. "Fire Fighters." *Museum News* (November/December 1989): 68–72.

Flóð

Eulenberg, Julia Niebuhr. *Handbook for the Recovery of Water Damaged Business Records*. Prairie Village, Kans.: Association of Records Managers and Administrators, 1986.

Martin, John H., ed. *The Corning Flood: Museum Underwater*. Corning, N.Y.: The Corning Museum of Glass, 1977.

Nyberg, Sandra. "The Invasion of the Giant Spore." *SOLINET Preservation Program Leaflet*, no. 5. Atlanta: Southeastern Library Network, 1987.

Walsh, Betty. "Salvage Operations for Water-Damaged Collections." *Western Association for Art Conservation Newsletter* 10, no. 2 (May 1988).

Waters, Peter. *Procedures for Salvage of Water-Damaged Library Materials*. 2nd ed. Washington, D.C.: Library of Congress, 1979.

Ofviðri

Bomar, George. *Texas Weather*. Austin, Tex.: University of Texas Press, 1983.

Mathieson, David F. "Hurricane Preparedness: Establish Workable Policies for Dealing with Storm Threats." *Technology and Conservation* (Summer 1983): 28–29.

Trinkley, Michael. *Hurricane! Surviving the Big One: A Primer for Libraries, Museums, and Archives*. Atlanta: Southeastern Library Network, Inc. (SOLINET), 1993.

Hrun bygginga

Frens, Dale H. "Temporary Protection: Specifying Temporary Protection of Historic Interiors During Construction and Repair." *Preservation Tech Notes*, no. 2. Washington D.C.: National Park Service, 1993.

Eldgos

Simkin, Tom, and Lee Siebert. *Volcanoes of the World*. Tucson, Ariz.: GeoScience Press, 1994.

McClelland, L., T. Simkin, M. Summers, E. Nielsen, and T. Stein. *Global Volcanism, 1975–1985*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution, 1993.

Vefsíður

Disaster Recovery Journal: < <http://www.drj.com> > via e-mail at drj@drj.com article and chat forum user name: drj; password: world; questions to eab@drj.com.

Disaster Resource Guide: < <http://www.disaster-resource.com/> >.

Disaster Recovery for Records Managers: < <http://www.system.missouri.edu/records/disaster.html> >.

Earthwatch Storm Watch: < <http://www.earthwatch.com/STORMWATCH/stormwatch.html> >.

10:56 NPS *Museum Handbook*, Part I (2000)

FEMA: < <http://www.fema.gov> >.

Floodcast: < <http://www.earthsat.com/flood/floodcast.html> >.

National Earthquake Information Center: < <http://www.neic.cr.usgs.gov/eqlists/eqstats.html> >.

National Fire Protection Association: < <http://www.nfpa.org> > or call 1-800-344-3555.

NIOSH: < <http://www.cdc.gov/niosh/flood.html> >.

NOAA Storm and Flood Warnings: < <http://iwin.nws.noaa.gov/iwin/nationalwarnings.html> >.

World Volcano Index: < <http://volcano.und.nodak.edu/vwdocs/volc-images/sorted-by-country.html> >.

Worldwide Connection for Audit, Security, Control, and Y2K Conversion Professionals:

< <http://www.auditserve.com/> >.



Ljms. 14: Emergency Response & Salvage Wheel

[http://www.preservationequipment.com/Store/Products/Disaster-\\$4-Cleaning/Materials/Emergency-Response-\\$4-Salvage-Wheel](http://www.preservationequipment.com/Store/Products/Disaster-$4-Cleaning/Materials/Emergency-Response-$4-Salvage-Wheel)

5.3: Vinnublað áhættumats

Sjá [eyðublað 3](#)