



# Björgun og öryggi í norðurhöfum

Skýrsla stýrihóps innanríkisráðherra

Reykjavík  
Júní 2016







# Björgun og öryggi í norðurhöfum

Skýrsla stýrihóps innanríkisráðherra

Reykjavík

Júní 2016



## SAMANTEKT

Í meðfylgjandi skýrslu er fjallað um forsendur fyrir eflðri björgunar- og viðbragðsþjónustu á Íslandi sem þjóna myndi Norður-Atlantshafi og kröfur sem gerðar eru um viðbragðsgetu. Einnig eru settar fram tillögur um hvernig mæta megi slíkum kröfum betur.

Umfang björgunar- og viðbragðsþjónustu á Norður-Atlantshafi og verkefni sem gætu komið í hlut viðbragðsaðila í framtíðinni ráðast af mörgum óvissupáttum. Meðal annars þarf að taka tillit til aðstæðna í heimsviðskiptum og flutningum, loftslagsbreytinga og þróunar í orkumálum, auk stöðunnar í alþjóðamálum.

Margir leggja sitt af mörkum til öryggis á norðurslóðum en leit og björgun er snar þáttur í íslenskum öryggismálum. Íslenska leitar- og björgunarsvæðið er umfangsmikið og náttúruskilyrði eru mjög mismunandi á svæðinu, umferð og starfsemi dreifð og margbreytileg. Aðstæður á norðurslóðum valda því að mun erfiðara getur reynst að takast á við neyðaratvik þar en í öðrum heimshlutum. Umferð farþegaskipa hefur stóraukist en auk þess er þar mikil flugumferð, meira en 600 flugvélar á dag þegar mest lætur.

Lega Íslands snertir helstu siglingaleiðir á Norðurskautssvæðinu að takmörkuðu leyti en á hinn bóginn hefur staðsetning Íslands á miðju Norður-Atlantshafi mikla þýðingu á því svæði.

Ísland hefur gengist undir margvíslegar skuldbindingar á sviði leitar, björgunar og mengunarvarna. Þessir samningar bera með sér að ábyrgðin á því að setja á stofn og starfrækja fullnægjandi þjónustu við leit, björgun og mengunarvarnir hvílir fyrst og fremst á strandríkinu sjálfu.

Það er skylda hvers fullvalda ríkis að ábyrgjast öryggi þegna sinna, þ. á m. að koma í veg fyrir að vegið sé að lífsháttum þeirra og efnahagslegum undirstöðum. Draga má úr líkunum á áföllum með markvissum undirbúningsaðgerðum, þjálfun og eflingu viðbragðsbúnaðar. Þegar burði til að takast á við meiriháttar vá þrýtur er eðlilegt að leitað sé aðstoðar frá öðrum ríkjum.

Viðbragðsgeta íslenska kerfisins er ófullnægjandi. Áfallapoli er ábótavant á ytri svæðum íslenska leitar- og björgunarsvæðisins og verulega ábótavant í því skyni að bregðast við stórslysi á farþegaskipi og umhverfisvá. Vöktun og viðbrögð vegna mengunar útheimta fullnægjandi búnað og aukið samstarf við erlenda aðila.

Mikilvægt er að efla viðbragðsþjónustu í Norður-Atlantshafi með bækistöð á Íslandi, jafnt með aðgerðum innanlands sem með þátttöku í fjölþjóðlegu samstarfi. Lagt er til að:

- Viðbúnaður verði eflur með uppbyggingu innviða og auknu samstarfi við nágrannaríkin.
- Kannað verði hvort stefna beri að fleiri tvíhliða samningum við nágrannaríki um leit, björgun og mengunareftirlit og tryggt verði að allir þeir íslensku aðilar sem þátt taka í alþjóðlegu samstarfi á sviði leitar, björgunar og mengunarvarna samhæfi störf sín og miðli þekkingu og gögnum til miðlægs aðila í stjórnsýslunni.
- Komið verði á fót björgunar- og viðbragðsklasa með það fyrir augum að forgangsraða verkefnum og bæta samhæfingu og yfirsýn til lengri tíma litið. Slíkur klasi myndi m.a. ryðja braut fyrir frekari ákvörðunum um fyrirkomulag björgunar- og viðbragðsþjónustu, þar á meðal um stofnun alþjóðlegrar björgunar- og viðbragðsmiðstöðvar.



## EFNISYFIRLIT

FORMÁLI.....	4
INNGANGUR.....	5
I ALÞJÓÐLEGT UMHVERFI.....	6
1. Aukin umsvif.....	6
2. Óvissuþættir.....	7
II ÞARFAGREINING .....	9
1. Þáttur leitar og björgunar í íslensku viðbúnaðarkerfi .....	9
2. Íslenska leitar- og björgunarsvæðið.....	10
3. Alþjóðlegar skuldbindingar .....	14
4. Ógnir og hættur .....	17
5. Skipulag leitar, björgunar og mengunareftirlits á hafi.....	20
6. Núverandi viðbragðsgeta.....	20
7. Áhættumat .....	26
8. Niðurstöður þarfagreiningar .....	29
III TILLÖGUR .....	31
Styrking innviða .....	31
Tvíhliða samstarf.....	31
Marghliða samstarf.....	31
Íslenskur björgunar- og viðbragðsklasi .....	32
VIÐAUKAR.....	33
I Útfærsla eflrar björgunar- og viðbragðsþjónustu á Íslandi .....	33
II Kostnaðaráætlun .....	389
III Listar yfir alþjóðlega samninga um leit og björgun og mengunarvarnir .....	40
SKAMMSTAFANIR .....	44
HEIMILDASKRÁ.....	45





## FORMÁLI

Innanríkisráðherra skipaði snemmsumars 2015 stýrihóp til að útfæra tillögur um eflingu björgunar- og viðbragðsþjónustu á Íslandi. Formaður hópsins var Georg Lárusson, forstjóri Landhelgisgæslu Íslands, en aðrir í hópnum voru Gunnar Pálsson sendiherra, og Sóley Kaldal verkfræðingur. Verkefnisstjóri hópsins var Auðunn F. Kristinsson, verkefnisstjóri hjá Landhelgisgæslunni.

Skýrslan sem stýrihópurinn leggur nú fram er í meginatriðum tvíþætt. Í fyrri hlutanum (köflum I og II) er fjallað um forsendurnar fyrir björgunar- og viðbragðsmiðstöð á Norður-Atlantshafi og þær kröfur um viðbragðsgetu sem gerðar eru. Í síðari hlutanum (kafla III) fylgja síðan tillögur sem byggja á greiningu stýrihópsins í fyrri hlutanum, en þar og í viðauka er sérstaklega brugðist við óskum stjórnvalda um að útfæra fjölþjóðlega þáttinn í starfi björgunar- og viðbragðsmiðstöðvar á Íslandi.

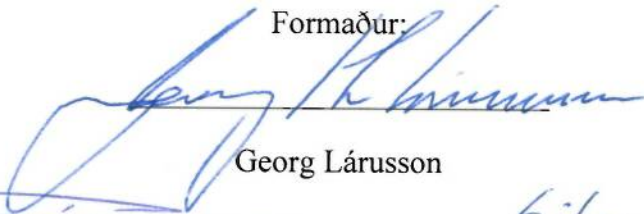
Við samantekt skýrslunnar hefur verið byggt á margvíslegum gögnum sem tekin hafa verið saman utanlands sem innanlands (sjá heimildaskrá). Hefur áhersla verið lögð á hnitmiðaða og aðgengilega framsetningu og ber því ekki að líta svo á að skýrslan feli í sér yfirgripsmikið mat á því ógrynni efnis sem skrifað hefur verið um öryggi siglinga og flugumferðar á norðurslóðum.

Hópurinn hefur ráðfært sig við fulltrúa stjórnvalda í helstu nágranna- og samstarfsríkjum og kynnt þeim hugmyndir sínar á undirbúningsstigi. Þetta samráð hefur leitt í ljós áhuga viðkomandi ríkja á að fylgjast með áformum Íslendinga um eflingu viðbragðsþjónustu og hvernig til tekst um útfærslu þeirra. Búast má við að samráði af þessu tagi verði haldið áfram eftir því sem áætlanir íslenskra stjórnvalda koma til framkvæmda.

Loks stofnaði stýrihópurinn til samráðs við helstu innlenda hagsmunaaðila áður en hann mótaði endanlegar tillögur sínar. Á þeim sjónarmiðum sem fram eru sett í skýrslunni tekur stýrihópurinn hins vegar einn ábyrgð.

Reykjavík, 10. júní 2016

Formaður:



---

Georg Lárusson



---

Gunnar Pálsson



---

Sóley Kaldal

Verkefnisstjóri:



---

Auðunn F. Kristinsson



## INNGANGUR

Örlög íslensku þjóðarinnar hafa frá fornu fari mótast af siglingum á hafinu. Skipakostur og siglingar hafa verið nátengd sjálfstæði Íslands og fullveldi og hafa átt ríkan þátt í hagsæld og menningu íslensku þjóðarinnar frá upphafi vega.

Öryggi í siglingum snertir þjóðarhagsmuni á marga vegu. Afkoma Íslendinga hefur að verulegu leyti verið háð vöruflutningum til og frá landinu. Fiskveiðar hafa verið grundvallarvinnugrein þjóðarinnar á lýðveldistímanum. Í seinni tíð munar þó mestu um að ferðamennska hefur aukist hröðum skrefum og aflar hún nú þjóðarbúinu meiri gjaldeyrstekna en sjávarútvegur. Flugsamgöngur hafa aukist en jafnframt hefur vaxandi hluti erlendra ferðamanna heimsótt landið á farþegaskipum.

Aukin aðsókn ferðamanna að landinu er enn fremur til marks um þær breytingar sem eru að verða á svæðum í grennd við landið og á norðurslóðum. Áhugi á Norðurskautssvæðinu hefur breiðst ört út á undanfórnum árum. Auk þess sem svæðið er áfangastaður ferðamanna hefur það opnast smám saman fyrir auðlindanýtingu, einkum olú- og gasvinnslu, sem rekja má til bæði tækniframfara og ísbráðunar. Bætt siglingaskilyrði í Norður-Íshafi í kjölfar loftslagsbreytinga, ásamt framförum í siglingatækni, hafa greitt fyrir opnun nýrra siglingaleiða sem stytta gætu tíma og aukið hagkvæmni í flutningum á milli Asíu og annarra heimsálfa.

Þessi almenna þróun á norðurslóðum gæti þegar fram líða stundir haft mikil áhrif á Íslandi. Sérleyfum hefur verið úthlutað til íslenskra og erlendra fyrirtækja til leitar og rannsókna á olú og gasi á hinum íslenska hluta Jan Mayen-svæðisins. Ef framkvæmdir hefjast á svæðinu gæti það kallað á mannvirkjagerð og umfangsmikla þjónustu á landi og sjó. Enn fremur er hugsanlegt að auknir sjóflutningar meðfram Íslandsströndum skapi landinu nýtt hlutverk á sviði umskipunar, eftirlits og öryggisþjónustu. Í athugun er t.d. að byggja upp umskipunarhöfn á Norðausturlandi. Við mat á möguleikum til uppbyggingar á svæðinu ber þó jafnframt að hafa í huga að efnahagslífið í heiminum hefur enn ekki náð sér á strik eftir hrunið á fjármálamörkuðum árin 2008-2009.

Mikilvægi siglinga fyrir íslenska þjóð, auk vaxandi umferðar við landið á lofti og í legi, hefur í auknum mæli beint kastljósinu að öryggismálum, þ. á m. leit og björgun. Á þessu sviði hafa margir aðilar lagt gjörva hönd að verki á liðnum áratugum og axlað þungar byrðar þegar slys og óhöpp hefur borið að höndum. Í ljósi þeirra breytinga sem eru að verða á Norðurskautssvæðinu og í grennd við landið hafa vaknað spurningar um hversu vel Ísland er í stakk búíð til að bregðast við vaxandi álagi á viðbúnað og skipulag leitar- og björgunarmála.



## I ALÞJÓÐLEGT UMhverfi

Umfang björgunar og viðbragðsþjónustu á Norður-Atlantshafi og verkefni sem gætu komið til kasta viðbragðsaðila í framtíðinni ráðast af mörgum óvissuþáttum. Sambúð ríkja og samstarfviðlí, ekki síst á norðurslóðum, hefur augljós áhrif en einnig efnahagsástandið í heiminum, þ. á m. horfur í viðskiptum, sem setja mark sitt á skipaumferð og flugsamgöngur. Loftslagsbreytingar og afleiðingar þeirra, auk framvindu í orkumálum heimsins og samgöngum, geta einnig gefið mikilvægar vísbendingar um þær kröfur sem gera þarf til öryggismála, ekki síst leitar og björgunar í framtíðinni.

### 1. Aukin umsvif

Ýmis rök lúta að því að umferð gæti aukist á norðurslóðum á komandi áratugum. Hin augljósustu þeirra eru landafræðileg. Stysta leiðin á milli þriggja heimsálfa, Ameríku, Evrópu og Asíu, er yfir Norðurskautssvæðið. Mjög stór hluti iðnframleiðslu í heiminum á sér stað nærri þessum samgönguleiðum, en 80% hennar er norðan 30. breiddargráðu norður. Orkurök vega einnig þungt en talið er að um 22% af jarðefnaeldsneytisbirgðum jarðar séu á norðurslóðum. Þegar haft er í huga að búist er við að eftirspurn eftir olíu kunni að aukast um 60% í heiminum á næstu þremur áratugum, verður að telja líklegt að reynt verði að nýta þessar eldsneytisauðlindir norðurslóða.

Loftslagsbreytingar hafa greitt fyrir aðgengi að auðlindum og aukinni umferð um norðurhöf, þ. á m. ferðamennsku. Hafís á norðurhveli hefur dregist saman og brotthvarf sífrerans í norðri, t.d. í Síberíu, mun ef að líkum lætur smám saman torvelda vega- og lestarsamgöngur. Gæti það orðið til þess að hluti af landflutningum færast út á haf. Spáð er áframhaldandi hlýnun, jafnvel þótt samkomulag tækist meðal þjóða heims um áhrifaríkar aðgerðir til að draga úr afleiðingum loftslagsbreytinga af mannavöldum. Gangi það eftir mun það ekki eingöngu stuðla að aukinni umferð og starfsemi heldur einnig kalla á aðgerðir á sviði öryggis, leitar og björgunar. Minnkandi ísþekja hefur í för með sér tíðari storma á norðurslóðum. Vaxandi ölduhæð í Norður-Atlantshafi hefur verið tengd auknum lægðagangi undanfarna áratugi. Aukin stormatíðni og rekís hafa bein áhrif á siglingaöryggi en sem betur fer hafa engin stórslys átt sér stað í grennd við Ísland á undanförunum árum.

Möguleikar í samstarfi ríkja um öryggi, leit og björgun á norðurslóðum byggjast að miklu leyti á pólitískum aðstæðum. Við lok kalda stríðsins sköpuðust nýjar forsendur fyrir ríkin við Norðurskautið til að takast á við sameiginleg verkefni á sviði umhverfismála, vísinda og rannsókna. Fram að því hafði slíku samstarfi verið skorður settar og fyrst og fremst litið á svæðið sem vettvang vígúnaðarkapphlaups stórveldanna. Norðaustursiglingaleiðin var opnuð sem alþjóðleg siglingaleið árið 1991. Bætt samskipti ruðu braut fyrir stofnun Norðurskautsráðsins árið 1996, en ráðið hefur átt þátt í að byggja upp traust í samskiptum allra hlutaðeigandi ríkja síðan. Svo vill til að fyrsti lagalegi samningur hinna átta aðildarríkja ráðsins frá árinu 2011, sem byggður er á þessum grunni, fjallar um leit og björgun á norðurslóðum. Mikilvægt er enn fremur að norðurslóðaríkin hafa í aðalatriðum verið sammála um að nýta beri auðlindir svæðisins á sjálfbæran hátt, í friðsemd og á grundvelli viðtekis þjóðarréttar. Að því leyti hefur samstarf svokallaðra fimm strandríkja á norðurslóðum, sem Ísland hefur lýst óánægju með að vera ekki fullgildur aðili að, rennt stoðum undir það sjónarmið að starfsemi og samstarf ríkja á svæðinu skuli lúta ákvæðum hafréttarsamnings Sameinuðu þjóðanna.

Ástandið í heiminum, ekki síst ófriður í Miðausturlöndum þar sem hryðjuverk, sjórán og aðrar hættur ógna öryggi vöru- og eldsneytisflutninga á sjó, gæti einnig orðið til þess að siglingaleiðirnar í norðri þættu vænlegri kostur þegar fram líða stundir.

## 2. Óvissuþættir

Próunin gæti þó einnig orðið önnur en álykta mætti af framansögðu.

Í kjölfarið af miklu vaxtar- og hagsældarskeiði í heiminum á níunda áratugnum og á fyrstu árum þessarar aldar varð hrun á alþjóðlegum fjármálamörkuðum sem ríki veraldar eru enn að takast á við. Samdráttur hefur orðið meðal þróuðustu hagkerfa veraldar og var vöxtur í heiminum í kjölfar hrunsins neikvæður í fyrsta skipti síðan á fjórða áratugnum. Efnahagslegir erfiðleikar á helstu viðskiptasvæðum heims hafa m.a. haft í för með sér að aukning í vöruflutningum á hafi hefur orðið minni en áætlað hafði verið. Á þessu stigi er of snemmt að segja til um hvenær stærstu viðskiptamarkaðir veraldar rétti úr kútnum. Telja sérfræðingar að liðið geti fimm ár eftir að heimsviðskipti nái sér á strik áður en áhrifin komi að fullu fram í vöruflutningum. Áhugi stóru skipafélaganna í heiminum á að nota norðaustursiglingaleiðina hefur verið takmarkaður til þessa. Á það vafalaust rætur að rekja til þess að áætlanir um reglulegar siglingar hafa ekki verið fyrir hendi, siglingatímabil er stutt ár hvert og kostnaður vegna ísbrjóta, styrkingar skipa til siglinga í ís og tryggingagjalda er hár. Loks þarf að hafa í huga að nýjar siglingaleiðir á norðurslóðum myndu ekki leysa eldri siglingaleiðir, svo sem um Suez-skurð og Panama-skurð, af hólmi.

Fjögur aðildarríkja Norðurskautsráðsins hafa nýtt jarðefnaeldsneyti á svæðinu. Mikil lækkun olíuverðs á síðastliðnu ári hefur sett strik í reikning olíufyrirtækja sem sjá fyrir að í mörgum tilvikum svari ekki kostnaði að leita eftir og vinna olíu við þær krefjandi aðstæður sem takast þarf á við á norðurslóðum. Hafa stór olíufélög þar af leiðandi hvert af öðru hætt við eða slegið á frest áformum um vinnslu jarðefnaeldsneytis á hluta af svæðinu. Við bætist að æ fleiri hafa vaknað til vitundar um hið viðkvæma vistkerfi norðurslóða og hafa umhverfissamtök beitt sér af vaxandi þunga gegn nýtingu auðlinda á hafsbotni á svæðinu. Bent hefur verið á að aukin skipaumferð geti ógnað vistkerfi norðurslóða á margvíslegan hátt; með loftmengun, sjávarmengun, olíusmiti, hættulegum farmi og utanaðkomandi lífverum í kjölvatni. Þótt umhverfissjónarmið hafi alltaf vegið þungt í umræðu um norðurslóðir er hugsanlegt að nýting jarðefnaeldsneytis á svæðinu geti orðið enn umdeildari jafnt innan Norðurskautsríkjanna sem utan þeirra, svo lengi sem aðrir og betri kostir þykja koma til greina og þrýstingur á alþjóðasamfélagið um að ná afgerandi samkomulagi um loftslagsmál eykst. Niðurstöður loftslagsráðstefnunnar í París í desember 2015 gætu framkallað ríkari kröfur um að stærri hluti jarðefnaeldsneytisbirgða veraldar verði látinn liggja óhreyfður í jörðu. Margt bendir til að miklar breytingar sem rekja má til nýrrar orkutækni kunni að vera í vændum á komandi árum.

Tæknilegar lausnir í flutningum og samgöngum hafa einnig áhrif á það að hvað miklu leyti siglingaleiðir kunna að verða notaðar í vöruviðskiptum. Nefna má sem dæmi umsvifamikil áform um gasflutninga með leiðslum landleiðina á milli Rússlands, Evrópu og Asíu.

Stjórnsmál setja mark sitt á tækifæri til samstarfs. Á sama hátt og þíða í samskiptum stórveldanna gerði ríkjunum á norðurslóðum kleift að taka höndum saman um sameiginleg málefni fyrir meira en tuttugu árum er lítill vafi á að stirðleikar sem rekja má til atburðanna í Úkraínu á árinu 2014 geti sett samstarfinu umtalsverðar skorður. Viðskiptalegar og pólitískar refsiaðgerðir hafa



komið til sögunnar og ekki ríkir samstaða um hvernig nálgast beri stór viðfangsefni alþjóðasamfélagsins, þ. á m. í friðar- og öryggismálum. Hættan á styrjaldaráttökum á milli stærri ríkja hefur aukist. Hervæðing Norðurskautssvæðisins hefur færst í aukana og á það m.a. við um bæði hernaðarleg mannvirki og kafbátaumferð. Ekkert bendir til annars en að norðurslóðaríkjunum verði áfram umhugað um hagnýtt samstarf um gagnkvæma hagsmuni sína á svæðinu. Engu að síður þarf að gera ráð fyrir að öryggismál á norðurslóðum, þ. á m. leit og björgun, kunni að skarast í auknum mæli við varnarmál hlutaðeigandi ríkja og að taka verði tillit til þess við mat á tækifærum þeirra til fjöhlíða samstarfs um leit og björgun.

Auðlindir norðurslóða, þ. á m. jarðefnaeldsneyti á hafsbotni, falla að langmestu leyti innan afmarkaðrar 200 mílna efnahagslögsögu viðkomandi strandríkja. Nýting þeirra lýtur því vel skilgreindum ákvæðum hafréttarsamningsins og lítil hættan á að þær verði bitbein ríkja á svæðinu eða leiði til átaka í framtíðinni. Rísi alvarlegur ágreiningur meðal ríkja á svæðinu er líklegur að hann eigi rætur að rekja til ólíkra sjónarmiða á sviði skipaumferðar og siglinga. Sum ríkin halda því fram að helstu siglingaleiðir liggi þar um alþjóðleg hafsvæði. Önnur leggja áherslu á að leiðirnar þræði innri höf og því séu siglingar um þær háðar samþykki viðkomandi strandríkis.

Af framangreindu má draga þá ályktun að erfitt sé eins og sakir standa að spá fyrir um hverju fram vindur í stórum dráttum á norðurslóðum á næstu árum og áratugum. Kastljósi þjóða heims hefur verið beint að svæðinu og bendir margt til þess að málefnum þeirra kunni að verða gefinn hærri sess en áður í alþjóðlegu samstarfi. Bæði umfang starfsemi og svigrúm ríkja til samstarfs mótast hins vegar af efnahagslegum og stjórnmálalegum aðstæðum utan sem innan svæðisins, auk þess sem margvíslegir hagsmunir, sem ekki fara ætíð saman, eru í húfi. Fyrir vikið er í besta falli hægt að meta með mörgum fyrirvörum hvernig umferð skipa kann að verða háttáð á norðurhöfum í framtíðinni og hvaða kröfur kunna að verða gerðar til leitar og björgunar og mengunarvarna á svæðinu umfram það sem nú er.

## II ÞARFAGREINING

Það er skylda hvers fullvalda ríkis að ábyrgjast öryggi þegna sinna, þ. á m. að koma í veg fyrir að vegið sé að lífsháttum þeirra og efnahagslegum undirstöðum. Ekkert ríki getur séð við öllum hættum sem að því kunna að steðja. Náttúruhamfarir, slys, mengun, hryðjuverk eða mannleg mistök geta ýmist átt þátt í því að fólk týni lífi, atvinnustarfsemi bíði skaða eða tjón verði á lífríki. Engu að síður má draga úr líkunum á að slíkir atburðir gerist með markvissum forvörnum, undirbúningsaðgerðum, þjálfun og eflingu viðbragðsbúnaðar. Þegar burði til að takast á við meiriháttar vá þrýtur er venja að leita eftir samstarfi við önnur ríki.

### 1. Þáttur leitar og björgunar í íslensku viðbúnaðarkerfi

Leit og björgun er snar þáttur í íslenskum öryggismálum. Landhelgisgæslan stjórnar leit og björgun á hafsvæðinu umhverfis Ísland og rekur björgunarstjórnstöð<sup>1</sup> vegna umferðar á sjó og í lofti. Fjölmarginir aðrir leggja sitt af mörkum til öryggis íslenska ríkisins. Lögjafinn setur stofnunum sem starfa að slíkum málum ramma og skilgreinir verkefni þeirra. Framkvæmdavaldið, ráðuneyti og undirstofnanir, framfylgja lögum og setja nánari reglugerðir. Innanríkisráðuneytið ber ábyrgð á Landhelgisgæslu og Ríkislögreglustjóra, þ.m.t. almannavörnum, en uppbygging almannavarnakerfisins byggist á SÁBF áhættustjórnunar- og verkþáttaskipuriti (Stjórnun - Áætlun - Bjargir - Framkvæmd). Auðlinda- og umhverfisráðuneytið annast náttúruvernd og mengunarvarnir en Umhverfisstofnun heyrir undir það ráðuneyti. Sveitarfélög gegna veigamiklu hlutverki og sama máli gegnir um Slysavarnafélagið Landsbjörgu og Rauða kross Íslands.

Þátttaka í alþjóðasamstarfi er íslenskum öryggishagsmunum einkar mikilvæg. Á tímum kalda stríðsins voru leitar- og björgunarstörf órofa partur af starfsemi varnarliðsins á Íslandi, en þyrlubjörgunarsveit fylgdi flugflota þess og var til langs tíma staðsett í Keflavík. Varnarliðið gegndi mikilvægu stuðningshlutverki við björgunaraðgerðir á sjó og landi í samstarfi við Landhelgisgæsluna, en utanríkisráðuneytið annaðist framkvæmd varnarsamningsins. Eftir að varnarliðið hvarf af landi brott hafa Íslendingar sjálfir tekist á hendur öll björgunarstörf í landinu og átt samstarf um tengdar æfingar við önnur aðildarríki Atlantshafsbandalagsins.

Stór hluti stjórnarráðsins og undirstofnana tekur þátt í alþjóðlegu samstarfi sem á einn eða annan hátt lýtur að öryggi íslenska ríkisins. Á það við um m.a. fjarskipti, veðurfar, samgöngur, kortagerð, hafrannsóknir, heilbrigði og mengun. Ísland hefur tekið virkan þátt í gerð alþjóðasamninga um leit og björgun, hafrétt og mengunarvarnir, en hátt á annan tug slíkra samninga hefur verið gerður og Ísland fullgilt. Bæði utanríkisráðuneytið og viðkomandi fagráðuneyti hafa gætt hagsmuna landsins að þessu leyti, en fagráðuneyti bera ábyrgð á að alþjóðlegum skuldbindingum sé komið í framkvæmd. Einnig hefur Ríkisendurskoðun litið eftir framkvæmd viðkomandi alþjóðasamninga. Hlutaðeigandi stofnanir hafa umboð, hver á sínu sviði, til að taka þátt í alþjóðlegu samstarfi beint og milliliðalaust samkvæmt lögum eða samkvæmt ákvörðun viðkomandi ráðuneytis.

Fjölþjóðastofnanir hafa mikilvægu hlutverki að gegna á sviði öryggismála. Virk þátttaka í starfi þeirra auðveldar Íslandi að koma í veg fyrir eða bregðast við hættum sem ógnað geta lífríki og lífsháttum þjóðarinnar. Nægir að nefna stofnanir á borð við Alþjóðasiglingamálastofnunina

---

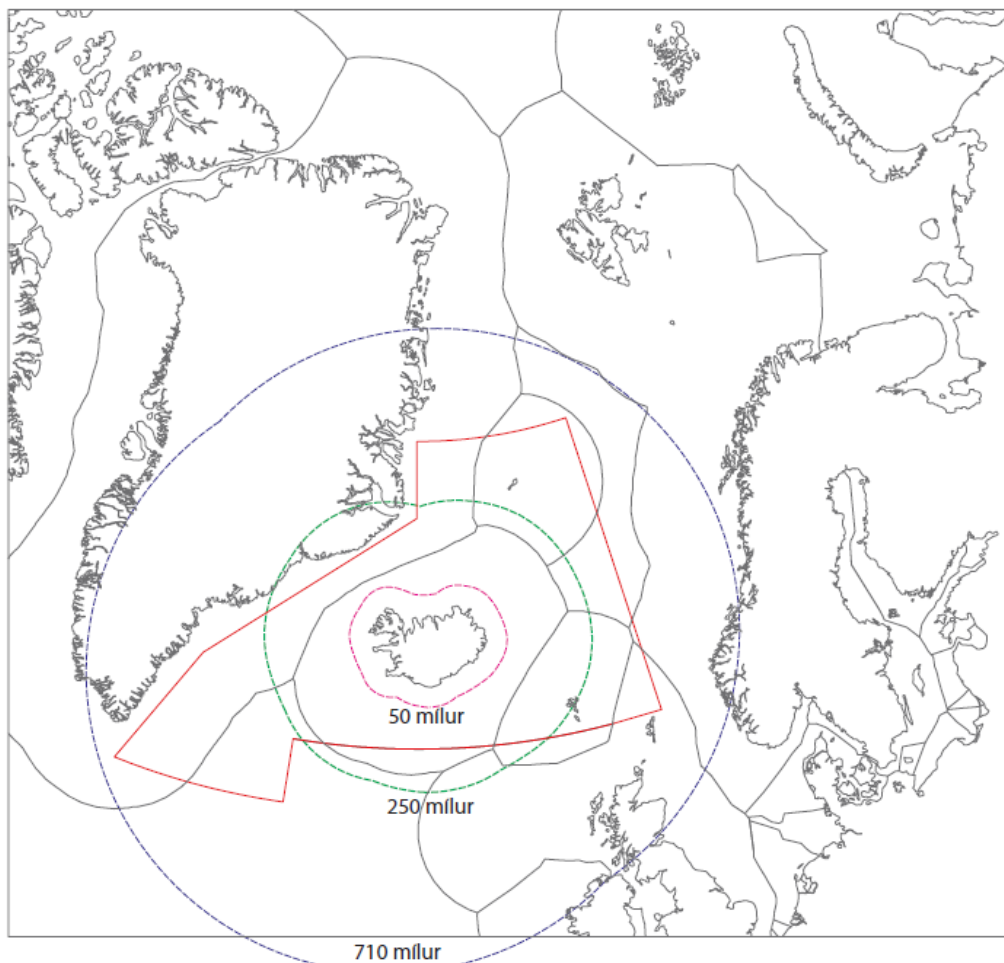
<sup>1</sup> JRCC Iceland / Joint Rescue Coordination Center

(IMO), Alþjóðaflugmálastofnunin (ICAO), Atlantshafsbandalagið (NATO), stofnanir á vegum Evrópusambandsins (t.a.m. EMSA) og starfshópa Norðurskautsráðsins (t.a.m. AMAP, ACAP og EPPR). Svæðisbundið og tvíhliða samstarf skiptir einnig máli. Þátttaka í marghliða og tvíhliða samstarfi gerir Ísland betur í stakk búið til að sinna leitar- og viðbragðsverkefnum á sínu svæði.

Þegar hættuástand vofir yfir þarf að hafa a.m.k. þrennt í huga; að fyrirbyggja, bregðast við og endurreisa. Á norðurslóðum þar sem aðstæður geta verið mjög erfiðar af náttúrulegum ástæðum er það hagkvæmara og kostnaðarminna að koma í veg fyrir óhöpp en bregðast við þeim eftir á. Fyrirbyggjandi aðgerðir eru því sérstaklega mikilvægur þáttur hins íslenska viðbúnaðarkerfis, en þar leika löggjafinn og alþjóðastofnanir sem samhæfa alþjóðlegar skuldbindingar stórt hlutverk. Ráðuneyti og stofnanir sem annast eftirlit, upplýsingaöflun og -dreifingu leggja einnig drjúgan skerf af mörkum.

## 2. Íslenska leitar- og björgunarsvæðið

Leitar- og björgunarsvæði Íslands er 1,9 milljón ferkílómetrar, meira en tvöfalt stærra en íslenska efnahagslögsagan. Innan þess eru afskekkt svæði sem erfitt er að nálgast, jafnvel með nýjustu tækni og þekkingu. Útvíkkuð björgunar- og viðbragðsstjórnun á Íslandi myndi fyrst og fremst þjóna leitar- og björgunarsvæði Íslands, austurströnd Grænlands, Norðurskautssvæðinu milli Grænlands og Svalbarða og svæði suður af Íslandi.



Kortið sýnir skilgreint leitar- og björgunarsvæði Íslands (rauðar línur) og fjarlægð frá Íslandi.

### *Veðurskilyrði og náttúra*

Náttúru- og siglingaskilyrði eru mjög mismunandi á íslenska leitar- og björgunarsvæðinu með tilliti til hafdýpis, veðurfars, ísþekju og fjarlægðar frá landi. Nyrsti hlutinn teygir sig inn á mikið hafdýpi í Norður-Íshafi. Sömuleiðis er dýptin meiri þegar landgrunni Íslands og Grænlands sleppir til austurs, en einnig á syðri hluta svæðisins á milli Grænlands og Íslands. Veðurfar er almennt erfitt á svæðinu, eitt það erfiðasta í veröldinni, einkum sökum mikilla vinda. Á suðurhluta þess ganga oft djúpar lögðir frá vestri til austurs yfir Norður-Atlantshafið. Rannsóknir benda til þess að lögðabrautir hafi hnikast nær heimskautasvæðum og lögðir dýpkað í kjölfar loftslagsbreytinga. Djúpum lögðum fylgir mikil ölduhæð en suður af Íslandi er ein mesta meðalölduhæð í heiminum. Ölduhæð lækkar eftir því sem norðar dregur, m.a. sökum hafíss sem þekur svæðið á milli Grænlands og Svalbarða meginhluta ársins. Einnig rekur hafís suður með austurströnd Grænlands. Hann nær upp undir vesturströnd Íslands en hefur dregist saman innan efnahagslögsögunnar undanfarin ár. Hafís á norðurhveli hefur minnkað. Ísþykkt hefur rýrnað um meira en 40% á miðju Norður-Íshafi á síðustu þremur áratugum. Sumarís Norður-Íshafsins hefur dregist saman um rúm 7% á áratug. Ísingarhætta er nokkur, einkum með lækkandi hitastigi fyrir norðan landið þar sem myrkur og þoka torvela siglingar stóran hluta ársins.

Loftslagsbreytingar hafa áhrif á ísþekju, seltu, sýrustig, súrefnismagn og straumhringrás hafsins sem hefur víxlverkandi áhrif á veðurfar. Aukinn skriðhraði grænlenkra jökla sem kelfa í sjó mun hrinda meiri ís fram í sjó og líklega auka tíðni borgaríss á siglingaleiðum umhverfis Ísland. Allir þessir þættir munu hafa áhrif á skipaumferð á íslenska svæðinu.

Breyttar aðstæður í hafinu hafa áhrif á lífríkið í íslenskri lögsögu; nýjar fisktegundir ganga inn í hana en aðrar fjarlægjast og veldur það óvissu um hvernig fiskveiðar á svæðinu kunni að þróast. Súrnun sjávar hefur áhrif á örverur í hafinu og þar með fæðukeðjuna. Bráðnun hafíss



dregur úr seltu sjávar í Norður-Íshafi. Hvort sem sjór hlýnar eða kólnar munu breytingar á hitastigi sjávar setja mark sitt á bæði göngur fiskistofna og umferð skipa í grennd við landið.

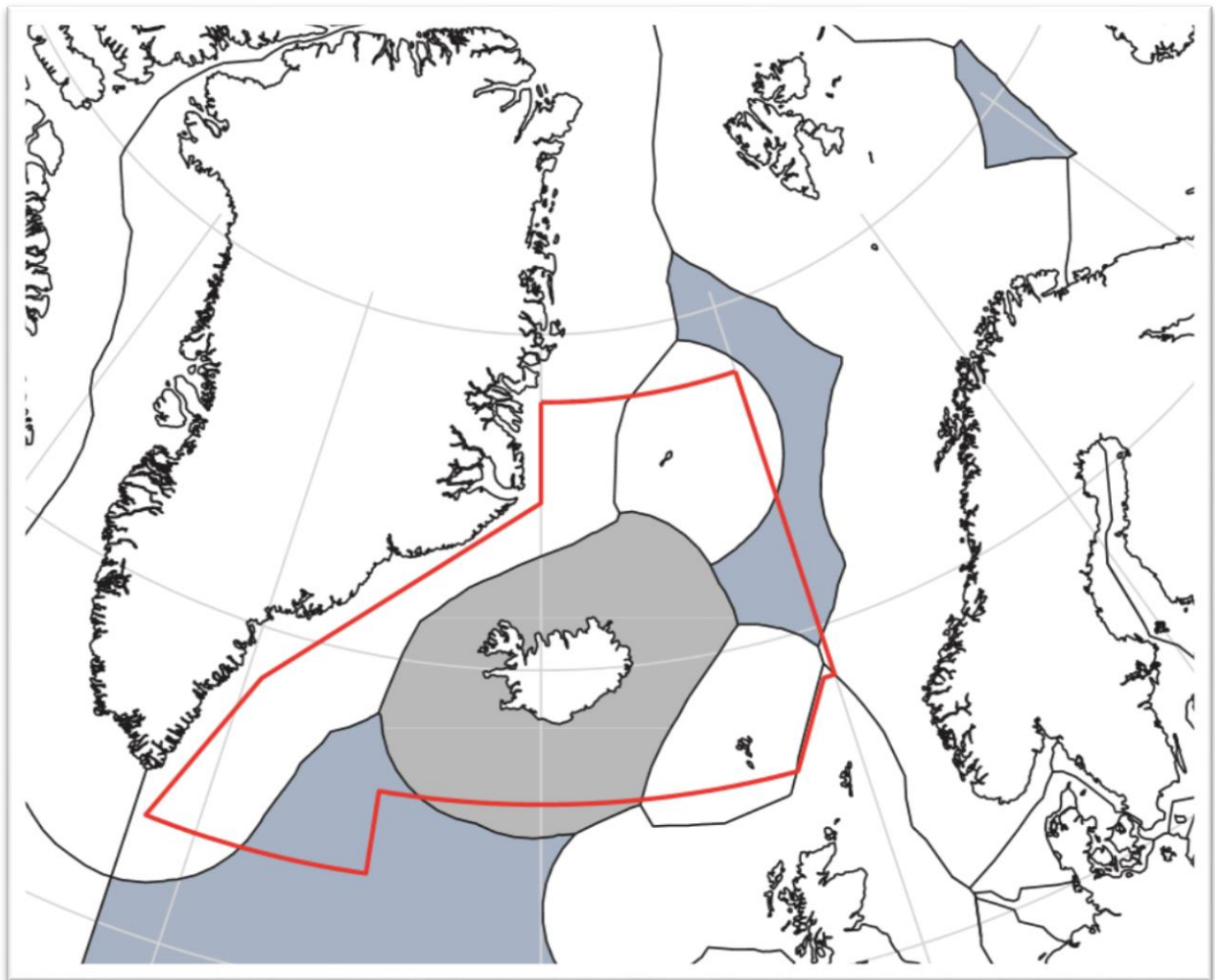
### *Umferð um íslenska svæðið*

Umferð og starfsemi á íslenska svæðinu er dreifð og mismunandi en er fyrst og fremst fiskveiðar, flutningar, ferðamennska á sjó og í lofti, rannsóknir og öryggistengd starfsemi. Auk þess er fjöldi fólks búsettur á afskekktum hluta svæðisins.

Umferð á íslenska leitar- og björgunarsvæðinu á að mestu rætur að rekja til sjávarútvegs. Tækniframfarir hafa leitt til fækkunar skipa í fiskveiðiflotanum og mun líklegast gera það áfram. Fiskveiðar fara að mestu fram á grunnslóð við Ísland (innan 100 sjómílna frá strönd) en

árstíðabundnar veiðar eru stundaðar á Reykjaneshrygg, á Grænlandssundi og djúpt austur af Íslandi. Fiskveiðar eru takmarkaðar djúpt norður af Íslandi en það kann að breytast með hækkandi hitastigi sjávar.

Sjóflutningar á svæðinu eru tvíþættir; á milli Evrópu og Norður-Ameríku suður af Íslandi og til og frá Íslandi til Evrópu og Norður-Ameríku. Í fyrra tilvikinu eiga einkum vöruflutningar í hlut. Flutningur á jarðefnaeldsneyti á milli Evrópu og Norður-Ameríku um íslenska efnahagslögsögu fyrir vestan og austan landið hefur verið minni en reiknað hafði verið með fyrir nokkrum árum og á það ekki síst við um gasflutninga. Eftir að flögusteinsframleiðsla (e. shale) hófst fyrir alvöru í Bandaríkjunum eru þau nú sjálfum sér næg í gasframleiðslu.

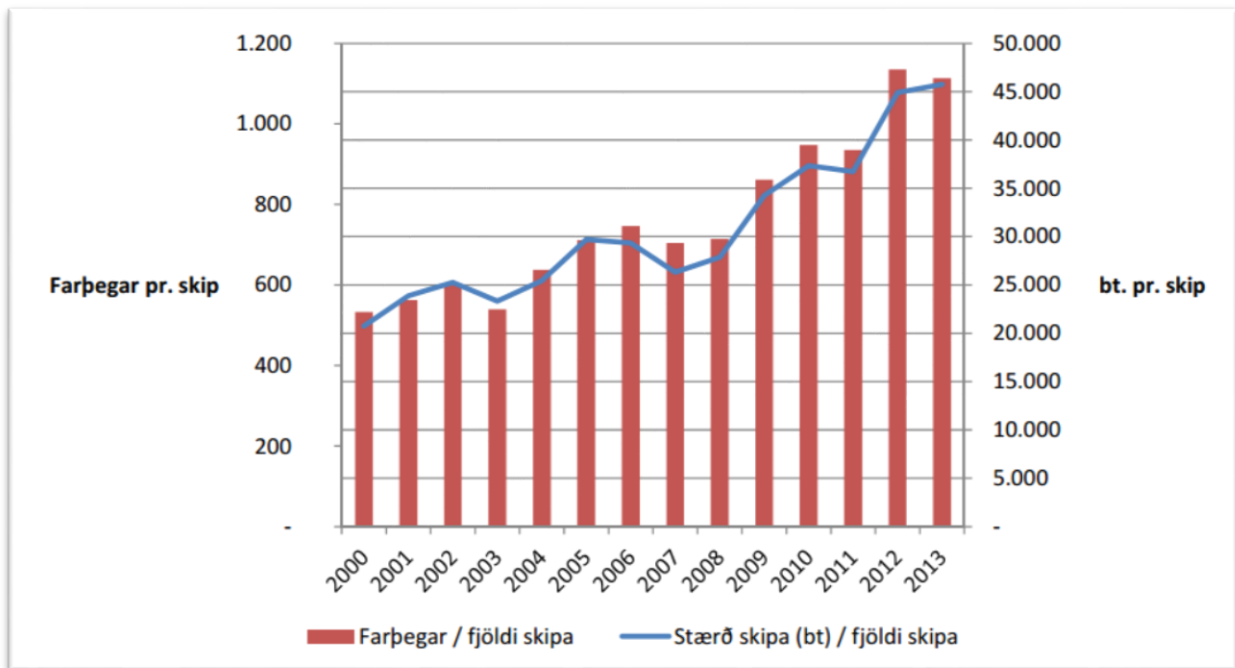


Kortið sýnir mörk fiskveiðilögsögu ríkja á Norður-Atlantshafi, alþjóðleg hafsvæði og ábyrgðarsvæði Íslands vegna leitar og björgunar.

Farþegasiglingar eru sá þáttur umsvifa á hafinu sem samdrátturinn í alþjóðlegu efnahagslífi hefur minnst bitnað á. Umferð farþegaskipa hefur stórauðist og liggur leið þeirra frá Evrópu og Norður-Ameríku, suður fyrir Ísland, að austurströnd Grænlands og í sumum tilfellum frá Íslandi norður að Svalbarða og til Norður-Noregs. Umferð farþegaskipa er árstíðabundin og varir einkum frá maí til loka september. Dæmi eru þó um að farþegaskip hafi komið til landsins á veturna. Langflest skipin, meira en 75%, sigla í austur eftir komuna til Íslands. Umferð



farþegaskipa hefur aukist gríðarlega á síðustu áratugum. Fjöldi farþega sem koma til Íslands með farþegaskipum þrefaldaðist á árunum 2002 til 2013 og síðan þá hefur orðið enn meiri fjölgun.



Taflan sýnir þróun hafnarkoma farþegaskipa til Íslands.

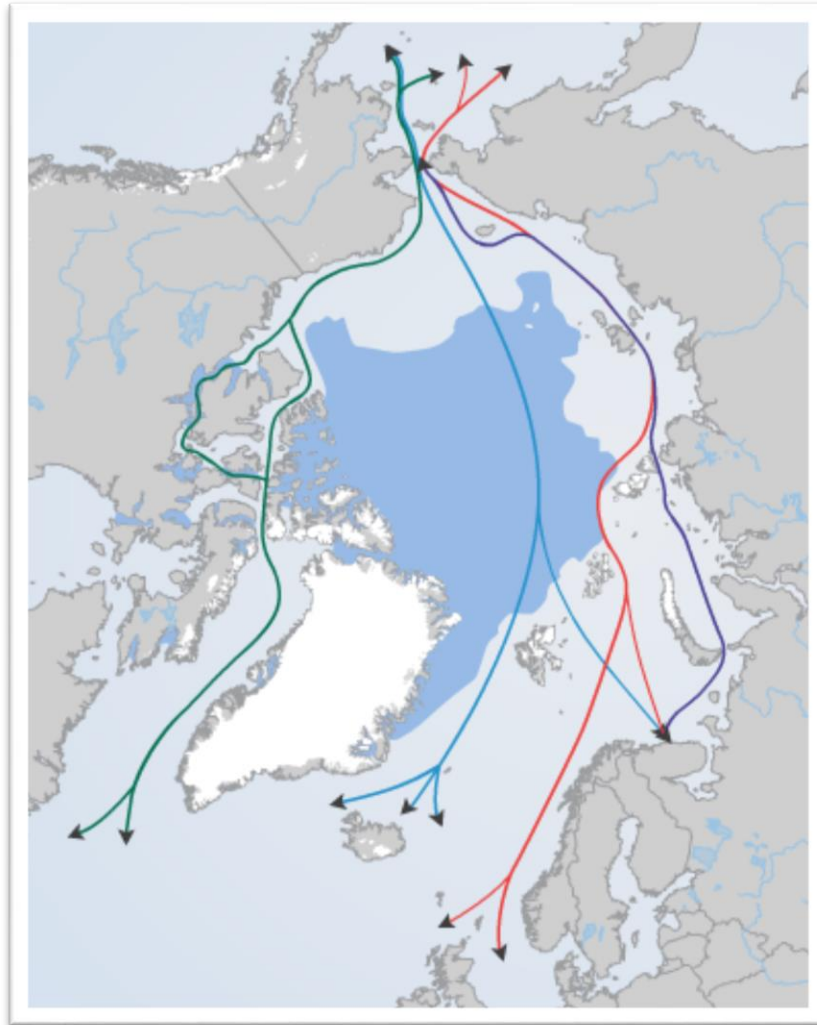
Strandsiglingar hafa aukist undanfarin ár við Ísland, bæði með vöru og olíu. Erfitt er að spá fyrir um hvort eða að hve miklu leyti sú umferð muni aukast á næstu árum.

Umferð rannsóknarskipa er nokkur, aðallega yfir sumarið. Olíu- og gasrannsóknir eru hafnar á hinum íslenska hluta Jan-Mayen svæðisins, Drekasvæðinu, norðaustur af Íslandi, en einnig eru rannsóknarskip á ferð við austanvert Grænland. Olífuleit og vinnsla á Drekasvæðinu gæti haft umtalsverð áhrif á umferð og öryggi á svæðinu til lengri tíma litið.

Flugumferð er mikil á íslenska flugstjórnarsvæðinu og fóru meira en 130 þúsund loftför um svæðið árið 2014. Hefur umferðin aukist um 30% frá árinu 2010. Hún er mest yfir sumarið. Í júlí 2015 fóru tæplega 16 þúsund flugvélar um svæðið, að meðaltali um 500 á dag, en mest 635 á einum degi í ágúst 2015.

Á Norðurskautssvæðinu eru helstu samgönguæðar á hafinu annars vegar norðaustursiglingaleiðin meðfram ströndum Síberíu og norðvesturhluta Rússlands og hins vegar norðvestursiglingaleiðin norðan Kanada og Alaska. Nýting leiðarinnar er í vaxandi mæli staðbundin, þ. á m. innan Rússlands. Einnig hafa árstíðabundnar siglingar eftir leiðinni á milli Asíu og Evrópu færst í vöxt, þótt þess kunni að verða langt að bíða að þar hefjist reglubundnar og umfangsmiklar siglingar. Talið er að eftir því sem ísþekja hopar á norðurslóðum muni norðausturleiðin opnast fyrir almennum samgöngum á sjó fyrr en norðvesturleiðin, sem enn er mjög torfær stóran hluta ársins. Viðskiptalegar siglingar þvert yfir Norðurskautið sem liggja myndu inn á Norður-Atlantshaf meðfram Íslandsströndum eru, þrátt fyrir áframhaldandi loftslagsbreytingar, enn taldar langt undan.





Kortið sýnir þrjár helstu siglingaleiðirnar á Norðurheimsskautssvæðinu, norðausturleiðina norðvesturleiðina (í grænu) og leiðina yfir skautið (í bláu) sem talið er að langt sé í að opnast.

Tenging á milli norðaustur- og norðvestursiglingaleiðanna hefur verið takmörkuð til þessa. Landfræðileg staða Íslands snertir siglingar eftir þessum leiðum einungis að litlu leyti og gæfi því ekki rétta mynd að halda því fram að Ísland væri sérstaklega miðsvæðis m.t.t. norðurslóða í heild sinni. Lega Íslands á miðju Norður-Atlantshafi hefur hins vegar mikla þýðingu á því svæði þar sem viðbragðstími er styttri frá Íslandi ef slys ber þar að höndum en frá öðrum ríkjum við Norðurheimskautið. Af þeirri ástæðu gæti það einnig þjónað hagsmunum annarra ríkja sem hafa margvísleg not af norðurslóðum að starfa að því með Íslendingum að efla leitar- og björgunarþjónustu á svæðinu.

### 3. Alþjóðlegar skuldbindingar

Hagsmunir Íslands í alþjóðasamstarfi um málefni sjávar hafa í aðalatriðum verið tvíþættir; að tryggja þjóðinni full yfirráð yfir auðlindunum í kringum landið og skapa aðstæður fyrir íbúana til að nýta þessar auðlindir á sjálfbæran hátt. Hið fyrra þessara markmiða er að miklu leyti í höfn, þótt afmörkun íslenska landgrunnnsins bíði niðurstöðu nefndar Sameinuðu þjóðanna sem fjallar um landgrunnsmál en hafréttarsamningur samtakanna sem gerður var árið 1982 mælir fyrir um óskoraðan rétt strandríkisins til að nýta auðlindirnar innan efnahagslögsögu sinnar.

Hafréttarsamningurinn er einnig grunnur að síðarnefnda markmiðinu, að skapa til lengri tíma litið aðstæður fyrir ríki til að nýta auðlindir sjávar á sjálfbæran hátt. Það beið hins vegar Ríó-ráðstefnu Sameinuðu þjóðanna árið 1992 að málefni sjávar fengju viðeigandi sess í alþjóðasamstarfi um umhverfismál. Í framkvæmdaáætlun ráðstefnunnar, svokallaðri „starfskrá 21“, fjallaði sérstakur og ítarlegur kafli um þau efni. Úthafsveiðisamningur Sameinuðu þjóðanna frá árinu 1995 á t.a.m. rætur að rekja til ráðstefnunnar í Ríó.

Markmið þessara mikilvægu gjörninga, hafréttarsamningsins og starfskrár 21, fara saman. Hafréttarsamningurinn tryggir Íslendingum fullveldisrétt að því er varðar rannsóknir, hagnýtingu, verndun og stjórnun lifandi auðlinda í hafinu. Hann leggur þeim jafnframt margvíslegar skyldur á herðar, t.d. að því er varðar öryggismál, þátttöku í alþjóðasamstarfi um hafrannsóknir og ráðstafanir til að koma í veg fyrir, draga úr eða hafa eftirlit með mengun hafsins. Starfskrá 21 fól í sér aukna áherslu á fjölþjóðlegt samstarf til lausnar vanda strandríkisins en byggði jafnframt á lagalegum grunni samningsins, þ. á m. fullveldisréttinum. Í anda starfskrár 21 hefur þannig verið litið svo á að höfin væru sameiginleg auðlind mannkyns, að viðfangsefnið væru af hnattrænum toga og því bæri að leysa þau með samstilltu átaki ríkja heims.

### **Samningar um leit og björgun**

Viðfangsefni björgunar- og viðbragðsstjórnunar á norðurslóðum skarast við bæði hafréttar- og umhverfismál, þar sem þau snerta bæði fullveldisrétt og skyldur strandríkisins og nauðsyn þess fyrir strandríkið að starfa með öðrum ríkjum. Samkvæmt hafréttarsamningnum ber ríkið sem fer með fullveldi á viðkomandi svæði höfuðábyrgð á leit og björgun, en „hvert strandríki skal stuðla að því að stofnað verði til, starfrækt og viðhaldið, fullnægjandi og skilvirkri leitar- og björgunarþjónustu í þágu öryggis á hafinu og yfir því og þar sem aðstæður útheimta, með gagnkvæmum samstarfsaðgerðum með nærliggjandi ríkjum í því skyni“ (gr. 98 (2)). Hafréttarsamningurinn er hins vegar ekki fyrsti samningurinn sem leggur strandríkjum skyldur á herðar við leit og björgun, heldur byggir hann á og rennir stoðum undir fyrri samninga sem gerðir hafa verið á þessu sviði.

Ísland er t.a.m. aðili að alþjóðasamningi um öryggi mannlífa á hafinu (SOLAS-samningnum), sem á rætur að rekja til Titanic-slyssins árið 1912, þegar fullkornasta farþegaskip þess tíma rakst á borgarísjaka og sökk. Samkvæmt þessum samningi, sem Ísland fullgilti árið 1983 og uppfærður hefur verið nokkrum sinnum, er þess krafist af hverjum aðila að hann „tryggi að gripið sé til nauðsynlegra ráðstafana vegna strandeftirlits og björgunar fólks í neyð nærri ströndum samningsaðila“. Einnig er Ísland aðili að alþjóðasamningi um leit og björgun á sjó (SAR-samningnum) frá árinu 1979, en hann kveður á um að aðilar skuli, hver fyrir sig eða í samstarfi, „taka þátt í að leggja grunn að leitar- og björgunarþjónustu svo tryggt verði að hver sem lendir í neyð á hafinu fái aðstoð“ (gr. 2.1.1) og enn fremur skipuleggja „leitar- og björgunarsvæði“ sem séu „fullnægjandi“ og „samtengd“ án skörunar ef hægt er að komast hjá henni af hagkvæmnisástæðum.

Annar mikilvægur samningur á sviði leitar og björgunar er samningurinn um alþjóðlegt almenningsflug (Chicago-samningurinn) frá árinu 1944, sem uppfærður hefur verið reglulega síðan, en Ísland staðfesti samninginn árið 1947. Samningurinn mælir fyrir um að aðilum beri að veita þeim sem lifa af flugslys aðstoð, án tillits til þjóðernis (gr. 2.1.2), og tryggja að komið

sé á laggir og séð fyrir þjónustu við leit og björgun innan landsvæðis þeirra (gr. 2.1.1), á úthafinu eða svæðum sem ekki lúta á skýran hátt fullveldi aðila (2.1.1.1). Einnig ber nágrannaríkjum að samhæfa skipulag leitar og björgunar.

Á árinu 2011 gerðu aðildarríki Norðurskautsráðsins samning um leit og björgun á norðurslóðum (SAR-samningurinn fyrir norðurslóðir). Í samningnum eru svæðin afmörkuð sem hin átta aðildarríki ráðsins bera ábyrgð á. Þar kemur fram að sérhvert aðildarríki skal stuðla að því að komið verði á laggir, starfrækt og viðhaldið, fullnægjandi og skilvirkri aðstöðu til leitar og björgunar (gr. 3 (3)). Samningurinn er fyrsti samningurinn lagalegs eðlis sem gerður er á vettvangi ráðsins. Hann felur þó ekki í sér nýjar lagalegar skuldbindingar umfram það sem þegar var komið fram í Chicago-samningnum og SAR-samningnum. Ný og mikilvæg ákvæði sem ekki er að finna í fyrrgreindum samningum eru ekki skuldbindandi en þau snúast m.a. um upplýsingaskipti, verkferla, aðferðir, búnað, aðstöðu, sameiginlegar rannsóknir, gagnkvæmar heimsóknir og æfingar.

Lista yfir alþjóðlega samninga sem Ísland hefur gengist undir á sviði leitar og björgunar er að finna í viðauka III.

### **Samningar um mengunarvarnir**

Hafréttarsamningurinn, sem er yfirgripsmesti samningurinn sem gerður hefur verið um málefni hafsins, mælir einnig fyrir um skyldur ríkja til að vernda og varðveita hafrýmið. Ríkjum ber skylda til að koma í veg fyrir, draga úr og hafa eftirlit með mengun hafrýmisins hvaðan sem hún kemur, enda noti þau í þessu skyni hagkvæmustu ráð sem þeim eru tiltæk og skulu þau leitast við að samræma stefnu sína í þessu tilliti (gr. 192). Einnig er mælt fyrir um skyldu ríkja til samstarfs að þessu leyti á heims- eða svæðisgrundvelli. Það sama á við um ákvæði hafréttarsamningsins um varnir gegn mengun og leit og björgun. Byggja þau ákvæði á fyrri samningum eða styrkja í sessi aðra samninga á sama sviði sem gerðir hafa verið. Einn umfangsmesti samningurinn er samningurinn um varnir gegn mengun frá skipum (MARPOL-samningurinn) frá árinu 1973, en markmið þessa rammamennings, sem Ísland gerðist aðili að árið 1985, er að koma í veg fyrir losun mengunarefna frá farartækjum á sjó út í andrúmsloftið og í sjó, þ.m.t. í úthöf. Hann nær ekki einungis til olíu, heldur og annarra efna sem valdið geta mengun í hafi.

Aðrir mikilvægir samningar á sviði mengunarvarna í hafinu eru m.a. samningur um varnir gegn mengun hafsins vegna losunar efna (Lundúnasamningurinn), sem Ísland staðfesti 1973, samningur um verndun Norðaustur-Atlantshafsins (OSPAR-samningurinn), sem Ísland fullgilti 1997, samningur um viðbúnað og viðbrögð gegn olíumengun (OSPRC-samningurinn), sem Ísland fullgilti 1993, Kaupmannahafnarsamningurinn um mengun sjávar, sem Ísland staðfesti 1995, og samningur um íhlutun á úthafi vegna olíumengunaróhappa, sem Ísland fullgilti 1980.

Lista yfir alþjóðlega samninga sem Ísland hefur gengist undir á sviði mengunar sjávar er að finna í viðauka III.

### **Ábyrgð strandríkisins**

Þær skuldbindingar sem Ísland hefur gengist undir á alþjóðavísu á sviði leitar og björgunar bera það með sér að ábyrgðin á því að setja á stofn og starfrækja fullnægjandi þjónustu við leit og björgun hvílir fyrst og fremst á strandríkinu sjálfu sem fer með fullveldisréttinn á landsvæði

sínu og innan sinnar lögsögu. Í samningunum er einnig hvatt til samhæfingar og samstarfs nágrannaríkja en eins og SAR-samningurinn ber með sér, skulu leitar- og björgunarsvæði samtengd án skörunar ef kostur er. Ný samstarfsákvæði sem er að finna í SAR-samningnum fyrir norðurslóðir eru valkvæð og byggja á afmörkun svæðanna sem hvert og eitt aðildarríki Norðurskautsráðsins ber ábyrgð á.

Samningarnir um varnir gegn mengun sjávar, ekki síst viðbrögð gegn olíumengun, leggja aðildarríkjunum einnig ríkar skyldur á herðar. Samstarfsákvæði þessara samninga ganga þó í vissum tilvikum lengra en ákvæði í samningunum um leit og björgun og helgast það af eðli mengunaróhappa, sem ekki virða landamæri. Meginmarkmið Kaupmannahafnarsamningsins er t.a.m. að stuðla að gagnkvæmu samstarfi Norðurlanda um viðbrögð við meiriháttar mengunaróhöppum. Að þessu leyti sverja þessir samningar sig meira í ætt við arfleifðina frá Ríó, sem beinir kastljósi að hafinu sem sameiginlegri auðlind mannkyns sem kalli á lausnir af fjölþjóðlegum toga.

Skuldbindingar sem Ísland hefur tekið á sig kunna að hafa bein og óbein áhrif á hvernig viðfangsefni endurbættrar leitar- og viðbragðsþjónustu á Íslandi yrðu skilgreind, einkum að því er varðar fjölþjóðlegt samstarf. Í tengslum við áform um að efla björgunar- og viðbragðsgetu í landinu skiptir einnig máli hvernig eftirliti með framkvæmd framangreindra samninga er háttað og hvernig Íslandi hefur tekist til um framkvæmd umsaminna skuldbindinga sinna.

#### 4. Ógnir og hættur

Orsakir neyðartilfella eru margvíslegar en í höfuðatriðum þrjúþættar: óhagstæð náttúruskilyrði, mannlegar athafnir og bilun búnaðar. Þessir þættir koma við sögu í flestum neyðartilvikum. Sömu ógnir og valda slysum torvelða eða koma í veg fyrir björgunarstörf. Ef slys verður vegna slæms skyggnis má gera ráð fyrir því að sömu aðstæður hamli þyrlubjörgun. Í slíkum tilvikum þarf björgun að berast sjóleiðina og þar með eykst viðbragðstíminn. Taka verður mið af því umhverfi sem viðbragðskerfi er hannað fyrir og þeim erfiðu úrlausnarefnum sem við blasa á norðurslóðum.

Helstu verkefni viðbragðsaðila á íslenska leitar- og björgunarsvæðinu undanfarin tíu ár hafa verið sjúkraflug, björgun áhafna skipa sem hafa sokkið eða orðið fyrir alvarlegum áföllum og aðstoð við skip sem hafa vélbílal. Langflest útköll eru vegna sjúkraflugs. Í flestum tilvikum taka sjófarendur (nálæg fiski- og flutningaskip), varðskip, björgunarskip Landsbjargar og þyrlur Landhelgisgæslunnar þátt í björgun. Þyrlur Landhelgisgæslunnar sinna um 200 útköllum á ári en útköllum björgunarþyrlanna hefur fjölgað umtalsvert síðustu ár. Árið 2015 voru 53 útköll á sjó. Af þeim voru 9% þeirra fyrir utan 150 sjómílur frá strönd og er það lægra hlutfall en undanfarin





ár. Á hverju ári koma upp nokkur atvik þar sem ósk um björgun berst of langt að til þess að björgunarþyrlur komi að gagni og er reynt að bregðast við þeim með því að senda nálæg skip eða varðskip á vettvang. Í sumum tilvikum eru herir nágrannaríkja Íslands fengnir til aðstoðar. Fátítt er að skip farist djúpt í hafi á þessu svæði. Síðastliðin ár hefur atvikum fjölgað þar sem flutningaskip hafa sokkið, strandað eða eldur hefur brotist út. Nokkur dæmi eru um að skip hafi þurft að leita aðstoðar eftir að hafa siglt á ís.

Aukin umferð farþegaskipa eykur hættu á atvikum þar sem björgunaraðilar þurfa að takast á við stór verkefni. Farþegaskip eru almennt vel búin, með þjálfaðar áhafnir og góðar neyðaráætlanir. Engu að síður getur það haft alvarlegar afleiðingar ef þau verða fyrir áföllum. Rýming farþegaskipa er flókin og krefst öflugra björgunartækja. Í flestum tilvikum yrði reynt að forðast rýmingu, en ef upp kemur eldur eða leki í skipi er rýming óumflýjanleg.

Þótt stórslys hafi ekki orðið er engin trygging fyrir því að þau verði ekki í framtíðinni. Við mat á líkunum á stórslysi þarf að miða við langan tímaramma, jafnvel marga áratugi.

Aðstæður við Ísland og á Norðurskautssvæðinu eru eins og áður kom fram óvenju erfiðar. Langar vegalengdir og einangrun hamla björgunaraðilum og valda því að á afskekktari svæðum er ekki hægt að koma við fljótverkum björgunartækjum, þ. á m.þyrlum. Möguleikar á sviði fjarskipta eru takmarkaðir. Sjúkort á svæðinu byggja heldur ekki á jafn nákvæmum gögnum og víða annars staðar og eru sum afskekktari svæði jafnvel ómæld.<sup>2</sup> Mannleg mistök, reynsluleysi, vanbúin skip, ófullnægjandi sjúkort og veður eru helstu orsakir slysa og hafa þessir þættir mikil áhrif á björgunaraðgerðir. Hættuástand getur jafnframt myndast vegna losunar á farmi (spilliefnum) eða öðrum ólögðum aðgerðum og vanrækslu. Losun spilliefna í sjó getur, þegar til lengri tíma er litið, falið í sér ógn við lífríki og valdið umtalsverðum efnahagslegum skaða.

Mörg dæmi eru um stórslys af því tagi sem gætu átt sér stað á íslenska björgunarsvæðinu. Nefna má sovéska farþegaskipið Maxim Gorky sem rakst í svartapöku á borgarísjaka í Grænlandshafi í júní árið 1989. Tæplega eitt þúsund farþegum var bjargað af norsku strandgæslunni og siglt með þá til Longyearbyen á Svalbarða. Farþegaskipið MS Explorer sökk við Suðurskautið árið 2007 eftir árekstur við ísjaka. Farþegum og áhöfn, 154 talsins, var bjargað um borð í norskt farþegaskip en olía lak úr skipinu eftir áreksturinn og náði olúbrákin um tíma yfir þrjú þúsund og sexhundrað ferkílómetra hafsvæði.



Nýlegra dæmi og nær Íslandsströndum er frá janúar 2011 þegar eistneska togskipið Eldborg sigldi á ísjaka við Austur-Grænland, en þá kom gat á byrðing skipsins og tank sem innihélt um 17 þúsund lítra af olíu. Áætlað er að 1-2 þúsund lítrar af þunnri svartolíu hafi farið í sjóinn, að mestu á fiskislóð við Grænland.

---

<sup>2</sup> Íslensk stjórnvöld hafa ákveðið að bæta verulega kortlagningu hafsbotsins innan íslensku lögsögunnar, en með því ætti m.a. að fást grunnur fyrir nákvæmari sjúkort.

Olútankskipið Exxon Valdez strandaði við Alaska árið 1989 með þeim afleiðingum að þúsundir tonna af þrávirkri hráolíu fóru í sjóinn nálægt ströndum og ollu gífurlegum umhverfisskaða. Afleiðinga slyssins gætir enn, meira en aldarfjórðungi síðar. Má rekja það að hluta til náttúruaðstæðna í Alaska og hins hæga niðurbrots olíu í köldu loftslagi. Talið er að vegsummerkja olíuslysa í lífríkinu geti gætt í hálfra öld eða lengur við frostmark.

Annarri ógn stafar af strandi skipa. Farþegaskipið Costa Concordia strandaði og lagðist á hliðina við strendur Ítalíu í janúar árið 2012. Á skipinu voru meira en fjögur þúsund farþegar. Þrátt fyrir að skipið lægi aðeins um 800 metra frá höfn og veðurskilyrði væru góð létust 33 farþegar í slysinu. Skip af sömu stærð sigla nú í grennd við Ísland, Grænland og Svalbarða. Vegna náttúruaðstæðna má gera ráð fyrir töluvert lengri björgunartíma á norðurslóðum en í tempruðum sjó. Dæmi um strand farþegaskips á Norðurheimsskautinu er þegar M/V Clipper Adventurer steytti á grunninum nærri Kukluktuk í Nunavut árið 2010. Tók það kanadíska strandgæsluna tvo daga að komast með ísbrjót að skipinu. Enn fremur má nefna farþegaskipið MS Hanseatic sem sigldi upp á sandrif við Gjoa Javen í Nunavut árið 1996 og tók það rússneskt skip nærri viku að koma farþegunum til bjargar.

Frá árinu 1997 hafa fjögur flutningaskip strandað við Ísland. Á rúmlega fjörutíu ára tímabili, frá 1953-2007, komu farþegaskip við sögu í meira en tuttugu tilvikum þar sem eldsneyti lak út í hafið á norðurslóðum.

Ár hvert fljúga tugir þúsunda farþegavéla í grennd við Norðurpólinn á leiðinni milli heimsálfa. Alvarleg óhöpp eru sem betur fer afar fátíð. Engu að síður er ekki hægt að útiloka slys af því tagi sem átti sér stað árið 2009 þegar farþegaflug Air France 447 hrapaði úr mikilli hæð í Suður-Atlantshaf. Nefna má sem dæmi um flugslys á norðurslóðum þegar þota af gerðinni Boeing 737 fórst í lendingu við Resolute Bay í Kanada árið 2011 með þeim afleiðingum að tólf manns létu lífið og rússnesk farþegavél af gerðinni Tupolev Tu-154M fórst á Svalbarða árið 1996 og 141 farþegi lét lífið. Herflugvélar hafa einnig farist á svæðinu, t.a.m. kanadísk C-130 Hercules-vél við Ellesmere-eyju árið 1991 þar sem fimm manns létu lífið.



Slys á norðurslóðum gera miklar kröfur til viðbragðsstjórnunar. Lífslíkur þeirra sem lenda í sjávarháská við Ísland eða slysum í óbyggðum norðurslóða eru mun minni en í varmara lofslagi. Taka kröfur til björgunarþjónustu mið af því. Þá eru fjarlægðir miklar og veður erfið. Í sjóslysum á hafsvæðinu við Ísland má gera ráð fyrir að lífslíkur fólks sem kemst í björgunarbúninga séu undir 12 klukkustundum og innan við 30 mínútur ef viðkomandi kemst ekki í björgunarbúning. Lífslíkur aukast umtalsvert ef fólk kemst í björgunarbáta. Þetta er meðal fjölmargra atriða sem taka þarf tillit til við skipulag og stjórnun viðbragðsþjónustu á svæðinu.



## 5. Skipulag leitar, björgunar og mengunareftirlits á hafi

Landhelgisgæslan fer lögum samkvæmt með yfirstjórn og ber ábyrgð á leitar- og björgunarþjónustu á íslenska leitar- og björgunarsvæðinu vegna sjófarenda og vegna loftfara. Landhelgisgæslan starfrækir björgunarstjórnstöð sem kallast björgunarstjórnstöð sjófarenda og loftfara (JRCC-Ísland) og sér um samskipti við erlendar björgunarstjórnstöðvar vegna leitar- og björgunaraðgerða á leitar- og björgunarsvæði Íslands. Hún býr yfir tækjakosti, þekkingu og reynslu til að takast á við alvarleg atvik á sjó. Landhelgisgæslan annast eftirlit með hafsvæðinu við Ísland og tilkynnir Umhverfisstofnun ef vart verður við mengun á hafi.<sup>3</sup>

Lögreglan ber ábyrgð á leit og björgun á landi og Ríkislögreglustjóri hefur umsjón með framkvæmd almannavarna. Almannavarnir hlutast til um viðbragðsáætlanir og hafa umsjón með rekstri samhæfingar- og stjórnstöðvar í Samhæfingarstöðinni í Skógarhlíð.<sup>4</sup>

Þegar neyðarástand skapast á sjó eða þegar þörf er á samhæfingu björgunaraðgerða er Samhæfingarstöðin í Skógarhlíð virkjuð en þar koma viðbragðsaðilar saman til að samhæfa aðgerðir. Samhæfingarstöðin er mikilvægur hlekkur í viðbragðskerfi landsins, hvort sem er á sjó eða landi. Slysavarnafélagið Landsbjörg er mikilvægur þátttakandi í leit og björgun við Ísland og starfar í umboði Landhelgisgæslunnar við leitar- og björgunaraðgerðir á sjó.<sup>5</sup> Samhæfingarstöðin hefur fyrst og fremst það hlutverk að samhæfa aðgerðir þeirra fjölmörgu viðbragðsaðila sem koma að stórum aðgerðum.

Umhverfisstofnun fer með stjórn mengunarvarna samkvæmt lögum um varnir gegn mengun hafs og stranda.<sup>6</sup> Ef vart verður við bráðamengun utan hafna vinna Umhverfisstofnun, Samgöngustofa og Landhelgisgæsla í samræmi við aðgerðaráætlun viðkomandi stofnana en einnig getur Landhelgisgæslan hlutast til í því skyni að koma í veg fyrir mengun innan mengunarlögsögu Íslands.

Skipulag leitar og björgunar á hafi og vegna loftfara byggir á alþjóðlegum stöðlum.<sup>7</sup>

## 6. Núverandi viðbragðsgeta

Viðbragðsbúnaður og -skipulag á Íslandi eru miðuð við bráðaþjónustu og ná til efnahagslögsögu landsins. Vegna legu landsins og tíðra náttúruhamfara hefur viðbragðskerfið verið þróað til að takast á við stór og umfangsmikil verkefni á landi. Í tengslum við skipa- og flugumferð er unnið í samræmi við alþjóðlegt skipulag og er Ísland vel í stakk búið til að takast á við verkefni á grunnslóð. Fjær landi er bolmagnið takmarkaðra og á köflum mjög lítið.

Á undanförunum árum hefur verið lögð áhersla á að efla viðbúnað innlendra löggæslu-, landhelgisgæslu- og öryggisstofnana svo sem kostur er m.a. með því að afla nýs fjölnota varðskips, flugvélar og að halda úti björgunarþýrlum. Lögð hefur verið áhersla á að auka

<sup>3</sup> Skipulag leitar og björgunar byggir á lögum um Landhelgisgæslu Íslands (52/2006) og reglugerð um stjórnun leitar- og björgunaraðgerða á leitar- og björgunarsvæði Íslands vegna sjófarenda og loftfara (71/2001).

<sup>4</sup> Reglugerð um um skipulag og störf stjórnar samhæfingar- og stjórnstöðvar og viðbragðsaðila almannavarna nr.100/2009

<sup>5</sup> Reglugerð um stjórnun leitar- og björgunaraðgerða á leitar- og björgunarsvæði Íslands vegna sjófarenda og loftfara nr. 71/2011

<sup>6</sup> Lög um varnir gegn mengun hafs og stranda nr. 33/2004

<sup>7</sup> Hér er átt við staðla Alþjóðasiglingastofnunarinnar (IMO) og Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO)

samstarf og samhæfingu stofnana m.a. innan skilvirks almannavarnakerfis sem auk áhættugreiningar tekur til fyrirbyggjandi aðgerða, aðgerðastjórnunar og endurreisnar eða aðhlyningar fólks sem hefur orðið fyrir áfalli. Þá hefur verið aukið beint og milliliðalaust samstarf þessara stofnana við systurstofnanir í nágrannaríkjum með samstarfssamningum eða sameiginlegum viðbragðsáætlunum.

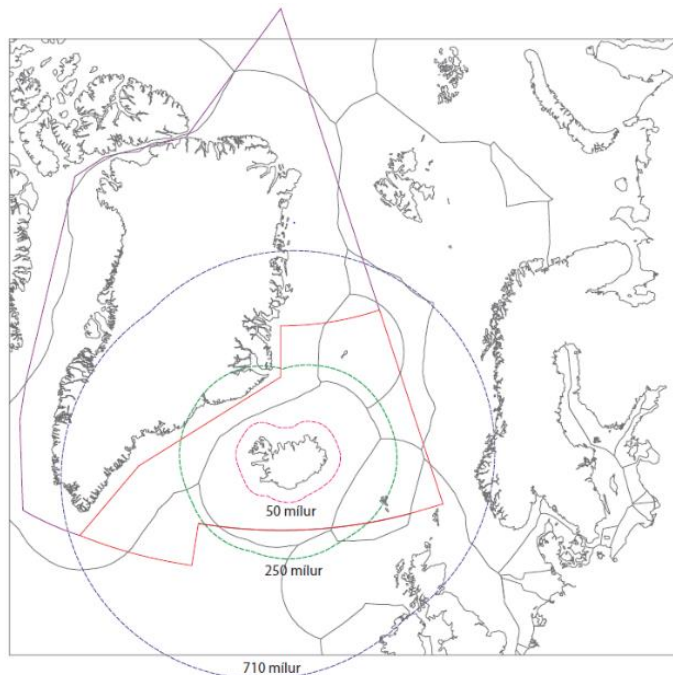
2016	FLUGVÉL	ÞYRLA	VARÐSKIP	BJ.SKIP
SAR <20 SML	Mikilvæg	Nauðsynleg	Nauðsynleg	Nauðsynleg
SAR 20-50 SML	Mikilvæg	Nauðsynleg	Nauðsynleg	Nauðsynleg
SAR 50-250 SML	Nauðsynleg	Nauðsynleg	Nauðsynleg	
SAR UTAN 250 SML	Nauðsynleg		Nauðsynleg	

Taflan sýnir björgunargetu og æskilegt viðbúnaðarstig vegna leitar og björgunar (SAR) í mismunandi fjarlægð frá landi. Grænt sýnir að ástandið sé gott, gult viðunandi og rautt óviðunandi.

Viðbragðsgetu á íslenska svæðinu þarf að meta, ekki síst í samhengi við leit og björgun vegna sjó- og flugslysa, viðbrögð við bráðamengun, eldsvoða um borð í skipum og björgun skipa í kjölfar slysa og/eða bilana.

Viðbragðsgeta og úrlausn verkefna veltur um of á fjarlægð frá landi og þjónustukjörnum sem og skipaumferð. Framkvæmd eftirlits, leitar, björgunar og sjúkraflutninga byggir á eftirfarandi svæðaskiptingu Landhelgisgæslunnar en í grundvallaratriðum er starfssvæðum skipt upp eftir fjarlægð frá landi:

- Grunnslóð, svæðið innan við 50 sjómílu frá strönd Íslands.
- Djúpslóð, svæðið 50-250 sjómílu frá strönd Íslands.
- Svæðið utan 250 sjómílna frá strönd en innan leitar- og björgunarsvæðis Íslands.
- Svæðið utan skilgreinds leitar- og björgunarsvæðis Íslands.



Kortið sýnir skilgreind ábyrgðarsvæði Íslands (rautt) og Grænlands (fjólublátt) vegna leitar og björgunar og fjarlægðir frá flugvöllum með eldsneyti.

Samstarf Íslands við nágrannaríkin um öryggi í siglingum og flugi er í höndum Landhelgisgæslu, siglinga- og flugmálayfirvalda. Landhelgisgæslan hefur yfir að ráða aðstöðu og mannvirkjum, að hluta í umboði utanríkisráðuneytisins. sem nágrannaríkin og erlend björgunarlið geta nýtt við þátttöku í björgunaraðgerðum við Ísland. Framkvæmd og skipulag umfangsmikilla leitar- og björgunaraðgerða innlendra aðila myndi því hvíla á Landhelgisgæslunni.

Á Íslandi er eitt skip sérstaklega búið til að takast á við bráðamengun, varðskipið Þór. Ekkert skip er sérstaklega búið til að eiga við mengunarslys í Grænlandi. Við stórt mengunarslys þyrfti því að kalla eftir sérútbúnum skipum frá nágrannaríkjum. Kynnu því að líða nokkrir dagar þar til aðstoð bærist.

### Leit og björgun vegna sjó- og flugslysa

Skipulag leitar og björgunar er í samræmi við viðeigandi samninga Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar (IMO) og Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO) um leit og björgun á sjó og vegna loftfara og starfrækir Landhelgisgæslan, eins og áður kom fram, björgunarstjórnstöð fyrir leit og björgun á sjó og vegna loftfara (JRCC/Joint Rescue Coordination Center). Á svæðinu byggist viðbragðsgeta á eftirfarandi:

- Björgunarstjórnstöðvum Landhelgisgæslu Íslands (JRCC Iceland) og dönsku herstjórnarinnar í Grænlandi (Arctic Command, JRCC Nuuk).
- Fjarskiptakerfi fyrir sjófarendur.
- Fjareftirlitskerfi.
- Tækjum Landhelgisgæslunnar (varðskipum, þyrlum og flugvél).
- Nærstöddum fiskiskipum og flutningaskipum.
- Slysavarnafélaginu Landsbjörgu í formi alþjóðasveitar.
- ISAVIA.
- Heilbrigðiskerfi á Íslandi (móttöku slasaðra og greiningarteymi).
- Almanavarnadeild Ríkislögreglustjóra (áætlanagerð og samhæfingu).
- Öryggis- og varnarsvæði Landhelgisgæslunnar í Keflavík (þjónustu við erlendar björgunareiningar).
- Erlendum herjum.

Viðbragðsgeta Íslands vegna sjóslysa miðast við að hægt sé að takast á við skipsskaða hefðbundinna fiski- og flutningaskipa innan efnahagslögsögunnar Íslands, skipa með allt að 20 manna áhöfn. Norður af Íslandi eru aðstæður erfiðari vegna mikilla vegalengda og slæmra veðurfarslegra skilyrða. Björgunarþyrlur Landhelgisgæslunnar hafa ekki drægi nema að mörkum efnahagslögsögunnar og skipaumferð á svæðinu er lítil. Þess vegna byggir sérhæfð viðbragðsgeta að mestu á íslenskum varðskipum, eftirlits- og leitarflugvél Landhelgisgæslunnar, auk þess sem varðskip dönsku og norsku strandgæslunnar, eftirlits- og björgunarflugvélar norska og danska hersins og nærstödd skip kynnu að vera kölluð til. Þegar víðs fjarri byggð er komið byggir kerfið á að send sé eftirlits- og leitarflugvél á slysstað til nákvæmari staðsetningar og greiningar á aðstæðum. Gert er ráð fyrir að hægt sé að varpa út björgunarbátum og halda uppi fjarskiptum þangað til fyrstu skip koma á vettvang, varðskip eða jafnvel herskip. Þyrlur eru ekki raunhæfur kostur á þessum slóðum nema í undantekningartilvikum og kæmu þær þá frá erlendum varðskipum. Í öllum tilvikum byggir viðbragðsgeta á norðurslóðasvæðinu á þátttöku landhelgisgæslu eða strandgæslu, öfluglu fjarskiptakerfi og að geta veitt skipum, þyrlum og flugvélum sem taka þátt í aðgerðum viðeigandi þjónustu.

### Viðbrögð við bráðamengun

Lágur lofthiti veldur því að norðurslóðir eru sérstaklega viðkvæmar fyrir mengun. Aukin skipaumferð og mögulegur olíuúðnaður á svæðinu gæti aukið hættu á bráðamengun og kallar á

aukna vöktun og viðbúnað. Mengunarvarnir snúast um vöktun og verndun umhverfis, hreinsun og stöðvun olíumengunar í sjó og skorður við losun gróðurhúsalofttegunda.

Eftirlit, vöktun og viðbrögð vegna mengunar á norðurslóðum eru flókin sökum víðáttu og takmarkaðs aðgengis að búnaði til vöktunar og viðbragðsþjónustu. Á svæðinu norðan Íslands byggist viðbragðsgeta vegna mengunar á eftirfarandi:

- Stjórnstöðvum Landhelgisgæslu Íslands (JRCC Iceland) og dönsku herstjórnarinnar í Grænlandi (Arctic Command, JRCC Nuuk) sem taka við tilkynningum um olíumengun á svæðinu.
- Umhverfisstofnun sem er ábyrg fyrir viðbrögðum við mengunarslysum.
- Landhelgisgæslu Íslands sem er ábyrg fyrir vöktun vegna mengunar á hafi.
- Fjareftirlitskerfi.
- Tækjum Landhelgisgæslunnar (varðskipum, þyrlum og flugvél).
- ISAVIA.
- Öryggis- og varnarsvæði Landhelgisgæslunnar í Keflavík (þjónustu við erlendar björgunareiningar).
- Erlendum herjum.

Vöktun norðurslóðasvæðisins vegna mengunar er fyrst og fremst í formi eftirlits með gervitunglamyndum frá Siglingaöryggisstofnun Evrópu (EMSA) og vöktunar með eftirlitsflugvél Landhelgisgæslunnar sem er eina flugvélin á svæðinu sérstaklega búin til að sinna mengunareftirliti. Forsenda þess að Ísland og Grænland (Danmörk) fái aðgang að gervitunglamyndum EMSA er að ríkin geti brugðist við þegar mengunar verður vart, með því að senda flugvél á vettvang til greiningar á hugsanlegri mengun sem sést á gervitunglamynd. Undanfarin ár hafa Landhelgisgæslan og danska herstjórnin aukið samstarf sitt á þessu sviði.

Til að bregðast við mengunarslysum þarf bolmagn til að koma í veg fyrir frekari mengun, vernda viðkvæm svæði og hreinsa menguð svæði. Geta til að leggja út mengunarvarnargirðingar og hreinsa olíu úr sjó er mjög takmörkuð á svæðinu og er varðskipið

Þór eina skipið sem er að staðaldri á svæðinu, frá eystri mörkum Kanada til vesturmarka Noregs, og er sérstaklega útbúið til að hreinsa þar mengun og leggja út olúgirðingar. Viðbrögð á gríðarlegu flæmi hafs eru því háð tilviljanakenndri staðsetningu varðskips og geta vegalengdir haft í för



með sér margra daga viðbragðstíma. Einu mengunarvarnargirðingarnar sem til eru á Íslandi eru til notkunar í höfnum og innan fjarða. Þegar mengun verður á íslenska svæðinu er Þór því eina skipið sem getur sinnt mengunarvörnum og hreinsun fyrstu dagana þar til aðstoð berst erlendis frá. Viðbragðsgeta á sviði mengunarvarna er því mjög takmörkuð.



Flest olíumengunarslys fram að þessu hafa átt sér stað á tempruðum hafsvæðum. Tækni og búnaður hafa því verið þróuð aðallega við aðstæður ólíkar þeim sem eru á norðurhveli jarðar. Kaldari hafsvæði hafa lægri seltu og hægari uppgufun sem hvort tveggja hefur áhrif á ferli olíuleka, auk þess sem mengunarefni geta setið föst undir íshellum. Þekking á því hvernig takast má á við afleiðingar olíumengunar á norðurslóðum, er skammt á veg komin. Tilraunir hafa verið gerðar á rannsóknarstofum en fáar við raunaðstæður. Þó er vitað að aðstæður sem auka líkur á mengunarslysi munu einnig valda vandræðum í björgunarstarfi. Lífríki Norðurskautsins er mjög viðkvæmt fyrir mengunarslysi þar sem rándýr ofarlega í fæðukeðjunni, fiskitorfur og farfuglar mynda stóra hópa á tilteknum svæðum þess. Alvarlegt mengunarslys á svæðinu myndi því hafa slæmar langvarandi afleiðingar.

Af framansögðu má draga þá ályktun að fyrirbyggjandi starf sé sérstaklega mikilvægur þáttur varna gegn bráðamengun.

### Eldur um borð í skipum eða mannvirkjum

Eldsvoðar um borð í skipum og mannvirkjum á sjó eru sérstaklega hættulegir og krefjandi fyrir björgunaraðila. Það kemur í hlut Landhelgisgæslunnar að bregðast við þegar eldsvoðar verða í skipum innan hins skilgreinda svæðis. Varðskip Landhelgisgæslunnar eru vel útbúin til slökkvistarfa, sérstaklega varðskipið Þór sem er útbúið hágæða slökkvikerfi.<sup>8</sup> Nokkrir dráttarbátar eru útbúnir til slökkvistarfa en þeir nýtast aðeins á grunnslóð. Á svæðinu norður af Íslandi byggist viðbragðsgeta á eftirfarandi:

- Björgunarstjórnstöðvum Landhelgisgæslu Íslands (JRCC Iceland) og dönsku herstjórnarinnar í Grænlandi (Arctic Command, JRCC Nuuk).
- Fjarskiptakerfi fyrir sjófarendur.
- Fjareftirlitskerfi.
- Tækjum Landhelgisgæslunnar (varðskipum, þyrlum og flugvél).
- Nálægum fiskiskipum og flutningaskipum.
- Heilbrigðiskerfi á Íslandi (móttöku slasaðra og greiningarteymi).
- Almannavarnadeild Ríkislögreglustjóra (áætlanagerð og samhæfingu).
- Öryggis- og varnarsvæði Landhelgisgæslunnar í Keflavík (þjónustu við erlendar björgunareiningar).
- Slökkviliði höfuðborgarsvæðisins.
- Erlendum herjum.



<sup>8</sup> FiFi1 / Firefighting system class 1

Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins (SHS) er stærsta atvinnuslökkvilið á landinu og starfsmenn þess hvað best búnir og þjálfaðir til að takast á við eldsvoða um borð í skipum. Landhelgisgæslan reiðir sig á þátttöku SHS í stærri slökkviaðgerðum á sjó. Hafa verið gerð drög að þátttöku SHS að slökkvistarfi á sjó sem kveður á um búnað SHS, þjálfun og viðbragðsgetu. Byggja þau á norrænni fyrirmynd um slökkvistörf á sjó.<sup>9</sup> Vegna fjárskorts hefur ekki verið hægt að virkja samkomulagið. Varðskip danska sjóhersins eru útbúin til að berjast við eldsvoða á skipum og halda áhafnir þeirra og áhafnir varðskipa Landhelgisgæslunnar sameiginlegar æfingar reglulega.

Viðbúnaður á norðurslóðum vegna eldsvoða um borð í skipum byggist á samstarfi Landhelgisgæslunnar, danska sjóhersins og SHS. Vegna vegalengda og erfiðra aðstæðna má gera ráð fyrir að í flestum tilfellum snúist slökkvistarf um að kæfa eld og kæla viðkomandi skip, en ekki um lífsbjörg nema að takmörkuðu leyti. Mikilvægt er að efla bolmagn Landhelgisgæslunnar og SHS á þessu sviði, virkja samstarfssamning og efla þjálfun og almennt samstarf á þessu sviði.

### **Björgun skipa í kjölfar slysa og/eða bilana**

Skip sem verða óstarfhæf vegna bilunar, strands eða hafíss geta ógnað umhverfi og náttúru. Sökum vegalengdar og takmarkaðrar dráttargetu er líklegt að skip sem verða fyrir áföllum þurfi að bíða dögum saman eftir aðstoð. Þegar um er að ræða strand eða alvarlegar bilanir í stórum skipum, t.d. farþegaskipum eða olúskipum, getur þurft sérhæfð skip erlendis frá til aðstoðar. Á svæðinu norður af Íslandi byggist viðbragðsgeta á eftirfarandi:

- Björgunarstjórnstöðvum Landhelgisgæslu Íslands (JRCC Iceland) og dönsku herstjórnarinnar í Grænlandi (Arctic Command, JRCC Nuuk).
- Fjarskiptakerfi fyrir sjófarendur.
- Fjareftirlitskerfi.
- Varðskipum Landhelgisgæslunnar.
- Erlendum björgunar- og dráttarskipum.
- Íslenskum dráttarbátum.
- Fiskiskipum og flutningaskipum á svæðinu.
- Erlendum herjum.

Mikilvægt er að tryggja aðgengi að skipum með mikla dráttargetu á svæðinu. Varðskipið Þór er öflugasta dráttarskipið á Íslandi en næstu skip með samsvarandi eða meiri getu eru í Noregi eða á meginlandi Evrópu. Það geta því liðið margir dagar þar til laskað skip getur vænst aðstoðar.

### **Æfingar**

Undanfarin ár hafa verið haldnar fjölmargar æfingar á Íslandi og Grænlandi með það fyrir augum að greina viðbragðsgetu og helstu úrlausnarefni á norðurslóðum. Umfangsmestu æfingarnar voru haldnar á vegum dönsku herstjórnarinnar í Grænlandi árin 2012 og 2013, svokallaðar SAREX-æfingar. Í þeim var líkt eftir strandi farþegaskips við Grænland. Þá hafa verið haldnar skrifborðsæfingar<sup>10</sup> björgunaraðila og útgerða skemmtiferðaskipa. Í öllum

<sup>9</sup> Maritime Incident Response Group, MIRG

<sup>10</sup> USEUCOM, Arctic Security Forces Roundtable, Arctic Response



Þessum æfingum hefur verið gert ráð fyrir að Íslands sé notað sem björgunarmiðstöð og til samhæfingar. Aðstaða Landhelgisgæslunnar í Keflavík hefur verið notuð með góðum árangri sem miðstöð björgunaraðgerða og þjónustumiðstöð. Landhelgisgæslan tekur reglulega þátt í samæfingum með nágranna- og bandalagsríkjum. Þessar æfingar hafa leitt í ljós að lega Íslands og innviðir eru forsenda þess að hægt sé að halda úti viðunandi björgunarþjónustu á norðurslóðasvæðinu norður af Íslandi og við austurströnd Grænlands.

## 7. Áhættumat

Erfitt er að slá nokkru föstu um hvort eða hvenær slys eiga sér stað og á það ekki síst við um íslenska leitar- og björgunarsvæðið. Einn helsti vandi þeirra sem starfa að greiningu stórslysa er hversu ófyrirsjáanleg þau eru og því erfitt að safna marktækum tölulegum upplýsingum eða búa til forspárlíkon.

Mikilvægt er að það sem teljast má fullnægjandi umfang viðbragða samræmist gildandi verkferlum viðbúnaðarkerfisins. Fullnægjandi viðbrögð eru skilgreind svo að þau séu í samræmi við væntingar stjórnvalda og alþjóðlegar skuldbindingar ríkisins. Ef umfang viðbragða er ófullnægjandi og mætir ekki þeim kröfum sem stjórnvöld gera má lýsa áfallapoli sem óásættanlegu. Áfallapol má skýra sem getu almannavarnakerfis til að takast á við áfall sem og bolmagn kerfisins til að halda samfélagsrekstri gangandi áður, á meðan og eftir að áfall á sér stað. Fjölmarginir þættir stuðla að áfallapoli almannavarnakerfis, þ. á m. stefna stjórnvalda, almenn löggjöf og hagnýt skipulagsatriði. Ekki eru allir þættir kerfisins mælanlegir en mikilvægt er að leggja mat á áfallapol til að koma auga á styrkleika og veikleika þess. Það er til dæmis gert með æfingum viðbragðsaðila; skrifborðsæfingum, verklagsæfingum og almannavarnaæfingum, en æfingar gegna stóru hlutverki í samhæfingu og greiningu veikleika.

Áfallapol er skilyrt hugtak. Það byggir á breytilegum forsendum í hverju og einu tilviki og verður því ekki metið almennt heldur með tilliti til ákveðins verkefnis. Viðbragðskerfi eiga að leysa tiltekin verkefni og snýr mat á áfallapoli að því að líta á kerfið sem hannaða einingu sem unnt sé að besta, þ.e. meðhöndla á þann hátt að ná fram hagkvæmustu afköstum. Í eftirfarandi umfjöllun byggist mat á áfallapoli á:

- i) Ákvörðun viðmiðs sem kerfið á að mæta.
- ii) Leit að valkostum innan kerfisins sem mæta viðmiði.
- iii) Samanburði valkosta og ábendingu um aðgerðir sem þarf að ráðast í til að bæta kerfið.

Tími er mikilvægasti þátturinn í hönnun viðbragðskerfis en margt lengir viðbragðstíma þegar stórslys eiga sér stað og vinnur gegn skilvirku björgunarstarfi. Viðbúnaðarkerfi eru flókin og þverfagleg og spanna stórt svið stofnana og björgunaraðila sem verða að starfa vel saman þegar hamfarir eiga sér stað. Slíkt getur reynst þrautin þyngri, en ófyrirsjáanleiki stórslysa getur valdið óvissu eða jafnvel ágreiningi um hver fari með ábyrgð eða verkstjórn. Á meðan unnið er úr slíkum málum geta afleiðingar slyss orðið verri en ella. Viðbrögð við fellibylnum Katrínu í New Orleans í Bandaríkjunum og flóðbylgjunni miklu í Indlandshafi voru t.a.m. harðlega gagnrýnd vegna brotalama í skipulagi. Til að vinna gegn óskilvirkni, og jafnvel óreiðu, er nauðsynlegt að hanna kerfi með stuttum og einföldum boðleiðum, skjótum viðbragðstíma og góðum aðgangi að helsta björgunarbúnaði.

Auk styttingar viðbragðstíma er tæknibúnaður mjög mikilvægur í leit og björgun. Gagnvirkt samband er milli tíma og búnaðar sem þýðir að ekki er hægt að stytta viðbragðstíma án þess að bæta aðgang og gæði tæknibúnaðar. Með þessa tvo þætti að leiðarljósi má lýsa markmiði kerfisins á eftirfarandi hátt: Að mannaflí og viðeigandi búnaður verði til taks innan þess tímaramma sem nútímatækni býður upp á. Umfang slyss ráði úrslitum um fjölda björgunaraðila en búnaður verði breytilegur eftir eðli áfalla.

Til að útfæra áhættumat þarf að skipta líklegum atburðum upp í sviðsmyndir. Eins og komið hefur fram er íslenska leitar- og björgunarsvæðið stórt og innan þess afmörkuð svæði sem erfitt er að nálgast þrátt fyrir góðan aðgang að vel þjálfuðu starfsfólki og hátæknibúnaði. Ýmislegt hefur áhrif á björgunargetu og aðgang að afskekktum svæðum og valda vegalengdir og veðurfarsskilyrði björgunaraðilum mestum erfiðleikum. Björgunarskip komast um allt svæðið ef aðstæður leyfa en viðbragðstími þeirra getur verið mjög langur. Viðbragðstími loftfara er mun styttri en viðbragðstími skipa, en loftförum eru þrengri skorður settar en skipum bæði hvað varðar vegalengd og veðurfar.

Sviðsmyndir geta gefið góða mynd af núverandi stöðu, en mikilvægt er að hafa í huga að þær eru líkön sem gefa aðeins mynd af mögulegum atburðum í grófum dráttum. Í tilviki leitar og björgunar á íslenska svæðinu hafa þrjár sviðsmyndir verið metnar mikilvægastar, að því leyti að þær sem spanna afleiðingar líklegustu áfalla. Eftirfarandi eru þrjár sviðsmyndir og þær settar í samhengi við fyrsta skref í mati á áfallapoli, sem er að ákvarða viðmið sem kerfið á að mæta:

1) **Áhöfn (hvers konar starfsemi) í lífshættu:**

Björgunartími: fáeinir klukkustundir.

Mannfjöldi: færri en 30 manns.

Björgunarbúnaður: Þyrlur og skip.

2) **Farþegar á farþegaskipum í lífshættu:**

Björgunartími: fáeinir klukkustundir.

Mannfjöldi: hundruð, jafnvel þúsundir.

Björgunarbúnaður: Þyrlur og skip.

3) **Umhverfisslys:**

Björgunartími: dagar eða vikur.

Björgunarbúnaður: Sérútbúin skip með hreinsunarbúnað.

Ekki er útilokað að þessar sviðsmyndir skarist, t.d. ef leki kemur að olíuflutningaskipi þar sem bæði þarf að bjarga áhöfn og bregðast við umhverfisvá.

Þegar mannlíf eru í húfi er þyrlubjörgun besti kosturinn. Hámarks flugdrægi björgunarþyrlu er 235 sjómíllur út frá ströndu (eða frá síðustu eldsneytistöku) og til að ná þeirri vegalengd þarf að tryggja aðgang að tveimur björgunarþyrlum auk eftirlitsflugvélar. Sú fjarlægð sem ná má með núverandi viðbúnaði á Íslandi er því 235 sjómíllur. Þar af leiðandi er eðlilegt að setja sem viðmið að kerfið geti brugðist við í allt að 235 sjómílna fjarlægð frá landi og að sú vegalengd sé aðeins háð ytri aðstæðum svo sem veðri og birtuskilyrðum. Eins og stendur er ekki hægt að gera almennt ráð fyrir að brugðist verði við áföllum utan þessa svæðis með fullnægjandi hætti, þótt aðstæður gætu í einhverjum tilfellum gefið kost á farsælli lausn. Tímarammi umhverfismengunar er rýmri, en búnaður fjölbreyttari og flóknari. Skip sem búin eru olíuhreinsunarbúnaði komast um allt leitar- og björgunarsvæðið ef ytri aðstæður leyfa.

Í öðru skrefi mats á áfallapoli er leitað að valkostum innan kerfisins sem mæta framangreindum viðmiðum. Eftirfarandi eru lausnarúrræði íslenska kerfisins í hverri sviðmynd fyrir sig:

**1) Áhöfn í lífshættu:**

- i) Viðmið: Að hægt sé að bregðast við áföllum í 235 sjómílna fjarlægð frá landi innan fárra klukkustunda (ef veður leyfir). Raunhæft er að heil áhöfn komist um borð í björgunarþyrlur.
- ii) Landhelgisgæslan hefur yfir að ráða þremur varðskipum, þremur þyrlum og einni eftirlits-, leitar- og björgunarflugvél en vegna niðurskurðar, viðhaldsfjarveru og annarrar fjarveru skipa og loftfara stenst íslenska kerfið ekki viðmið nema takmarkaðan hluta árs. Áfallapoli er því ábótavant.

**2) Farþegar á farþegaskipum í lífshættu:**

- i) Viðmið: Að hægt sé að bregðast við áföllum í 235 sjómílna fjarlægð frá landi innan fárra klukkustunda (ef veður leyfir). Ekki er raunhæft að allir farþegar komist um borð í björgunarþyrlur og myndi þyrlubjörgun því einungis geta sinnt afar takmörkuðum fjölda veikra, slasaðra eða veikburða farþega. Aðrir farþegar yrðu að komast um borð í björgunarbáta og bíða þar komu björgunarskipa og/eða annarra nærstaddra skipa.
- ii) Sökum fjárskorts er aðeins unnt að ná þyrludrægi út að 235 sjómílum takmarkaðan hluta árs. Tilviljunum er háð hvar björgunarskip eru stödd m.t.t. þess hvar slys á sér stað og því hætt við að viðbragðstími þeirra geti hlaupið á tugum klukkustunda. Lausnarúrræði eru of háð handahófskenndum stærðum svo sem fjarlægð skips frá landi, staðsetningu björgunarskipa og fjölda nærstaddra skipa, til að hægt sé að tala um marktækan viðbúnað. Áfallapoli er því verulega ábótavant.

**3) Umhverfisslys:**

- i) Viðmið: Að hægt sé að bregðast við áföllum á hafsvæðinu umhverfis Ísland innan fárra daga með því að koma viðeigandi hreinsunarbúnaði á slysstað.
- ii) Íslenska kerfið býr yfir hreyfanlegum olíuhreinsunarbúnaði um borð í varðskipinu Þór. Um borð í Þór er ein 200 metra flotgirðing sem sérstaklega er hönnuð fyrir aðstæður á opnu hafi. Flotgirðingin á að geta ráðið við tímafrekar aðgerðir. Búnaður Þórs inniheldur einnig olíuupptökutæki sem nota má á allar tegundir olíu og þolir úthafsáðstæður. Hægt er að nota búnaðinn í allt að 200 metra fjarlægð frá skipinu. Í Þór eru geymslutankar fyrir mengaðan sjó og er endurheimtri olíu dælt inn í upphitaða tanka. Meðalsiglingahraði Þórs er u.þ.b. 20 hnútar, svo skipið gæti verið í 1-2 daga fjarlægð frá mögulegum slysstað. Búnaður Þórs ræður við meðalstóran olíuleka samkvæmt alþjóðlegum skilgreiningum. Ef um stærri leka er að ræða yrði að kalla eftir búnaði frá öðrum þjóðum. Áfallapoli umfram lítil eða meðalstór olíuslys er því verulega ábótavant.

Þriðja og síðasta skrefið í mati áfallapols er að benda á aðgerðir sem þarf að ráðast í til að valkostir kerfisins falli að þeim viðmiðum sem þeim eru sett.

**1) Áhöfn í lífshættu:**

Til að tryggja aðgang að tveimur þyrlum og eftirlitsflugvél þyrfti að bæta við kerfið 1-2 þyrlum, ásamt tveimur áhöfnum, auk þess að tryggja viðveru eftirlitsflugvélar á svæðinu. Líklegt er að með tilkomu björgunar- og viðbragðsmiðstöðvar og þeim mannafla og tækjabúnaði sem miðstöðinni fylgdi myndu þau markmið vera raunhæf. Undir þeim kringumstæðum mætti mæta viðmiðinu stærstan hluta árs.

## 2) Farþegar á farþegaskipum í lífshættu:

Stórslys á farþegaskipi er sviðsmynd sem veldur sérfræðingum í öryggismálum Norðurskautsins miklum áhyggjum. Lífslíkur fórnarlamba slysa á þessu svæði takmarkast við nokkrar klukkustundir, þrátt fyrir að þeim takist að komast um borð í björgunarbáta. Æfingar sem gerðar hafa verið til að meta viðbrögð og viðbúnað við slíkum slysum hafa ekki varpað ljósi á augljósar lausnir vandans. Á æfingum hefur samtakamáttur allra tiltækra úrræða verið virkjaður en viðbragðstími hefur þrátt fyrir það verið slíkur að gera má ráð fyrir miklu manntjóni. Flutningstími, bolmagn sjúkraþjónustu og almenn aðhlyning reyndist einnig fara út fyrir þolmörk kerfisins. Ein möguleg lausn vandans væri að skylda útgerðir farþegaskipa til að skipuleggja samflot skipa þegar siglt er um tiltekin svæði, en engar slíkar reglur hafa verið settar. Aukið fjölþjóðlegt samstarf og samráð myndi stuðla að farsælla samstarfi um lausn vandans. Fram að þeim tíma þyrfti að tryggja aukna viðveru varð- og björgunarskipa við strendur Íslands og rýna þyrfti í tölulegar upplýsingar um staðsetningu farþegaskipaumferðar til að besta staðsetningu björgunarskipa m.t.t. þess.

## 3) Umhverfisslys:

Varðskipið Þór er vel búið til að takast á við mengunarslys. Það var þó aðeins í notkun í 25 daga árið 2011 og 125 daga árið 2012, einkum vegna fjárskorts. Síðustu ár hefur skipið verið í mikilli notkun og starfsemi þess staðið undir væntingum. Þór einn og sér hefur þó takmarkaða viðbragðsgetu. Aðgengi að færanlegum olíuhreinsunar- og mengunarvarnarbúnaði sem setja mætti um borð í önnur skip myndi styrkja núverandi kerfi verulega.

Núverandi viðbragðsgeta			
Viðbragðsgeta á:	Minni skip	Stærri skip	Mengun umhverfis
Grunnslóð innan IEEZ	Ásættanleg	Þarfnast eflingar	Þarfnast eflingar
Djúpslóð innan IEEZ	Ásættanleg	Þarfnast eflingar	Þarfnast eflingar
Leitar- og björgunarsvæði utan IEEZ	Nokkkurn veginn ásættanleg	Þarfnast eflingar	Þarfnast eflingar
Norðurskautinu utan leitar- og björgunarsvæðis	Ekki ásættanleg	Ekki ásættanleg	Ekki ásættanleg

## 8. Niðurstöður þarfagreiningar

Íslenskir viðbragðsaðilar eru vel í sveit settir á miðju Norður-Atlantshafi til að bregðast við ógnum og slysum á svæðinu. Lega landsins og gott samgöngunet gera erlendum viðbragðsaðilum jafnframt kleift að senda tækjabúnað og mannskap á vettvang þegar á þarf að halda, en aðrar þjóðir hafa hagsmuna að gæta þegar kemur að öryggi þeirra sem fara um íslenska

leitar- og björgunarsvæðið, m.a. vegna fólksflutninga, vöruflutninga og náttúruverndar. Jafnframt er ljóst að Íslendingar sjálfir hafa tekist á hendur umfangsmiklar alþjóðlegar skuldbindingar á sviði leitar, björgunar og mengunarvarna.

Fyrir liggur að viðbragðsgeta á Íslandi er ekki nægileg til að sinna flóknum björgunarverkefnum á íslenska leitar- og björgunarsvæðinu. Auk þess sem íslensk stjórnvöld þurfa að renna frekari stoðum undir núverandi viðbragðsstjórnun, gerir nauðsynleg geta til að mæta slíkum verkefnum kröfur um aukið samstarf ríkjanna sem land eiga að svæðinu og þeirra ríkja sem hagsmuni hafa af öryggi þeirra sem búa, starfa og ferðast um það.

Bolmagn íslenska kerfisins til að stuðla að öryggi þeirra sem fara um norðurslóðir er ófullnægjandi. Áfallaþoli er ábótavant á ytri svæðum íslenska leitar- og björgunarsvæðisins og er verulega ábótavant þegar kemur að viðbrögðum við stórslysi á farþegaskipi og umhverfisvá. Vöktun og viðbrögð vegna mengunar útheimta fullnægjandi búnað og aukið samstarf við erlenda aðila. Til þess að samræma björgunarstarf og viðbrögð við bráðamengun er mikilvægt að efla frekara samstarf um björgunar- og viðbragðsþjónustu í Norður-Atlantshafi með bækistöð á Íslandi.



### III TILLÖGUR

Þarfagreining stýrihópsins sýnir að aðstaða til að mæta áföllum og bregðast við stærri slysum á ábyrgðarsvæði íslenskra stjórnvalda er ófullnægjandi. Jafnvel þótt aðstaða og búnaður sem fyrir er í landinu yrði nýttur til fullnustu hrekkur það ekki til. Bregðast þarf við, enda líklegt að umferð eigi eftir að aukast í grennd við landið.

Úrræðin sem grípa þarf til snúa bæði að innbyrðis starfi og samstarfi við önnur ríki og má skipta þeim í markmið til skemmri og lengri tíma. Á þessu stigi er mikilvægt að átta sig á tengslunum á milli innbyrðis uppbyggingar og lausna sem leita verður eftir í samstarfi við önnur ríki, einkum þar sem frumkvæði íslenskra stjórnvalda og fjárfesting í innviðum leitar- og viðbragðsþjónustu eru til þess fallin að auðvelda þátttöku annarra ríkja í slíkri þjónustu og gera hana meira aðlaðandi fyrir þau.

#### Styrking innviða

Mikilvægt er að Íslendingar sinni grunnþjónustu og tryggi eftir fremsta megni eigin getu til að takast á við stóráföll. Fullnýta þarf þá viðbúnaðargetu sem fyrir er í landinu með því að tryggja Landhelgisgæslunni og öðrum viðbragðsaðilum fé til að geta rekið og mannað núverandi tækjakost. Byggja þarf upp viðbragðsgetu á komandi árum, með því að auka úthald varðskipa, endurnýja björgunarþyrlur og auka viðveru eftirlits- og björgunarflugvélar á landinu.

#### Tvíhliða samstarf

Annar mikilvægur þáttur í öflugri viðbragðsþjónustu eru tvíhliða og marghliða samningar milli ríkja. Íslensk yfirvöld eru þátttakendur í fjölbreyttu alþjóðlegu samstarfi á sviði leitar, björgunar, mengunarvarna og öryggisgæslu á norðurslóðum.

Tvíhliða samningur hefur þegar verið gerðir á milli Landhelgisgæslunnar og dönsku herstjórnarinnar varðandi leit, björgun og mengunareftirlit á hafsvæði Færeyja, Íslands og Grænlands. Reynslan af þeim samningi er góð og hefur gert samstarf Landhelgisgæslu og danska hersins á sviði leitar og björgunar skilvirkara en ella. Ástæða er til að kanna hvort eigi að gera sambærilega samninga við önnur nágrannaríki.

Auk þess er lagt til að málefni leitar og björgunar séu á dagskrá tvíhliða samráðs um öryggismál við nágranna- og bandalagsríki hverju sinni.

#### Marghliða samstarf

Virk þátttaka í starfi hlutaðeigandi alþjóðastofnana og starfshópa þjónar því að efla íslenska björgunar- og viðbragðsþjónustu. Á það ekki síst við um starf Alþjóðasiglingamálastofnunarinnar (IMO), Alþjóðaflugmálastofnunarinnar (ICAO) og Atlantshafsbandalagsins (NATO), en einnig starfshópa Norðurskautsráðsins (EPPR og AMAP) og ACGF. Ísland gegnir formennsku samhliða í Norðurskautsráðinu og ACGF tímabilið 2019-2020.

Þátttaka ólíkra stofnana í fjölbreytilegu alþjóðlegu starfi hefur í för með sér að þekking og gögn liggja fyrir innan nokkurra ráðuneyta og stofnana. Gera þarf ráðstafanir til þess að þekking og upplýsingar sem aflað er í marghliða samstarfi um málefni tengd leit, björgun og mengunaryörnum séu aðgengileg fyrir alla hlutaðeigandi þátttakendur og þeim þannig gefinn

kostur á betri yfirsýn. Í því skyni verði settur á laggir miðlægur gagnagrunnur þar sem upplýsingum verði safnað saman og hann tengdur öllum viðkomandi stofnunum.

Sjá þarf til þess að reglum alþjóðastofnana, til dæmis á sviði mengunarvarna, sé framfylgt.

### Íslenskur björgunar- og viðbragðsklasi

Skipulag leitar, björgunar og mengunarvarna á Íslandi hefur reynst vel. Að svo stöddu er ekki lagt til að ráðist verði í breytingar á núverandi kerfi eða hróflað við lögbundnu hlutverki þeirra stofnana sem fjalla um málaflokkinn. Þess í stað þarf að byggja á þeirri þekkingu og reynslu sem fyrir er í landinu með útvíkkaðri björgunar- og viðbragðsþjónustu.

Ástæða er til að efla björgunar- og viðbragðsþjónustu í stærra samhengi en áður hefur verið gert með það fyrir augum að forgangsraða verkefnum og bæta samhæfingu og yfirsýn til lengri tíma litið.

Frekari verkefni útvíkkaðrar björgunar- og viðbragðsþjónustu yrðu til að byrja með:

- 1) Að koma á fót björgunarmiðstöð<sup>11</sup> sem er ætlað að styðja við aðgerðir, vegna slysa á sjó og vegna loftfara, sem kalla á umfangsmiklar aðgerðir og þátttöku erlends björgunarliðs, m.a. með gistiríkjastuðningi, fræðslu og skipulagningu æfinga og þjálfunar.
- 2) Að auka rannsóknir og greiningu á þáttum er hafa áhrif á umhverfisöryggi, leit og björgun og styðja við rannsóknarverkefni erlendra aðila á svæðinu.
- 3) Að efla frekari fyrirbyggjandi aðgerðir, eftirlit og byggja upp tengslanet.

Það er niðurstaða stýrihópsins að árangursríkasta leiðin til að takast á við þessi verkefni sé að setja á stofn íslenskan björgunar- og viðbragðsklasa<sup>12</sup>. Samráð stýrihópsins við fulltrúa stjórnvalda í helstu nágranna- og samstarfsríkjum hefur leitt í ljós áhuga viðkomandi ríkja á að fylgjast með áformum stjórnvalda um eflingu viðbragðsþjónustu og má gera ráð fyrir að virk þátttaka þeirra í störfum alþjóðlegrar björgunarmiðstöðvar í framtíðinni ráðist ekki síst af því hvernig tekst til um framkvæmd slíkra áforma.

<sup>11</sup> Slík miðstöð yrði fjölþjóðleg að svo miklu leyti sem fulltrúum annarra ríkja yrði gert kleift að koma til landsins og nýta sér þá aðstöðu sem í boði er.

<sup>12</sup> Klasa má skilgreina sem hóp fyrirtækja, stofnana, birgja, þjónustuaðila og aðila í tengdri atvinnugrein þar sem tilvist hópsins og margháttuð tengsl milli aðila hafa jákvæð áhrif á samstarf og samkeppnishæfni fyrirtækja innan klasans. Eitt af einkennum klasa er að þeir laða til sín fyrirtæki og aðila í tengdum rekstri og algengt er að innan þeirra sé gott aðgengi að stofnunum og fyrirtækjum sem geta veitt mikilvægan stuðning við greinina, t.d. menntastofnunum, rannsóknarstarfsemi, fagaðilum og annarri tengdri starfsemi. Það sem bindur klasa fyrst og fremst saman og laðar aðila til samstarfs er gagnkvæmur ávinningur. Sjá: Klasar, handbók Nýsköpunarmiðstöðvar Íslands um þróun og stjórnun klasa.

## VIÐAUKAR

### I Útfærsla eflingar björgunar- og viðbragðsþjónustu á Íslandi

Samkvæmt einni megingtillögu stýrihópsins yrði litið á aðila sem þegar starfa á sviði björgunar- og viðbragðsþjónustu sem klasa og samstarf þeirra í millum eftt með klasaframtaki (e. cluster initiative)<sup>13</sup>. Íslenski björgunar- og viðbragðsklasinn hafi eftirfarandi meginverkefni:

- 1) Að styðja við aðgerðir vegna slysa á sjó og vegna loftfara sem kalla á umfangsmiklar aðgerðir með þátttöku erlends björgunarliðs, m.a. með gistiríkjustuðningi, fræðslu og skipulagningu æfinga og þjálfunar.
- 2) Að auka rannsóknir og greiningu á þáttum er hafa áhrif á umhverfisöryggi, leit og björgun og styðja við rannsóknarverkefni erlendra og innlendra aðila á svæðinu.
- 3) Að efla frekari fyrirbyggjandi aðgerðir og eftirlit og byggja upp tengslanet.

Bolmagn og snerpa til að bregðast við stórslysum á fullnægjandi hátt ræðst af reglubundinni, daglegri starfsemi sem fram fer á vegum björgunar- og viðbragðsaðila, bæði á Íslandi og í nálægum löndum. Daglega viðbragðsþjónustu þarf að skipuleggja m.a. með það í huga að hægt sé að takast á við stórslys með skömmum fyrirvara.

Viðbragðs- og vöktunarkerfið byggir á íslenskum lögum og tekur tillit til alþjóðlegra skuldbindinga. Með stofnun Íslenska björgunar- og viðbragðsklasans yrði ekki hróflað við lögbundnu hlutverki þeirra stofnana sem þegar starfa að málefnum leitar, björgunar og mengunarvarna. Það yrðir til að mynda ekki hlutverk klasans að stjórna aðgerðum þegar slys bera að höndum. Þess í stað yrði áhersla lögð á að efla núverandi kerfi, einkum með það fyrir augum að auðvelda erlendu björgunarliði að nýta aðstöðu á Íslandi vegna umfangsmikilla björgunaraðgerða.

Íslenski björgunar- og viðbragðsklasinn yrði í eðli sínu vettvangur sem tengir aðila betur, hvetur til samvirkni og auðveldar hið þýðingarmikla samstarf sem nauðsynlegt er á milli hinna ólíku björgunar- og viðbragðsaðila, tengdra stofnana og sérhæfðra þjónustuaðila. Klasinn stuðlar m.a. að auknum rannsóknum, lærdómi og þekkingarmiðlun um starf og getu björgunar- og viðbragðsaðila.

#### 1. Stjórn og rekstrarskipulag

Íslenski björgunar- og viðbragðsklasinn myndi hvíla á þremur meginstöðum: samráðsvettvangi hagsmunaaðila, framkvæmdastjórn og verkefnahópum.

##### *Samráðsvettvangur hagsmunaaðila*

Íslenski björgunar- og viðbragðsklasinn yrði samráðsvettvangur hagsmunaaðila á sviði leitar, björgunar og mengunarvarna. Hlutverk vettvangsins yrði:

- Að vera stjórnvöldum til ráðgjafar um mótun stefnu í málefnum leitar, björgunar og mengunarvarna.

---

<sup>13</sup> Stýrihópurinn þakkar Runólfi Smára Steinþórssyni prófessor fyrir gagnlegar ábendingar í þessu samhengi. Algengt er að gerður sé greinarmunur á klasa, sem eru þeir aðilar sem þegar eru starfandi á sviðinu, og klasaframtaki, sem skilgreina ber sem vettvang sem tengir viðkomandi aðila saman Þar sem vikið er að Íslenska björgunar- og viðbragðsklasanum í skýrslunni er jafnan átt við klasaframtak (e. cluster initiative).

- Að þjóna sem sameiginlegur vettvangur umræðu, skoðana og upplýsingaskipta.

Þátttakendur í klasanum og hagsmunaaðilar verði kallaðir til samráðs eftir eðli máls hverju sinni.

Gert yrði ráð fyrir að klasinn lyti formennsku viðkomandi ráðuneyta.

### *Framkvæmdastjórn*

Skipuð verði framkvæmdastjórn sem framfylgi stefnu klasans. Framkvæmdarstjórnin, þ.á.m. framkvæmdarstjóri, yrði skipuð fulltrúum þeirra aðila sem bera lagalega ábyrgð á leit, björgun og mengunarvörnum. Eðli málsins samkvæmt og með tilliti til forgangsverkefna sem talin eru upp í eftirfarandi kafla um verkefnahópa, er mikilvægt að framkvæmdastjórn sé í höndum fagaðila sem ber ábyrgð á björgun og öryggi við Ísland.

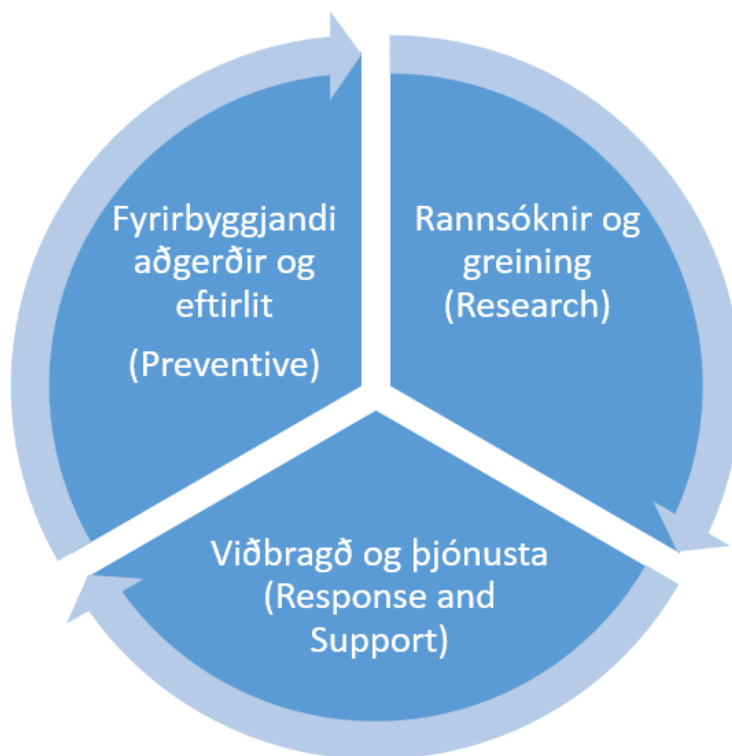
Rekstur klasans yrði í höndum framkvæmdastjóra sem leiðir innleiðingu og rekstur klasans og bæri hann ábyrgð á að markmiðum hans og stefnu yrði framfylgt.

Áréttað er að byggja ber á þeim viðbúnaði og stofnunum sem þegar eru fyrir í landinu til að takast á við verkefni klasans. Þannig verður dregið úr kostnaði og komist hjá því að skapa starfseminni aðra stofnanaumgjörð en fyrir er.

### *Verkefnahópar*

Framkvæmd einstakra verkefna yrði í höndum verkefnahópa sem skipaðir yrðu fagfólki frá viðeigandi ráðuneytum, stofnunum, samtökum og fyrirtækjum, þ. á m. fræðasamfélaginu.

Til að byrja með yrðu verkefnasviðin þrjú, í samræmi við það hlutverk sem lýst er í upphafi þessa viðauka.



Mikilvægt hlutverk björgunar- og viðbragðsklasans er að gera erlendum björgunar- og viðbragðsaðilum kleift að taka þátt í björgunaraðgerðum vegna skipa og loftfara við Ísland. Til þess að slík aðstaða sé ávallt til taks þegar á þarf að halda þarf að starfrækja hana allt árið um kring svo hún geti tekið til starfa með skömmum fyrirvara þegar alvarleg atvik koma upp. Þannig þarf að vera til staðar virk stjórnstöð, þjónusta við loftför, höfn, gistirými, aðstaða til að geyma björgunarbúnað og mannaflí sem getur tekið við og þjónustað erlend björgunarlið sem koma inn með skömmum fyrirvara.

Dagleg starfsemi felst í skilgreindum verkefnum verkefnahópa til að efla viðbragðsgetu, m.a. með samræmingu verkferla og alþjóðlegum æfingum, rannsóknum, eftirliti og fyrirbyggjandi aðgerðum.

Forgangsverkefni einstakra hópa yrðu eftirfarandi:

#### *Aðgerðir vegna viðbragðs og þjónustu*

- 1) Tryggt verði að erlend björgunarlið geti komið til Íslands til að taka þátt í björgunaraðgerðum með því að byggja upp aðstöðu fyrir þau í flugskýli Landhelgisgæslunnar nr. 831 í Keflavík og í Helguvíkurböfn. Í því felst:
  - a. Gistirými fyrir björgunaraðila.
  - b. Aðstaða og þjónusta fyrir loftför og skip björgunarliða.
  - c. Stjórnstöð þar sem áhafnir björgunareininga geti skipulagt og stýrt aðgerðum. Sú stjórnstöð verði beintengd stjórnstöð Landhelgisgæslunnar svo upplýsingaflæði milli stöðvanna sé tryggt.
- 2) Koma upp aðstöðu til að geyma búnað erlendra björgunarliða til lengri eða skemmri tíma, samkvæmt nánara samkomulagi við viðkomandi ríki.
- 3) Gera áætlanir um þátttöku erlendra björgunarliða sem taka til móttöku þeirra, tollafgreiðslu eininga o.s.frv.
- 4) Skipuleggja og annast æfingar á sviði leitar-, björgunar- og öryggistengdra (e. safety) verkefna þar sem innlend og erlend björgunarlið fá aðstöðu til æfinga og þjálfunar.
- 5) Erlendum ríkjum eða björgunarliðum verði boðið að hafa tengiliði á Íslandi vegna þátttöku þeirra í öryggistengdum verkefnum og þeim búin aðstaða.

#### *Rannsóknir og greining*

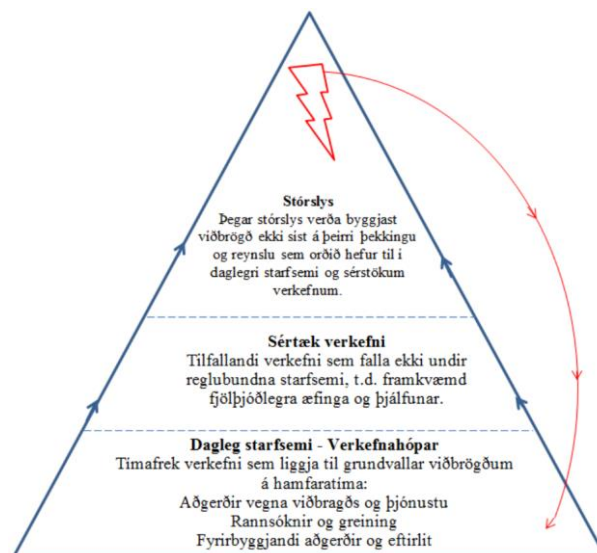
- 1) Framkvæmt verði, í samstarfi við fræðastofnanir, reglulegt áhættumat vegna leitar, björgunar og umhverfisvár á hafinu við Ísland.
- 2) Leitast verði við að upplýsingum og gögnum frá hinum fjölmörgu aðilum á sviði öryggis- og umhverfismála verði safnað saman og þau rýnd með það fyrir augum að læra af þeim og miðla þekkingu.



### Fyrirbyggjandi aðgerðir og eftirlit

- 1) Skipulag stjórnstöðvar Landhelgisgæslunnar verði endurskoðað með það fyrir augum að gera innlendum og erlendum viðbragðsaðilum kleift að taka þátt í vöktun og viðbrögðum er snerta öryggi skipa og loftfara.<sup>14</sup>
- 2) Löggæsla, öryggi og eftirlit með umferð skipa og loftfara, sem og mengun og öðru sem kann að hafa áhrif á öryggi þeirra sem fara um svæðið, verði að fullu samræmt innan stjórnstöðvar Landhelgisgæslunnar.
- 3) Unnið verði að því í samráði við yfirvöld í Grænlandi, Færeyjum, Noregi og eftir atvikum öðrum ríkjum að byggja upp sameiginlega stöðumynd (Common Situational Picture) af norðurslóðasvæðinu á Norður-Atlantshafi, sem inniheldur upplýsingar um skipaumferð, flugumferð, hafís, staðsetningu björgunareininga, viðbragðsgetu, mengun og annað sem kann að hafa áhrif á öryggi á svæðinu.
- 4) Vöktun og viðbragð innan mengunarlögsögu Íslands verði, eins og kostur er, samræmt aðgerðaáætlunum nágrannaríkjanna. Þannig verði t.d. leitað eftir samstarfi við dönsk og norsk yfirvöld um sameiginlegt mengunareftirlit með loftförum á norðurslóðasvæðum ríkjanna.
- 5) Mengunarbúnaður núverandi varðskipa verði endurskoðaður og bættur með það fyrir augum að auka getu Landhelgisgæslunnar til að veita fyrstu viðbrögð við mengunarslysi, þar til aðstoð bærst erlendis frá.
- 6) Leitað verði eftir samkomulagi við yfirvöld nágrannaríkjanna um samvinnu á sviði viðbragða við bráðamengun á sjó.
- 7) Dönskum yfirvöldum verði boðin aðstaða til að koma upp mengunarvarnarbúnaði hér á landi vegna Grænlands.

Við framkvæmd allra framangreindra verkefna þarf að greina í sundur verkþætti sem hafa kostnað í för með sér og leggja kostnaðarmat á þá (sjá *Kostnaðaráætlun*).



Myndin lýsir starfsemi klasans í þremur þrepum

<sup>14</sup> Þannig þarf að skapa starfsaðstöðu í eða við stjórnstöðina til að tryggja flæði upplýsinga og samstarf milli lykilviðbragðsaðila, svo sem Slysavarnafélagsins Landsbjargar, Slökkviliðs höfuðborgarsvæðisins, lögreglu, ISAVIA og fulltrúa erlendra björgunarliða.

## 2. Staðsetning

Til þess að Íslenski björgunar- og viðbragðsklasinn geti starfað á sem skilvirkastan hátt, einkum á norðurslóðum, þarf hann að vera í nánd við alþjóðlegan flugvöll þar sem hægt er að hýsa loftför vegna viðgerða og annarrar þjónustu. Þá er kostur að þar sé aðstaða fyrir fjölmennt björgunarlið og rými til að hýsa bæði mannskap og búnað, auk góðrar skipahafnar.

Beinast liggur við að meginstarfsemi klasans verði í Keflavík en mögulegt er að völdum þáttum verði komið fyrir á öðrum landsvæðum á Íslandi til að auka viðbragðsgetu norðan við landið. Hvort og hvernig aðrir landshlutar gætu komið við sögu ræðst m.a. af framtíðarþróun á áhrifasvæði Íslands, t.d. hvort verði af kolefnisvinnslu á Drekasvæði eða stórframkvæmdum á austurströnd Grænlands. Engu að síður er nauðsynlegt að halda því til haga að eitt af verkefnum klasans yrði að ganga úr skugga um að búnaður, birgðir og önnur viðeigandi þjónusta yrði aðgengileg á landsbyggðinni til að þjónusta stórar björgunaraðgerðir.

Til að draga úr kostnaði fyrst um sinn er æskilegt að nýta eins og kostur er núverandi mannvirki og stjórnskipulag. Í því felst m.a. að gera verður núverandi viðbragðskerfi mögulegt að mæta auknu álagi og með skömmum fyrirvara annast stjórnun aðgerða, hýsa björgunarlið og þjónusta loftför, skip og björgunarlið.

## II Kostnaðaráætlun

Kostnaðaráætlunin er tvískipt, þ.e. vegna grunnstarfsemi annars vegar og forgangsverkefna hins vegar.

### A. Fastakostnaður vegna grunnstarfsemi

Fastakostnaður tæki m.a. til launa, ráðgjafabjónustu, reksturs skrifstofu, funda- og ráðstefnuþátttöku heima og erlendis, auk stuðnings við verkefni. Draga mætti umtalsvert úr rekstrarkostnaði með því að nýta húsnæði Landhelgisgæslunnar í Keflavík. Launakostnaður myndi ráðast af því að hve miklu leyti hlutaðeigandi stofnanir myndu leggja klasanum til starfsmenn, en gera má ráð fyrir að áætla þyrfti að minnsta kosti fyrir fyrir launum framkvæmdastjóra í fullu starfi og verkefnastjóra í samræmi við umfang verkefna. Á sama hátt myndi kostnaður vegna þátttöku í fundum heima og erlendis fara eftir hlutdeild stofnana í rekstri klasans. Árlegur fastakostnaður er áætlaður á bilinu 70-90 milljónir ISK.

Við lok innleiðingartímans ættu hagsmunaðilar að hafa betri mynd af einstökum kostnaðarþáttum í grunnstarfsemi og rekstri klasans.

Grunnstarfsemi	Árlegur kostnaður
Launakostnaður framkvæmdarstjóra og verkefnastjóra	62.000.000 kr.
Ráðgjafabjónusta	3.000.000 kr.
Ferðir vegna funda	5.000.000 kr.
Ráðstefnur erlendis	5.000.000 kr.
Skrifstofukostnaður	2.000.000 kr.
Annar kostnaður	3.000.000 kr.
Stuðningur við verkefni	8.000.000 kr.
Rekstur bifreiða	2.000.000 kr.
<b>Samtals:</b>	<b>90.000.000 kr.</b>

### B. Kostnaður við forgangsverkefni

Kostnaður vegna innleiðingar einstakra verkefna mun verða misjafn frá ári til árs. Það yrði í höndum framkvæmdastjórnar að vega og meta hvort ráðist yrði í einstaka verkefni byggt á fjárveitingum og áherslum hvers tíma. Fyrir liggur að mögulegt er að sækja fjárveitingar vegna einstakra verkefna í innlenda og erlenda sjóði.

Að mati stýrihópsins ættu tvö viðamikil verkefni að ganga fyrir á næstu árum, en þau lúta að aðstöðu í Keflavík og slökkvistarfi á sjó.

Unnt er að áætla kostnaðinn við þessi tvö verkefni lauslega á þessu stigi. Svo tryggt verði að aðstaða verði í landinu til að taka á móti erlendu björgunarliði þarf að ráðast í endurbætur á flugskýli 831 í Keflavík. Þær fela m.a. í sér að útbúin verði aðstaða fyrir flugáhafnir til að skipuleggja verkefni, með nettengingu og tölvum. Áætlaður stofnkostnaður er 20 milljónir ISK, en síðan er gert ráð fyrir árlegum kostnaði að fjárhæð 5 milljónir ISK.

Einnig þarf að efla getu viðbragðsaðila vegna slökkvistarfs á sjó, en Landhelgisgæslan og slökkvilið höfuðborgarsvæðisins hafa þegar lokið undirbúningsvinnu. Stofnkostnaður vegna þessa verkefnis er áætlaður 25 milljónir ISK, en árlegur kostnaður 12 milljónir ISK.

Frekari kostnaður myndi síðan ráðast af öðrum verkefnum sem klasinn tæki sér fyrir hendur, en gera má ráð fyrir að kosta mætti hluta þeirra með framlögum úr innlendum og erlendum sjóðum.

<b>Forgangsverkefni</b>	<b>Stofnkostnaður</b>	<b>Árlegur kostnaður</b>
Skilgreind aðstaða fyrir björgunarlið í skýli 831	20.000.000 kr.	5.000.000 kr.
Innleiðing og rekstur MIRG	25.000.000.kr.	12.000.000 kr.
<b>Samtals</b>	<b>45.000.000.kr.</b>	<b>17.000.000 kr.</b>

Gert yrði ráð fyrir sérstökum fjárframlögum ríkisins til verkefna sem stofnanir hafa ekki bolmagn til að bæta við sig af eigin framlagafé.

### III Listar yfir alþjóðlega samninga um leit og björgun og mengunarvarnir

#### Listi yfir alþjóðlega samninga um leit og björgun

Alþjóðasamningur um öryggi mannlífa á hafinu (International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS-samþykktin)) frá árinu 1914, en fimmta uppfærða útgáfan af samningnum var samþykkt 1974. Samningurinn á rætur að rekja til Titanic-slyssins þegar fullkomnasta farþegaskip þess tíma rakst á borgrísjaka og sökk. Samkvæmt samningnum er þess krafist af hverjum aðila að hann „tryggi að gripið sé til nauðsynlegra ráðstafana vegna strandeftirlits og björgunar fólks í neyð nærri ströndum samningsaðila“ (sjá kafla 5, ákvæði 15, 1184 UNTS 278). Ísland fullgilti samninginn 16. 7. 1983, en hann öðlaðist gildi 16.10.1983.

Samningur um alþjóðlegt almenningssflug (Convention on International Civil Aviation (Chicago Convention)) frá 1944, sem uppfærður hefur verið reglulega síðan. Samkvæmt samningnum, Viðauka 12, ber aðilum hans að veita þeim sem lifa af flugslys aðstoð, án tillits til þjóðernis (gr. 2.1.2). Aðilum ber að sjá til þess „að komið sé á laggir og séð fyrir þjónustu við leit og björgun innan landsvæðis þeirra“ (gr. 2.1.1) á úthafinu eða „svæðum sem ekki lúta á skýran hátt fullveldi aðila“ (2.1.1.1). Einnig ber nágrannaríkjum að samhæfa skipulag leitar og björgunar. Ísland undirritaði samninginn 7. desember 1944 og staðfesti hann 21. mars 1947.

Alþjóðasamningur um leit og björgun á sjó (International Convention on Maritime Search and Rescue (SAR Convention)) frá 1979. Samningurinn kveður á um að aðilar skuli, hver fyrir sig eða í samstarfi, „taka þátt í að leggja grunn að leitar- og björgunarþjónustu svo tryggt verði að hver sem lendir í neyð á hafinu fá aðstoð“ (málsg. 2.1.1) og enn fremur skipuleggja „leitar- og björgunarsvæði“ sem séu „fullnægjandi“ og „samtengd“ án skörunar ef hægt er að komast hjá henni af praktískum ástæðum (málsg. 2.1.3). Ísland gerðist aðili að samningnum 21. mars 1995. Hann tók gildi 20. apríl 1995.

Hafréttarsamningur Sameinuðu þjóðanna (UN Convention on the Law of the Sea) frá 1982 kveður á um að „hvert strandríki skal stuðla að því að stofnað verði til, starfrækt og viðhaldið, fullnægjandi og skilvirkri leitar- og björgunarþjónustu í þágu öryggis á hafinu og yfir því og, þar sem aðstæður útheimta, með gagnkvæmum samstafsáðgerðum með nærliggjandi ríkjum í því skyni“ (gr. 98 (2)). Ísland fullgilti samninginn 1985, en hann tók gildi 1994.

Samningur um leit og björgun á norðurslóðum (Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic (Arctic SAR Agreement)) frá 2011. Tekið er fram í samningnum að hann byggi á Chicago- og SAR-samningunum. Hann afmarkar svæðin sem hin átta aðildarríki Norðurskautsráðsins bera ábyrgð á. Þar kemur fram að „hvert aðildarríki skal stuðla að því að komið verði á laggir, starfrækt og viðhaldið fullnægjandi og skilvirki aðstöðu til leitar og björgunar (gr. 3 (3)). Ný ákvæði, sem ekki er að finna í tilvitnuðum fyrri samningum, eru ekki skuldbindandi, en þau snúast m.a um upplýsingaskipti, verkferla, aðferðir, búnað, aðstöðu, sameiginlegar rannsóknir, gagnkvæmar heimsóknir og æfingar.



## Listi yfir alþjóðlega samninga um mengun sjávar

### Samningar um mengun sjávar sem Ísland er aðili að

*Hafréttarsamningur Sameinuðu þjóðanna (UN Convention on the Law of the Sea):* Hluti XII, Verndun og Varðveisla. Almennt ákvæði 192. gr. mælir fyrir um skyldur ríkja til að vernda og varðveita hafrýmið. Ríkjum ber skylda til að koma í veg fyrir, draga úr og hafa eftirlit með mengun hafrýmisins hvaðan sem hún kemur, enda noti þau í þessu skyni hagkvæmustu ráð sem þeim eru tiltæk og skulu þau leitast við að samræma stefnu sína í þessu tilliti. Ákvæði 197. gr. mælir fyrir um skyldu ríkja til samstarfs á heims- eða svæðisgrundvelli.

Ísland fullgilti samninginn 1985, en hann tók gildi 1994.

*Samningur um varnir gegn mengun frá skipum (International Convention for the Prevention of Pollution from Ships 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (MARPOL 73/78)):* Markmið þessa rammisamnings er að koma í veg fyrir losun mengunarefna út í andrúmsloftið og í sjó, þ.m.t. í úthöf, frá farartækjum á sjó, þ.m.t. föstum eða fljótandi pöllum sem eru á siglingu eða í höfnum. Samningurinn hefur að geyma almenn ákvæði um skírteini skipa og sérstakar reglur um skoðun þeirra. Hann nær ekki einungis til olíu heldur og annarra efna sem valdið geta mengun í hafi. Sex viðaukar fylgja samningnum og hefur Ísland staðfest fjóra þeirra. Tveir viðaukanna (IV og VI) hafa enn ekki verið innleiddir í íslenskan rétt, en þeir fjalla um skólpmengun frá skipum og loftmengun frá þeim.

Ísland gerðist aðili 25. júní 1985 og samningurinn öðlaðist gildi 25. september 1985.

*Samningur um varnir gegn mengun hafsis vegna losunar efna (Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (Lundúnasamningurinn)):* Markmið samningsins er m.a. að stýra og koma í veg fyrir brottkast úrgangsefna og mengunarefna í sjó utan landhelgisgrunnlína (þ.m.t. í úthöf) frá skipum og flugvélum og bruna úrgangsefna á hafi.

Ísland staðfesti samninginn 24. maí 1973 og hann öðlaðist gildi 30. ágúst 1975.

*Samningurinn um verndun Norðaustur-Atlantshafsins (Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic (OSPAR-samningurinn)):* Markmið samningsins er að koma í veg fyrir mengun Norðaustur-Atlantshafsins með því að draga úr mengun frá landi, mengun af völdum brottkasts og brennslu, og mengun frá uppsprettum í hafi. Auk þess tekur hann á mati á ástandi hafsis og verndun og varðveislu vistkerfa og líffræðilegrar fjölbreytni hafsvæðisins.

Ísland fullgilti samninginn 2. júní 1997 og hann öðlaðist gildi 25. mars 1998.

*Samningur um viðbúnað og viðbrögð gegn olíumengun (International Convention on Oil Pollution Preparedness, Response and Co-operation (OSPRC-samningurinn)):* Markmið samningsins er að koma í veg fyrir mengunaróhöpp á sjó af völdum olíu og skapa grundvöll fyrir alþjóðlega samvinnu og samhjálp um viðbrögð við mengunaróhöppum á sjó er stafa af olíu. Samkvæmt samningnum skal sérhvert skip aðildarríkis, stjórnendur mannvirkja í hafi,

stjórnendur hafna og mannvirkja í lögsögu þess hafa neyðaráætlun um hvernig bregðast skuli við olíumengun. Samningurinn skyldar aðildarríkin til að koma upp eigin kerfum til að bregðast við olíumengunaróhöppum. Ákvæði er um að lágmarksbúnaður, ákveðinn út frá hugsanlegri áhættu, skuli vera til taks í landinu til að bregðast við slíkum óhöppum og þar skuli haldnar æfingar í notkun hans og tiltækar áætlanir gerðar um viðbrögð. Sérstök áhersla er lögð á fjarskiptabúnað í tengslum við viðbragðsáætlanir. Önnur ákvæði í samningnum kveða á um hvernig alþjóðlegu samstarfi um viðbrögð við mengun getur verið háttáð, t.d. í formi ráðgjafar, tæknilegrar aðstoðar og láns á búnaði.

Ísland fullgilti samninginn 21. júní 1993 og hann öðlaðist gildi 13. maí 1995.

*Kaupmannahafnarsamningur um mengun sjávar (Nordisk aftale om samarbejde vedrørende bekæmpelse af forurening af havet med olie og andre skadelige stoffer):*

Markmið samningsins er að stuðla að gagnkvæmu samstarfi Norðurlandanna um viðbrögð við meiriháttar mengunaróhöppum á sjó er stafa af olíu og öðrum efnum og vinna að því að vernda tiltekin hafsvæði gegn hugsanlegum mengunaróhöppum. Samningurinn á að vera trygging fyrir því að utanaðkomandi aðstoð berist þegar svo stór mengunaróhöpp verða að einstök ríki geti ekki ráðið við þau upp á eigin spýtur. Samningurinn tekur til innsævis, landhelgi, landgrunns og efnahagslögsögu aðilanna. Samningurinn hefur m.a. að geyma ákvæði um skyldur aðildarríkja hvað varðar búnað, vöktun og þjálfun, ásamt tilheyrandi kostnaði.

Ísland staðfesti samninginn 3. júlí 1995, en hann öðlaðist gildi 16. janúar 1998.

*Samningur um íhlutun á úthafi vegna olíumengunaróhappa (International Convention Relating to Intervention on the High Seas in Cases of Oil Pollution Casualties (Íhlutunarsamningurinn)):* Markmið samningsins er að gera ríkjum kleift að grípa til aðgerða á úthafinu þegar óhöpp (skipsskaðar) verða sem valda, eða geta valdið, olíumengun innan lögsögu þeirra. Samningurinn skilgreinir hvenær og hvaða aðgerðum ríki er heimilt að beita vegna skipsskaða á úthafinu til varnar gegn olíumengun, ef talið er að skipsskaðinn geti valdið tjóni á umhverfi og nytjum innan lögsögu þess. Samningurinn tekur til olíumengunar af völdum hráolú, brennsluolú, dísilolú og smurolú.

Ísland fullgilti samninginn 17. júlí 1980 og hann öðlaðist gildi 15. október 1980.

*Bókun um einkaréttarlega ábyrgð vegna tjóns af völdum olíumengunar (Protocol to Amend the International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage 1969 as amended in 2000):* Markmiðið er að tryggja að fullnægjandi skaðabætur séu fyrir hendi fyrir einstaklinga sem verða fyrir tjóni vegna olíumengunar frá skipum og að staðla alþjóðlegar reglur um hvernig ákvarða eigi ábyrgð og skaðabætur í slíkum tilvikum. Ábyrgð skipseiganda ef skip hans veldur olíumengun innan landsvæðis, að meðtalinni landhelgi samningsríkis, er skilgreind. Samningurinn gildir m.a. fyrir tankskip, sem flytja hráolú, brennsluolú, þykka smurolú og hvallýsi. Skipum, sem flytja meira en 2000 tonn af olíu í farmi skal skylt að hafa váttryggingu eða aðra fjárhagslega tryggingu, er svari til þeirrar hámarksábyrgðar er samningurinn kveður á um. Herskip eru undanþegin ákvæðum samningsins. Árið 1992 var gerð bókun við samninginn

um að uppfærður samningur tæki við af upphaflega samningnum frá 1969 og ríki hvött til að segja þeim síðarnefnda upp.

Ísland fullgilti bókunina 13. nóvember 1998 og hún öðlaðist gildi 13. nóvember 1999. Ísland sagði upp gamla samningnum 2000.

*Mengunarbótasjóðurinn (International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage) (Fund 92):* Markmið samningsins er ekki síst að tryggja tjónpola einhverja baktryggingu í tilvikum þar sem þær hámarksbætur sem skipseigendum er gert að greiða samkvæmt samningnum um einkaréttarlega ábyrgð duga ekki til að bæta það tjón sem hann hefur orðið fyrir. Framlög í sjóðinn greiðast árlega af þeim innflutningsaðilum aðildarríkja sem flytja inn meira en 150.000 tonn á ári af gjaldskyldri olíu, eins og hún er skilgreind í samningnum. Sjóðurinn bætir einungis tjón af völdum flutnings á olíu í tankskipum.

Upphaflegur samningur var gerður árið 1971 og hafa þrjár bókanir við samninginn verið gerðar, bókanir frá 1976, 1992 og 2003 (aukasjóður). Aðild Íslands að upprunalega samningnum, sem tók gildi 1985, hefur verið sagt upp, en Ísland gerðist aðili að bókuninni frá 1976 árið 1995 og bókuninni frá 1992 árið 1998. Ísland er ekki aðili að bókuninni frá 2003.

### **Samningar um mengun sjávar sem Ísland hefur ekki gerst aðili að**

Eftirtaldir samningar lúta einkum að ábyrgð og bótum:

*Samningur um einkaréttarlega ábyrgð vegna mengunar frá olíu í eldsneytistöndum skipa (International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage)* frá 2001. Samningurinn tekur ekki eingöngu til tankskipa, heldur einnig kaupskipa og annars konar skipa.

*Samningur um skipsflök (Convention on Wreck Removal) (Nairóbí-samningurinn)* frá 2007. Samningurinn er fyrsta tilraun til alþjóðlegrar viðtöku ákvæða um tímanlega og skilvirka fjarlægingu skipsflaka utan landhelgi.

*Samningur um takmörkun á ábyrgð útgerðarmanna (Convention on Limitation of Liability for Maritime Claims (LLMC))* frá 1976. Gerð var bókun við samninginn 1996, sem kom til framkvæmda 2004, þar sem gerðar voru breytingar á útreikningi bóta vegna tjóns á mönnum, skipum og eignum, en Ísland er heldur ekki aðili að bókuninni.

*Samningur um ábyrgð og bætur fyrir tjón vegna flutnings hættulegra og skaðvænlegra efna á sjó (Convention on Liability and Compensation for Damage in connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea (HNS))* frá 1996.

*Bókun frá 2003 við samning um mengunarbótasjóðinn (International Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage (Fund 2003))*

## SKAMMSTAFANIR

ACAP	Arctic Contaminants Action Program
AMAP	Arctic Monitoring and Assessment Programme
EMSA	European Maritime Safety Agency
EPPR	Emergency Prevention, Preparedness and Response
IAMSAR	International Aeronautical and Maritime Search And Rescue
ICAO	International Civil Aviation Organization Alþjóðaflugmálastofnunin
IMO	International Maritime Organization Alþjóðasiglingamálastofnunin
JRCC	Joint Rescue Coordination Center
MIRG	Maritime Incident Response Group
NATO	North Atlantic Treaty Organization Atlantshafsbandalagið
SAR	Search And Rescue
SAREX	Search And Rescue Exercise
SHS	Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins
SOLAS	Safety Of Life At Sea
SOP COOP SAGA	Standing Operational Procedures for Cooperation between the Icelandic Coast Guard and Danish Forces under the operational control of ISCOMFAROES and ISCOMGREENLAND
SRR	Search and Rescue Region
USEUCOM	United States European Command

## HEIMILDASKRÁ

A. Pashkevich (et. al.), **Governance of expedition cruise ship tourism in the Arctic: A comparison of the Canadian and Russian Arctic.** Tourism in Marine Environments, Vol. 10 2015.

A.B. Farré (et. al.), **Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure.** Polar Geography 2014

B.J. Paaske, **Managing and communicating the broader Arctic risk picture – Linking risk perceptions and risk assessments.** DNV GL 2014

E.H. Huijbens og K.B. Gunnarsson, **Skemmtiferðaskip við Ísland. Úttekt á áhrifum.** Rannsóknamiðstöð ferðamála 2014.

F. Eydal, **Björgunarflug varnarliðsins: Útdráttur úr óbirtu ritverki um sögu varnarliðsins.** 2015.

H. Gunnarsdóttir og V. Ingimundarson, **Iceland Maritime Preparedness Institutional Framework.** MARPART 2014.

IAMSAR MANUAL 2016 Edition.

Isavia, **Flugtölur 2015.** ISAVIA 2015.

J Dawson (et. al.), **Governance of Arctic expedition cruise ships in a time of rapid environmental and economic change.** Ocean & Coastal Management 2014

M. Byers, **International Law and the Arctic.** Cambridge Studies in International and Comparative Law, 2013.

**Norðurslóðastefna**, samþykkt á 139. löggjafarþinginu, 2010-2011.

Norwegian Oli and Gas Partners, **Russian – Norwegian Oil & Gas industry cooperation in the High North.** INTSOK 2013

Nýsköpunarmiðstöð Íslands, **Klasar, handbók um þróun og stjórnun klasa.** 2013.

O.J. Borch og N. Andreassen, **Joint-Task Force Management in Cross-Border Emergency Response. Managerial Roles and Structuring Mechanisms in High Complexity-High Volatility Environments.** University of Nordland 2015

OECD/IEA, **World Energy Outlook Special Report 2015**, Energy and Climate Change. 2015.

Ríkisendurskoðun, **Alþjóðlegir samningar um varnir gegn mengun sjávar frá skipum.** Skýrsla til Alþingis, 2014

Starfshópur utanríkisráðuneytisins, **Fyrir stafni haf - Tækifæri tengd siglingum á norðurslóðum.** Utanríkisráðuneytið 2005.

**The Arctic – the next risk frontier.** DNV GL 2014

Vísindanefnd um loftslagsbreytingar, **Hnattnænar loftslagsbreytingar og áhrif þeirra á Íslandi.** Umhverfissráðuneytið 2008.

W. Østreng (et al.), **Shipping in Arctic Waters - A Comparison of the Northeast, Norwest and Trans Polar Passages.** Springer-Verlag Berlin-Heidelberg 2013.

**Þjóðaröryggistefna fyrir Ísland,** samþykkt á 144. löggjafarþingi 2014–2015.



