

EFLA

TRC RTS

Inngangur og aðferðafræði



ATVINNUVEGA OG
NÝSKÖPUNARRÁÐUNEYTIÐ

Stjórnstöð ferðamála

Inngangur

Fjöldi ferðamanna á Íslandi hefur farið úr því að vera um hálf milljón árin 2010-2011 í um 2,3 milljónir árið 2018. Þrátt fyrir sveiflur og samdrátt í vexti nýverið er ferðaþjónustan orðin ein af meginstoðum íslensks atvinnulífs. Þar skiptir gott skipulag vinsælla náttúrustaða miklu máli sem og hóflegt álag á staðina því það kemur í veg fyrir að ástand náttúrunnar hnigni. Samhliða hinum öra vexti í fjölda erlendra ferðamanna undanfarin ár hefur umræða um nýtingu innviða og álag á náttúrustaði orðið fyrirferðarmeiri en hætt er við að ófullnægjandi innviðir leið til ýmiss konar tjóns og rýri upplifun erlendra ferðamanna. Náttúra landsins er helsta aðdráttarafli erlendra ferðamanna og því er gott ástand hennar undirstaða þess að stuðla að jákvæðri upplifun ferðamanna.

Fótspor ferðamannsins við dvöl hans hér á landi má í einfaldri mynd kortleggja sem notkun á grunninnviðum, svo sem flugvöllum, höfnum og vegakerfi, húsnæði til gistingar, veitingum og þjónustu, áfangastöðum og afþreyingu, bæði innan byggðar og í náttúru landsins. Ferðamaðurinn veldur einnig álagi á ýmsa aðra innviði, til dæmis fráveitur og úrgangsméðhöndlun, og á stoðþjónustu á sviði heilbrigðismála, löggæslu og öryggismála. Samhliða vexti ferðaþjónustu hefur orðið breyting á efnahags- og samfélagsmálum. Hlutdeild ferðaþjónustu í hagvexti hefur verið umtalsverð undanfarin ár og fjöldi starfsfólks innan greinarinnar hefur aukist verulega. Til samfélagslegra breytinga má sem dæmi nefna aukið framboð heimagistingar sem hefur leitt af sér minna framboð á húsnæði til leigu eða kaups en breytingarnar ná einnig til viðhorfs og upplifunar Íslendinga á erlendum ferðamönnum og ferðaþjónustu.

Árið 2017 tók atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið ákvörðun um að ráðast í mat á álagi á innviði, umhverfi og samfélag með tilliti til fjölda ferðamanna. grípa þurfi til aðgerða. Verkefninu er stýrt af Stjónstöð ferðamála og unnið af EFLU verkfræðistofu ásamt ráðgjöfum frá Tourism Recreation & Conservation (TRC) frá Nýja Sjálandi og Recreation and Tourism Science (RTS) frá Bandaríkjunum.



Markmið

Tilgangur verkefnisins er að leggja mat á álag á innviði, umhverfi og samfélag á Íslandi með tilliti til fjölda ferðamanna. Einnig er í verkefninu lagt mat á hvort grípa þurfi til aðgerða.

Nánar tiltekið eru markmið verkefnisins er að kanna:

- Hver eru þolmörk lykilþátta í undirstöðu ferðþjónustu á Íslandi?
- Hvert er ástand þessara lykilþátta í dag og hvert er fyrirhugað ástand þeirra í náinni framtíð?
- Hversu „hreyfanlegir“ til úrbóta eru lykilþættir innviða, það er að segja, hversu tímafrekar eru framkvæmdir sem bætt gætu ástand?
- Hversu fjárfrekar eru úrbætur lykilþátta innviða?

Verkefninu var skipt í tvo megin áfanga en þeir eru eftirfarandi:

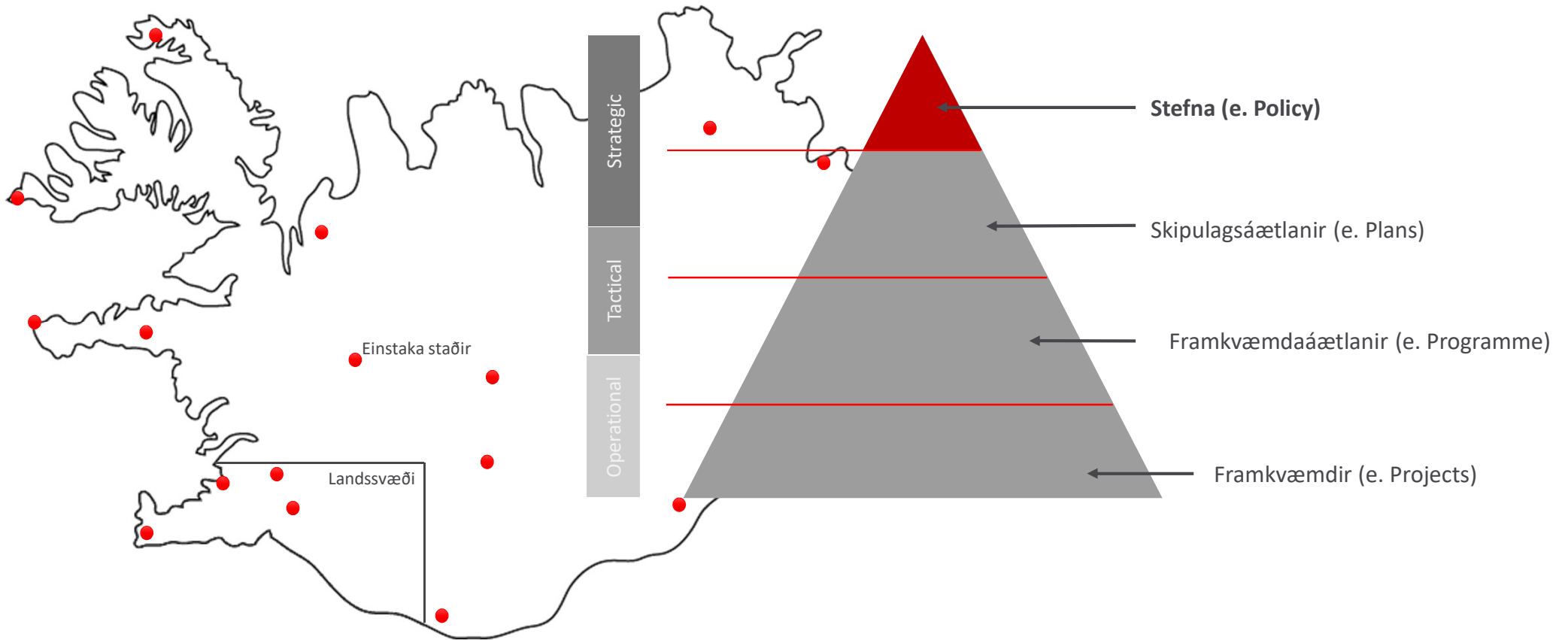
- Áfangi 1: Greining á þeim gögnum sem fyrir liggja og skilgreining á vísum
- Áfangi 2: Gildissetning vísa og mat á álagi

Fyrri áfanga verkefnisins lauk haustið 2018 en þessi skýrsla er niðurstaða áfanga tvö þar sem álagsmatið hefur verið framkvæmt, byggt á þeim vísam sem kynntir voru í skýrslu um niðurstöður fyrri áfanga. Í þessum áfanga verkefnisins hafa vísarnir verið gildissettir og metið hvort þolmörkum hafi verið náð eða líklegt sé að þeim verði náð í fyrirsjáanlegri framtíð.

Lögð er áhersla á að meta ástand vísa fyrir allt landið í heild en ekki einstaka staði eða landssvæði. Við matið er notast við þau gögn sem liggja fyrir en þau eru mis umfangsmikil eftir flokkum og vísam. Í sumum tilfellum er um að ræða niðurstöður einnar könnunar eða rannsóknar, en í öðrum tilfellum liggja fyrir niðurstöður margra ára. Niðurstöður gagnagreiningar hefur leitt í ljós að ástand flokka er í sumum tilfellum misgott eftir landshlutum. Niðurstöðum verkefnisins er ætlað að vera grunnur að frekari stefnumótun um sjálfbæra ferðþjónustu á Íslandi.



Aðferðafræði



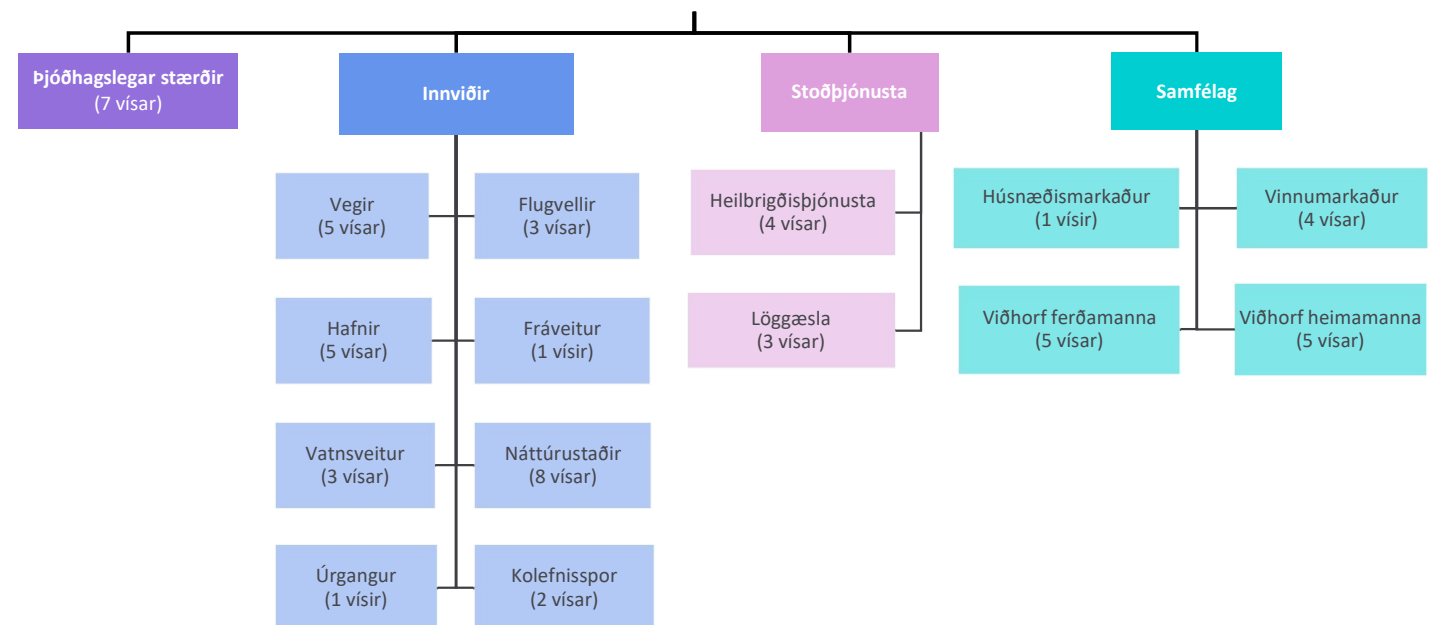
- Lögð er áhersla á að meta ástand vísa fyrir allt landið í heild en ekki einstaka staði eða landssvæði. Við matið eru fyrirliggjandi gögn nýtt. Umfang, gæði og aðgengi gagna er mismunandi mikið eftir flokkum og vísam. Í sumum tilfellum er um að ræða niðurstöður einnar könnunar eða rannsóknar, en í öðrum tilfellum liggja fyrir gögn sem spanna mörg ár. Í köflum um niðurstöður hvers flokks er fjallað um aðferðafræði við mat á vísam viðkomandi flokks, meðal annars aðgengi gagna og úrvinnslu þeirra.

Aðferðafræði

Til að mæla ástand umhverfis, samfélags og innviða voru þróaðir mælikvarðar, eða vísar. Álagsmatið nær til fjögurra meginflokka; þjóðhagslegra stærða (A), innviða (B), stoðþjónustu (C) og samfélags (D); og hafa vísarnir sama númer og viðkomandi flokkur:

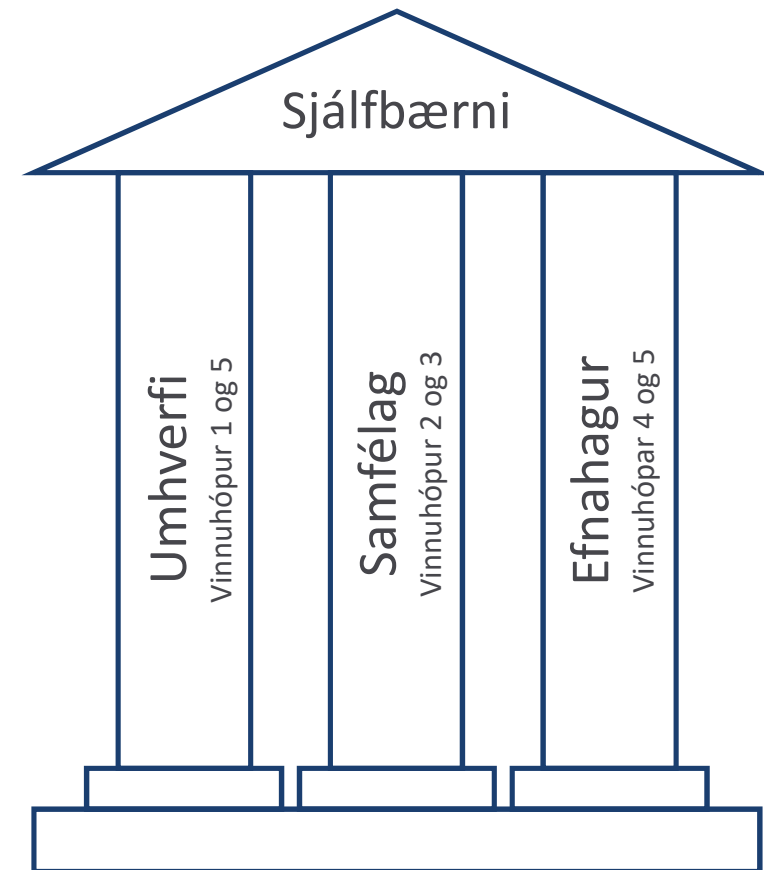
- A. Þjóðhagslegar stærðir
- B. Innviðir
 - B.1 Vegakerfi
 - B.2 Flugvellir
 - B.3 Hafnir
 - B.4 Fráveitur
 - B.5 Vatnsveitur
 - B.6 Náttúrustaðir
 - B.7 Úrgangur
 - B.8 Kolefnisspor
- C. Stoðþjónusta
 - C.1 Heilbrigðisþjónusta
 - C.2 Löggæsla
- D. Samfélag
 - D.1 Húsnæðismarkaður
 - D.2 Vinnumarkaður
 - D.3 Áhrif á ferðamenn
 - D.4 Áhrif á íbúa

Fótspor ferðamannsins á innviði, samfélag, efnahag og umhverfi



Tilhögun og hlutverk vinnuhópa

- Í fyrsta hluta verkefnisins, þar sem mælikvarðarnir voru þróaðir, var unnið með fjórum verkþópum sem skipaðir voru af ráðherra. Í síðari hluta vinnunnar voru skipaðir nýir vinnuhópar, fimm talsins.
- Á tímabilinu desember 2018 til apríl 2019 var ráðist í umfangsmikla vinnu með vinnuhópum, skipuðum af ráðherra. Sérfræðingar EFLU, RTC og TRS unnu með vinnuhópunum að gildissetningu vísanna og álagsmati. Hver hópur hittist fjórum sinnum.
- Leitast var eftir að þema hvers vinnuhóps félli undir eina af hinum þremur stoðum sjálfbærni; umhverfi, samfélag og efnahag.
- Vinnuhóparnir voru eftirfarandi, með tilheyrandi sjálfbærnistöð innan sviga:
 1. Umhverfislegt jafnvægi (umhverfi)
 2. Samfélagslegt jafnvægi: Stoðþjónusta, húsnæðis- og vinnumarkaður (samfélag)
 3. Samfélagslegt jafnvægi: Viðhorf íbúa og ferðamanna (samfélag)
 4. Efnahagslegt jafnvægi: Þjóðhagslegar stærðir (efnahagur)
 5. Efnahagslegt jafnvægi: Innviðir og fjárfestingar (umhverfi og efnahagur)
- Hlutverk vinnuhópanna var að
 - Aðstoða við áframhaldandi gagnaöflun
 - Rýna gæði gagna og skilvirkni vísa til að meta þolmörk ferðaþjónustunnar
 - Rýna gildissetningu vísanna
 - Rýna kostnaðarmat úrbóta
 - Meta þörf fyrir frekari rannsóknir á sviði viðkomandi vinnuhóps



Tilhögun og hlutverk vinnuhópa

Umhverfislegt jafnvægi

- Atvinnu- og nýsköpunar-ráðuneytið
- Umhverfis- og auðlindaráðuneytið
- Ferðamálastofa
- Umhverfisstofnun
- Þjóðgarðurinn á Þingvöllum

Stoðþjónusta, húsnæðis- og vinnumarkaður

- Ferðamálastofa
- Hagstofa Íslands
- Háskólinn á Hólum
- Lögreglustjórinn á Suðurlandi
- Rannsóknamiðstöð ferðamála
- Samgöngu – og sveitarstjórnar-ráðuneytið
- Velferðarráðuneytið

Viðhorf íbúa og ferðamanna

- Háskóli Íslands
- Rannsóknamiðstöð ferðamála
- Ferðamálastofa
- Íslandsstofa
- Ferðavenjur erlendra ferðamanna á áfangastöðum
- Háskóli Íslands
- Atvinnu- og nýsköpunar-ráðuneytið
- Velferðarráðuneytið

Þjóðhagslegar stærðir

- Atvinnu- og nýsköpunar-ráðuneytið
- Fjármála- og efnahagsráðuneytið
- Hagstofa Íslands
- Háskólinn í Reykjavík
- Háskóli Íslands
- Kvika banki
- Seðlabanki Íslands

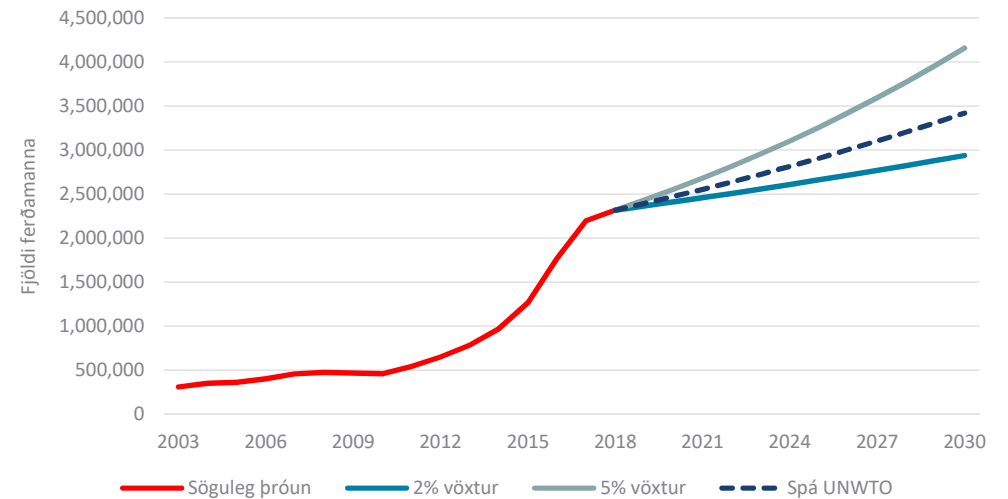
Innviðir og fjárfestingar

- Atvinnu- og nýsköpunar-ráðuneytið
- Ferðamálastofa
- Háskólinn í Reykjavík
- Háskóli Íslands
- Samgöngu – og sveitarstjórnarráðuneytið
- Samorka
- Umhverfisstofnun

Aðferðafræði

Val sviðsmynda

- Sviðsmyndir sem notast er við í verkefninu eru annars vegar 2% árleg fjölgun ferðamanna til 2030 og hins vegar við 5% árleg fjölgun ferðamanna til 2030.
- Forsendur þessara sviðsmynda eru eftirfarandi:
 - Alþjóðaferðamálastofnunin (UNWTO) spáir meðalvexti 3,3% á ári á tímabilinu 2019-2030. Sviðsmyndirnar eru því um 1,5 prósentustigi hærrí og lægri en spá Alþjóðaferðamálastofnunarinnar og má túlka til lengri tíma litið sem efri og neðri mörk í fjölgun ferðamanna.
 - Í kynningu Arion banka frá 2. apríl 2019, er spáð 16% fækkun ferðamanna í ár en 5% fjölgun árið 2020 og 4% fjölgun 2021.
 - Í kynningu Isavia frá 29. janúar 2019 (fyrir fall WOW Air) er gert ráð fyrir að fjöldi erlendra ferðamanna muni dragast saman um 2,4% árið 2019. Ekki er fjallað um fjölgun erlendra ferðamanna til lengri tíma en 2019.
 - Taflan hér til hliðar sýnir þau talnagögn sem stuðst er við í útreikningum á ástandi vísa; bæði núverandi og fyrir sviðsmyndir.
 - Árið 2030 gerir Hagstofa ráð fyrir að fjöldi þeirra sem búa hérlendis verði um 285 þúsund, eða um 28 þúsund fleiri en árið 2018.
 - Heildarfjöldi ferðamanna árið 2030 væri tæplega 3 milljónir í sviðsmynd 1 (2% vöxtur) og rúmlega 4 milljónir í sviðsmynd 2 (5% vöxtur).



	2018	2030	
	Núverandi fjöldi	2% árleg fjölgun ferðamanna	5% árleg fjölgun ferðamanna
Íbúar á Íslandi	357.050	385.137	385.137
Fjöldi ferðamanna á ári	2.315.925	2.937.154	4.159.230
Hámarksfjöldi ferðamanna um sumar	75.186	95.354	135.023
Hámarksfjöldi ferðamanna um vetur	30.704	38.942	55.140
Hámarksfjöldi fólks hérlendis um sumar	432.236	480.491	520.190
Hámarksfjöldi fólks hérlendis um vetur	387.754	424.079	440.307

Aðferðafræði

Uppbygging kafla

- Niðurstöður á greiningu allra málaflokka eru settar fram á sama hátt svo að auðvelt sé að átta sig á stöðu hvers málaflokks og bera saman ólík viðfangsefni.
- Uppsetningin er eftirfarandi fyrir hvern kafla:
 - Inngangur
 - Tafla með lýsingu á vísí, uppruna gagna og þolmörkum
 - Núverandi ástand vísís í samhengi við þolmörk vísís
 - Áætlað ástand vísís miðað við sviðsmynd sem byggir á 2% árlegri fjölgun ferðamanna fram til 2030
 - Áætlað ástand vísís miðað við sviðsmynd sem byggir á 5% árlegri fjölgun ferðamanna fram til 2030
 - Samantekt á núverandi ástandi málaflokks auk 2% og 5% sviðsmyndanna. Að auki kemur fram áætlaður kostnaður og aðgerðatími við að koma málaflokki undir þolmörk



Aðferðafræði

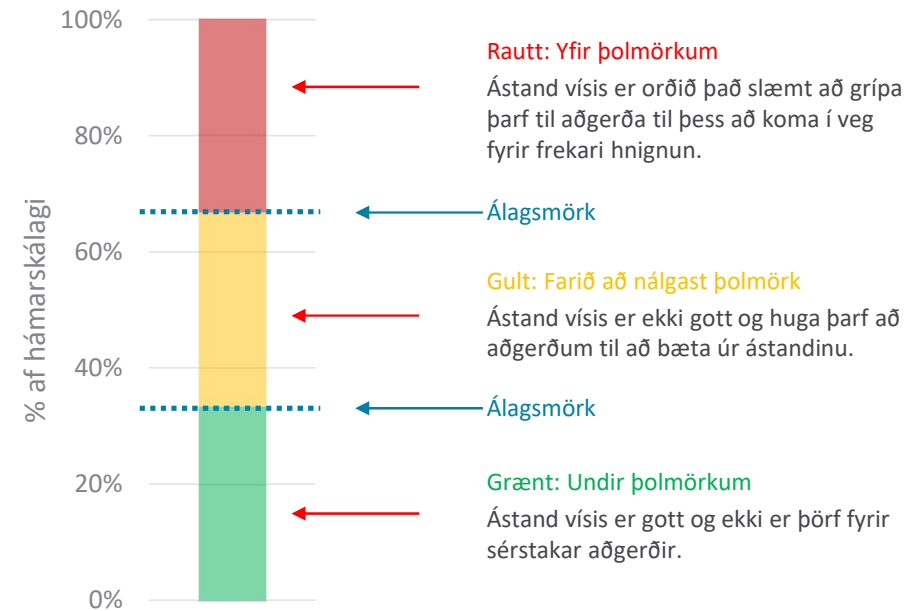
Lýsing vísa, uppruni gagna og þolmörk

- Fyrir hvern vísir er sett fram tafla þar sem eftirfarandi atriði koma fram (sjá dæmi um töflu hér til hliðar):
 - Heiti vísis
 - Stutt lýsing á vísir
 - Uppruni gagna: Lýsing á því hvaðan gögn eru fengin sem notast er við til að meta vísinn.
 - Eining vísis
 - Tölulegt gildi þolmarka:
 - Undir þolmörkum: Gildi sem vísir þarf að vera undir til að ástand hans teljist vera í lagi.
 - Farið að nálgast þolmörk: Gildi sem gefur til kynna að aðgerða fari að krefjast ef ástand vísis á ekki að hnigna frekar.
 - Yfir þolmörkum: Gildi sem gefur til kynna að vísir sé kominn yfir þolmörk og ástand hans orðið slæmt, og tafarlausar aðgerðir því nauðsynlegar.
 - Rök fyrir þolmörkum: Þolmörk eru í sumum tilfellum ákveðin út frá t.d. hönnunarstöðlum eða reglugerðum, en í sumum tilfellum er notast við alþjóðlegan samanburð. Í þeim tilfellum þar sem slíkar upplýsingar til viðmiðunar liggja ekki fyrir eru þolmörk metin af sérfræðingum.
 - Viðbótarupplýsingar: Hér koma fram aðrar upplýsingar um vísinn, t.d. hvort þörf sé talin á frekari rannsóknum eða gagnaöflun til að meta vísinn.

Vísir	X.1.1 Heiti vísis
Lýsing vísis	Mælikvarði á það hversu hátt hlutfall mannvirkja á landinu uppfylli reglugerð um mannvirki.
Uppruni gagna	Hagstofa/Vegagerðin
Eining vísis	% af hámarksálagi
Undir þolmörkum	Undir 80%
Farið að nálgast þolmörk	Milli 80% og 90%
Yfir þolmörkum	Yfir 90%
þolmörk og rök fyrir þeim	Sérfræðiálit
Viðbótarupplýsingar (sjá viðauka)	

Aðferðafræði

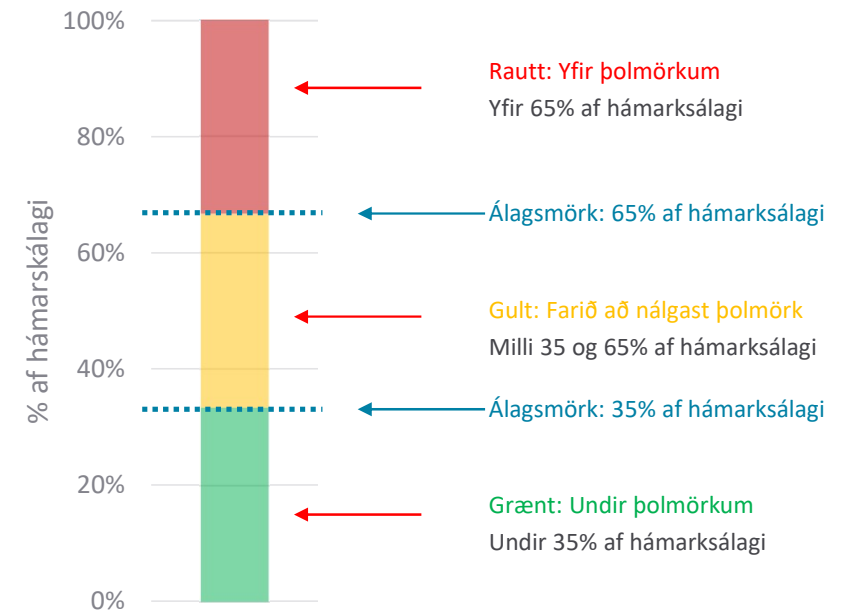
- Markmið þessa verkefnis er að meta hvort ástand innviða, efnahags, samfélags og umhverfis sé í lagi eða ekki miðað við fjölda ferðamanna og þess álags sem er á viðkomandi þátt. Ef álag eða ástand er óviðunandi telst þolmörkum náð.
- Þolmörk hvers vísis eru sett fram sem súlurit, eins og myndin til hliðar sýnir. Súluritið sýnir hvar þolmörk viðkomandi vísis liggja, með einingu þolmarkanna vinstra megin við myndina. Ákvörðun um álagsmörk voru hluti af þessu verkefni.
- Þolmörk eru skilgreind sem hér segir:
 - Rautt – yfir þolmörkum: Ástand vísis er talið vera orðið það slæmt að grípa þurfi til aðgerða ef frekari hnignun á ekki að eiga sér stað.
 - Gult – farið að nálgast þolmörk: Ástand vísis er ekki gott og huga þarf að aðgerðum til að bæta ástandið.
 - Grænt – undir þolmörkum: Ástand vísis er metið gott, og því ekki þörf fyrir sérstakar aðgerðir.



Aðferðafræði

Dæmi um skilgreiningu þolmarka

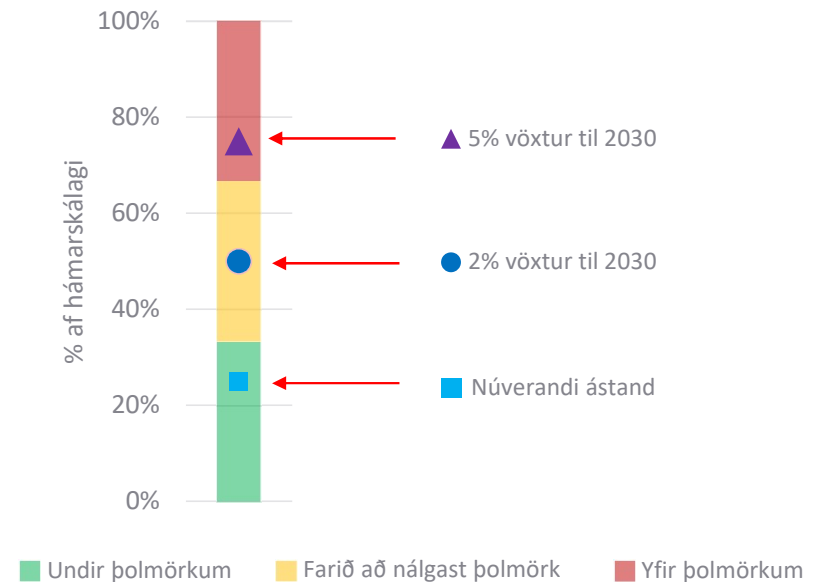
- Ákvörðun þolmarka, þ.e.a.s. hvar álagsmörkin liggja (sjá útskýringu á álagsmörkum á mynd hér til hliðar) er byggð á fjórum megináðferðum:
 - Tæknilegum stöðlum – þolmörk hafa verið ákvörðuð samkvæmt viðurkenndum hönnunarforsendum innviða. Til dæmis forsendur fyrir hönnun vega miðað við gefið umferðarmagn eða afkastagetu tæknibúnaðar í veitustarfsemi.
 - Alþjóðlegum viðmiðum – fyrir suma vísana hefur verið litið til þeirra viðmiða sem önnur lönd hafa sett sér varðandi ástand á þeim t.d. innviðum sem ferðamenn nota einna helst.
 - Alþjóðlegum samanburði – með því að líta til samanburðarlanda má glöggva sig betur á því hvert ástandið er fyrir vísana í öðrum löndum og betur ákvarða hvort það ástand sé allt frá því að vera ákjósanlegt yfir í óásættanlegt.
 - Sérfræðiálitni – þolmörk hafa í mörgum tilvikum verið ákvörðuð af bæði starfsfólki EFLU sem og þeim aðilum sem hafa tekið þátt í starfi vinnuhópanna. Slík samvinna hefur leitt af sér að þolmörk hafa verið sett án þess að ítarlegar rannsóknir liggi að baki þolmörkunum.
- Myndin til hliðar sýnir dæmi um þolmörk sem hafa eininguna „% af hámarksálagi“. Þolmörkin eru þessu tilfelli eftirfarandi:
 - Rautt – yfir þolmörkum: Ef álag er **65% eða meira af hámarksálagi** er vísirinn kominn yfir þolmörk.
 - Gult – farið að nálgast þolmörk: Ef álag er á bilinu **35-65% af hámarksálagi** er vísirinn farinn að nálgast þolmörk.
 - Grænt – undir þolmörkum: Ef álag er **undir 35% af hámarksálagi** er vísirinn undir þolmörkum.



Aðferðafræði

Mat á núverandi ástandi vísa og sviðsmyndir

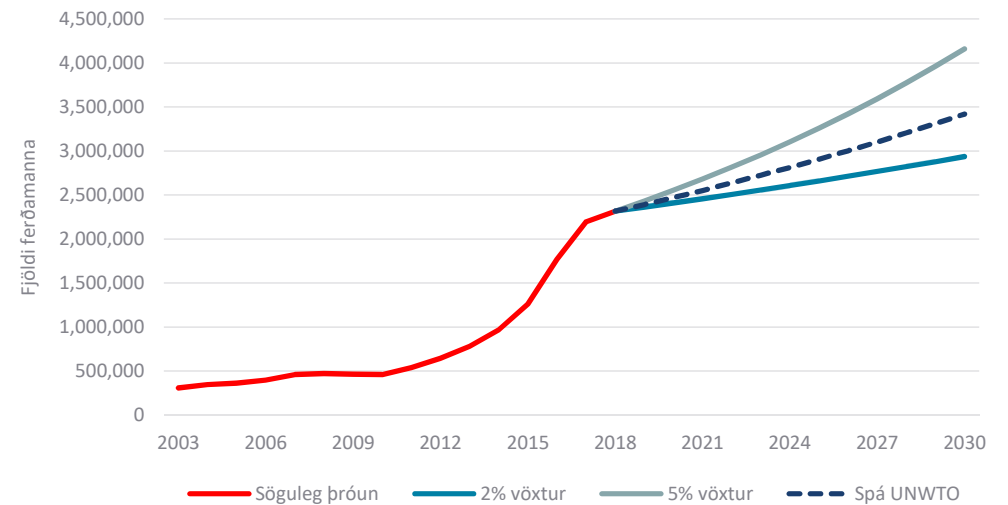
- Í matinu var lögð áhersla á tvíþætt mat; annars vegar mat á grunnástandi, það er núverandi stöðu, og hins vegar mat á líklegri framtíðarþróun til ársins 2030 en það er sá tími sem horft verður til í leiðarljósi ráðuneytis ferðamála um ferðapjónustu á Íslandi.
- Núverandi ástand
 - Fyrir hvern vísi er núverandi ástand hans metið út frá þeim gögnum sem liggja fyrir. Niðurstaðan getur verið þrenns konar; viðkomandi vísir er yfir þolmörkum, farið að nálgast þolmörk eða undir þolmörkum. Núverandi ástand er sýnt með þeim hætti sem fram kemur á myndinni til hliðar.
 - Aðferðafræði gagnaúrvinnslu og útreikninga á núverandi mati er lýst í kafla hvers flokks.
- Sviðsmyndir 1 og 2: 2% og 5% árlegur vöxtur til ársins 2030
 - Fyrir hvern vísi er metið hvert ástand hans yrði árið 2030 ef árlegur vöxtur í fjölda ferðamanna frá núverandi fjölda væri annars vegar 2% og hins vegar 5% (sjá umfjöllun um val sviðsmynda á næstu síðu). Eins og núverandi ástand, getur ástand viðkomandi vísis árið 2030 verið þrenns konar; yfir þolmörkum, farið að nálgast þolmörk eða undir þolmörkum.
 - Á myndinni hér til hliðar er gefið dæmi um vísi þar sem núverandi ástand er undir þolmörkum, en við sviðsmynd 1 (2% vöxtur) er ástand hans farið að nálgast þolmörk, og við enn frekari fjölgun ferðamanna í sviðsmynd 2 (5% vöxtur) er ástand hans komið yfir þolmörk.



Aðferðafræði

Val á sviðsmyndum

- Við val á sviðsmyndum var horft til þess að Alþjóðaferðamálastofnun (UNWTO) spáir meðalvexti 3,3% á ári á tímabilinu 2019-2030. Sviðsmyndir sem notast er við í verkefninu eru annars vegar 2% árleg fjölgun ferðamanna til 2030 og hins vegar við 5% árleg fjölgun ferðamanna til 2030. Sviðsmyndirnar eru því um 1,5 prósentustigi hærri og lægri en spá Alþjóðaferðamálastofnunarinnar og má túlka til lengri tíma litið sem efri og neðri mörk í fjölgun ferðamanna.



Aðferðafræði

Heildarniðurstaða, kostnaðarmat og tímarammi úrbóta

Heildarniðurstaða

- Heildarniðurstöður fyrir hvern málaflokk (t.d. Þjóðhagslegar stærðir, vegi, heilbrigðiskerfi) eru settar fram með „umferðarljósum“. Samantekt á heildarniðurstöðu miðast við mat á öllum vísum innan hvers málaflokks.
- Einnig er gefið yfirlit yfir gæði matsins eða óvissu. Heil lína þýðir að gögn séu nægilega góð og forsendur fyrir mati áreiðanlegar. Brotin lína þýðir að betri gagna er þörf til að styrkja mat á vikið, núverandi ástandi og/eða sviðsmyndum.

Kostnaðarmat og aðgerðatími framkvæmda á sviði innviða

- Ef niðurstaða álagsmats fyrir einstaka vísa innan innviðaflokksins er sú, að ástand viðkomandi vísis sé farið að nálgast þölmörk (gult) eða komið yfir þölmörk (rautt) er kostnaðarmat framkvæmt, sem felst í því að meta hver kostnaður er við það að koma ástandi vísis undir þölmörk (sjá neðri skýringarmynd hér til hliðar). Þannig er kostnaðarmat ekki gert ef ástand vísis er undir þölmörkum (grænt).
- Kostnaður er eingöngu metinn fyrir þá vísa sem eru til umfjöllunar. Sem dæmi má nefna að ekki er fjallað um kostnað við uppbyggingu lagnakerfis innan fráveituflokksins, þar sem vísinum fyrir fráveitur er eingöngu ætlað að meta ástand fráveituhreinsunar en ekki ástand flutningskerfis fyrir fráveituvatn.
- Kostnaðarmat er gert fyrir bæði núverandi ástand (miðað við núverandi fjölda ferðamanna og íbúa, og fyrir sviðsmyndir (miðað við 2% og 5% vöxt til 2030 og áætlaðan íbúafjölda árið 2030 skv. Hagstofunni) ef ástand vísanna er farið að nálgast eða er komið yfir þölmörk.
- Misjafnt er hverju kostnaðarmatið byggir á en í sumum tilfellum samanstendur það af bæði framkvæmda- og rekstrarkostnaði en í öðrum tilfellum eingöngu framkvæmdakostnaði. Í köflum um hvern innviðaflokk fyrir sig er fjallað um aðferðafræði við kostnaðarmat viðkomandi flokks.
- Aðgerðatími til úrbóta, eða hreyfanleiki, er einnig metinn í þeim tilfellum sem kostnaðarmat er framkvæmt en hann getur verið allt frá nokkrum mánuðum upp í 5-10 ár.

