

Kaflí 9 í vatnaáætlun er uppfærður með eftirfarandi hætti:

9. Manngerð og mikið breytt vatnshlot

Í þessum kafla er fjallað um þau vatnshlot sem hafa verið skilgreind sem mikið breytt eða manngerð í samræmi við 13. gr. laga nr. 36/2011 um stjórn vatnamála. Í 9. kafla vatnaáætlunar 2022 – 2027 sem gefin var út í apríl 2022 var vinna við skilgreiningu mikið breyttra og manngerðra vatnshlota. Alls voru 55 vatnshlot talin hafa orðið fyrir umtalsverðum vatnsformfræðilegum breytingum og því skyldi meta þau nánar sem mikið breytt eða manngerð. Jafnframt var í áætluninni fjallað um frekari vinna sem fara átti fram á tímabilinu til að ljúka skilgreiningu vatnshlotanna. Þeirri vinnu er nú lokið fyrir 51 vatnshlot sem hafa verið skilgreind sem annaðhvort mikið breytt eða manngerð. Gert verður grein fyrir þessari vinnu hér í kaflanum. Sem hluta af frekari skilgreiningu mikið breyttra og manngerðra vatnshlota voru nokkur vatnshlot lagfærð m.t.t. landfræðilegrar afmörkunar og því fengu nokkur vatnshlot ný heiti og/eða ný númer.

Samkvæmt lögum um stjórn vatnamála ber Umhverfis- og orkustofnun að meta hvort vatnshlot teljist mannert eða mikið breytt. Mikill meirihluti vatnshlota á Íslandi flokkast sem náttúruleg vatnshlot en sum vatnshlot hafa tekið það miklum vatnsformfræðilegum breytingum af mannavöldum að hægt er að skilgreina þau sem mikið breytt vatnshlot. Hér er ekki um nýjar vatnsformfræðilega breytingar að ræða, heldur breytingar sem hafa átt sér stað jafnvel fyrir áratugum síðan t.d. gömul uppistöðulón. Jafnframt er hér um að ræða vatnshlot sem hafa orðið til þar sem ekkert vatn var að finna áður, svokölluð mannert vatnshlot. Mikilvægt er að vatnshlot sem hugsanlega eru mikið breytt eða mannert fái rétta flokkun svo hægt sé að gefa þeim viðeigandi umhverfismarkmið og mótvægisáðgerðir.

Mikið breytt vatnshlot: Yfirborðsvatnshlot sem hefur tekið verulegum breytingum af mannavöldum og uppfyllir ekki viðmið um gott vistfræðilegt ástand.

Mannert vatnshlot: Yfirborðsvatnshlot sem hefur orðið til vegna athafna manna.

Vistmegin: Ástand lífríkis í mannertu eða mikið breyttu vatnshloti samkvæmt flokkun í besta vistmegin, gott vistmegin og ekki viðunandi vistmegin.

Við skilgreiningu á mikið breyttum og manngerðum vatnshlotum er unnið eftir leiðbeiningum Evrópusambandsins^{1,2,3}. Með því að skilgreina vatnshlot sem manngert eða mikið breytt er búið að taka það út úr hinum almenna flokki náttúrulegra vatnshlota og því eru umhverfismarkmið önnur en fyrir náttúrulega vatnshlottið sem upphaflega var til staðar. Í þeim tilvikum er ekki er miðað við vistfræðilegt ástand (e. ecological status) heldur svokallað vistmegin (e. ecological potential).

Ferlið við að skilgreina vatnshlot sem mikið breytt eða manngerð hófst haustið 2018 þegar skipaður var vinnuhópur af Umhverfisstofnun (nú Umhverfis- og orkustofnun). Vinnuhópin skipuðu fulltrúar frá Veðurstofu Íslands, Hafrannsóknastofnun, Náttúrufræðistofnun Íslands (nú Náttúrufræðistofnun, Orkustofnun (nú Umhverfis- og orkustofnun) undir verkstjórn Umhverfisstofnunar. Vinnan var á því stigi afmörkuð við áhrif af stórum vatnsaflsvirkjunum, sem er helsti álagsþátturinn sem hefur áhrif á vatnsformfræði straum- og stöðuvatna hér á landi. Vinnan var byggð á leiðbeiningum vatnatilskipunar Evrópusambandsins og á reynslu nágrannaríkja, einkum Noregs og Svíþjóðar. Niðurstöður vinnuhópsins voru birtar í skýrslu⁴ sem kom út árið 2020 en skýrslan var í almennri kynningu í 7 vikur. Skýrslan var fyrsta skref við skilgreiningu á manngerðum og mikið breyttum vatnshlotum á Íslandi og inniheldur lýsingar á aðferðum til að meta vatnsformfræðilegar breytingar á vatnshlotum á virkjanasvæðum.

Aðferð við skilgreiningu á mikið breyttum og manngerðum vatnshlotum fer fram í 8 skrefum (mynd A). Í skrefum 1 - 6 fer fram almenn greining á vatnshlotum, einkennum þeirra og þeim vatnsformfræðileg breytingum sem hafa orðið. Meta þarf umfang breytinganna og hvort vatnshlotin nái umhverfismarkmiði laga um stjórn vatnamála um a.m.k. gott vistfræðilegt ástand vegna þeirra. Ef vatnshlot hefur verið búið til þar sem ekkert vatnshlot var áður þá er hægt að færa það strax í flokk manngerðra vatnshlota. Slík vatnshlot höfðu engin umhverfismarkmið sem breytast vegna vatnsformfræðilegar breytingar né hafa þau upprunagerð.

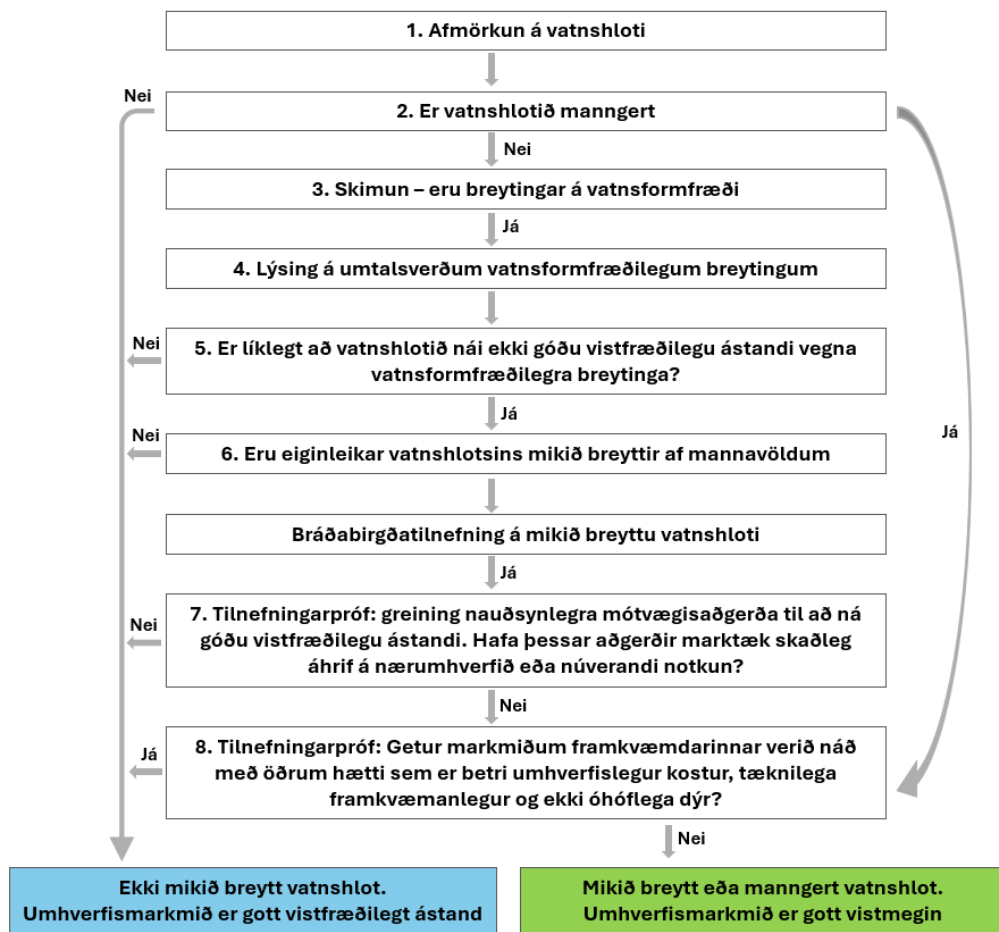
Í skrefum 7 og 8 fer fram greining á því hvort hægt sé að bæta ástand vatnshlotsins með mótvægisáðgerðum og/eða hvort hægt sé að ná markmiði vatnsnýtingar með öðrum, tæknilega framkvæmanlegum hætti sem er betri fyrir umhverfið og ekki óhóflega kostnaðarsamur.

¹ WFD CIS. (2003). [Guidance document no. 4. Identification and designation of heavily modified and artificial water bodies](#). Office for official publications of the European Communities, Luxembourg. 118 bls.

² WFD CIS WG 2.2. 2003. Toolbox on identification and designation of artificial and heavily modified water bodies. CIS Working Group 2.2 on Heavily Modified Water Bodies. 163 bls.
https://www.oieau.fr/eaudoc/system/files/wg_2.2-hmwb_toolbox_final_200103.pdf

³ WFD CIS. (2019). [Guidance Document No. 37. Steps for defining and assessing ecological potential for improving comparability of Heavily Modified Water Bodies](#). Office for official publications of the European Communities, Luxembourg. 134 bls.

⁴ Umhverfisstofnun 2020. [Fyrstu skref við mat á manngerðum og mikið breyttum vatnshlotum](#). Bls. 45.



Mynd A: Aðferð við tilnefningu á mikið breyttum og manngerðum vatnshlotum byggð á leiðbeiningarskjöllum Evrópusambandsins (WFD CIS 2019).

Skýrslan innihélt einnig lista yfir vatnshlot sem hafa orðið fyrir umtalsverðum vatnsformfræðilegum breytingum og gátu hugsanlega talist manngerð eða mikið breytt:

- Fimmtán straumvatnshlot sem öll eru veituskurðir tengdir virkjunum uppfylltu skilyrði um að vera skilgreind sem manngerð vatnshlot.
- Tuttugu straumvatnshlot á virkjunarsvæðum voru talin hafa orðið fyrir umtalsverðum vatnsformfræðilegum breytingum og voru talin líkleg til að uppfylla skilyrði fyrir skilgreiningu sem mikið breytt vatnshlot.
- Tuttugu stöðuvatnshlot á virkjunarsvæðum voru talin hafa orðið fyrir umtalsverðum vatnsformfræðilegum breytingum og voru talin líkleg til að uppfylla skilyrði sem mikið breytt vatnshlot.

Á árunum 2021-2024 voru skýrslur^{5,6,7,8,9,10} unnar á grundvelli verksamninga milli fagstofnana og Umhverfis- og orkustofnun vegna tiltekinna verkefna við framkvæmd laganna skv. reglugerð 935/2011¹¹ um stjórn vatnamála, þ.e. Hafrannsóknastofnun, Veðurstofu Íslands og Náttúrufræðistofnun Íslands (nú Náttúrufræðistofnun). Tilgangur þeirra verkefna var að afla ganga til að klára skilgreiningu á mikið breyttum og manngerðum vatnshlotum og ákvörðun á vistmegni þeirra. Gert var m.a. yfirlit yfir upprunagerðir þeirra vatnshlota sem fjallað var um í skýrslu¹² vinnuhópsins frá árinu 2020 og ákvarðaðar aðferðir við mat á vistmegni mikið breyttra og manngerðra vatnshlota. Jafnframt var við ofangreinda vinnu aflað upplýsinga um önnur vatnshlot á virkjanasvæðum sem eru hugsanlega undir álagi vegna vatnsaflsvirkjana.

Við frekari vinnu við skilgreiningu mikið breyttra eða manngerðra vatnshlota voru eingöngu þau 55 vatnshlot metin sem fjallað var um í 9. kafla fyrstu útgáfu vatnaáætlunar 2022 – 2027, en þau eru öll á starfssvæðum Landsvirkjunar og Orkubús Vestfjarða. Árið 2024 óskaði Umhverfis- og orkustofnun eftir frekari gögnum vegna vatnshlotanna svo hægt væri ljúka skilgreiningu þeirra sem hugsanlega mikið breytt eða manngerð vatnshlot (skref 7 – 8, mynd A).

Alls uppfylla þau 51 vatnshlot sem tilgreind eru í töflu A hér fyrir neðan þær kröfur sem settar eru fram í leiðbeiningum Evrópusambandsins (WFD CIS, 2003) og eru þau skilgreind sem mikið breytt eða manngerð vatnshlot í samræmi við 13. gr. laga um stjórn vatnamála. Það felur í sér að vatnshlotin fá ný umhverfismarkmið í samræmi við nýja flokkun.

Í vatnaáætlun 2028 – 2033 og aðgerðaráætlun hennar verður unnið frekar við framsetningu mótvægisáðgerða til að tryggja að vatnshlotin ná þeim umhverfismarkmiðum sem hafa verið sett fyrir þau. Meta þarf vatnsformfræðileg álag í fleiri yfirborðsvatnshlotum t.d. á virkjanasvæðum. Jafnframt verður unnið nánar með aðferðarfræði við að meta vatnsformfræðilegt álag í strandsjávarhlotum t.d. vegna hafnarstarfsemi, vegagerðar og þverunar fjarða.

⁵ Veðurstofa Íslands 2021. [Yfirlit yfir uppruna- og viðmiðunargerðir mikið breyttra og manngerðra vatnshlota á virkjanasvæðum](#). 9. bls.

⁶ Hafrannsóknastofnun 2022. [Vatnshlot á virkjanasvæðum - viðbót við skýrslu Umhverfisstofnunar](#). 27. bls.

⁷ Hafrannsóknastofnun 2022. [Vatnshlot á virkjanasvæðum. Framhald vinnu við tilnefningu á mikið breyttum vatnshlotum og yfirlit yfir aðgengileg gögn um gæðabætti](#). 30. bls.

⁸ Hafrannsóknastofnun 2023. [Vatnshlot á virkjanasvæðum. Bráðabirgðatilnefning á mikið breyttum vatnshlotum](#). 29. bls.

⁹ Hafrannsóknastofnun 2023. [Tilnefningarpróf fyrir mikið breytt og manngerð vatnshlot í samræmi við leiðbeiningar Evrópusambandsins](#). 29. bls.

¹⁰ Hafrannsóknastofnun 2024. [Aðferðir við ákvörðun á vistmegni mikið breyttra vatnshlota](#). 55. bls.

¹¹ [Reglugerð nr. 935/2011 um stjórn vatnamála](#)

¹² Umhverfisstofnun 2020. [Fyrstu skref við mat á manngerðum og mikið breyttum vatnshlotum](#). Bls. 45.

DRÖG AÐ UPPFÆRSLU VATNAÁÆTLUNAR 2022 – 2027 VEGNA NÝRRRA GAGNA

Tafla A. Listi yfir vatnshlot sem uppfylla skilyrði þess að vera skilgreind sem manngerð eða mikið breytt samkvæmt skrefum 1-8 í leiðbeiningum Evrópusambandsins (WFD CIS 2003 ásamt þeim umhverfismarkmiðum sem þau eiga að ná.

Nafn vatnshlots	Númer vatnshlots	Uppfyllir vatnshlotið forsendur um skilgreiningu sem mikið breytt eða manngert vatnshlot	Umhverfismarkmið vatnshlots
Austara-Friðmundarvatn	101-1213-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Blanda 2	101-1928-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Blöndulón	101-1220-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Gilsárlón	101-1221-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Gilsvatn	101-1210-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Smalatjörn	101-1215-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Þrístikla	101-1216-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Stuttlækur	101-1653-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Blöndulóni	101-1864-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Þrístiklu	101-1862-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Jökulsá á Dal/Brú 1	102-1088-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Jökulsá á Dal/Brú 2	102-1920-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Hálslón	102-2448-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Jökulsá í Fljótsdal 3	102-1928-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Grjóta 1	102-1073-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Kelduá 2	102-1868-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Frárennsliskurður Fljótsdalsvirkjunar	102-1054-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Eyvindarlón	103-2427-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Flutningskvísl 1	103-1292-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Flutningskvísl 2	103-1293-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Fossá 1	103-842-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Þjórsá 2	103-777-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Frárennsliskurður Sultartanga	103-673-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Hágöngulón	103-2446-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Hrauneyjalón	103-2135-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Hreysislón og veituskurðir	103-964-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Kaldakvísl 1	103-1300-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Kaldakvísl 2	103-614-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Kaldakvísl 3	103-1641-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Krókslón	103-2447-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Kvíslavatn	103-2092-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Sauðafellslón	103-2167-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Sporðöldulón	103-2450-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Stóraverslón (Dratthalavatn)	103-2093-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Sultartangelón	103-2077-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Trjáviðarlækur	103-906-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Tungnaá 2	103-812-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Tungnaá 3	103-973-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Vatnsfellslón	103-2449-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Veituleið Sigölduvirkjunar	103-970-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Eyvindarlóni	103-1285-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Kvíslavatni	103-596-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Sauðafellslóni	103-699-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Stóraverslóni	103-710-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Vatnsfellslóni	103-828-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Veituskurður úr Þórisvatni	103-979-R	Já – manngert	Gott vistmegin
Þjórsárlón	103-2445-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Þórisvatn	103-2162-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Sog 4	104-974-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Mjólka	101-426-R	Já – mikið breytt	Gott vistmegin
Langavatn/Hólmavatn	101-754-L	Já – mikið breytt	Gott vistmegin