

Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn

Ársskýrsla 2017



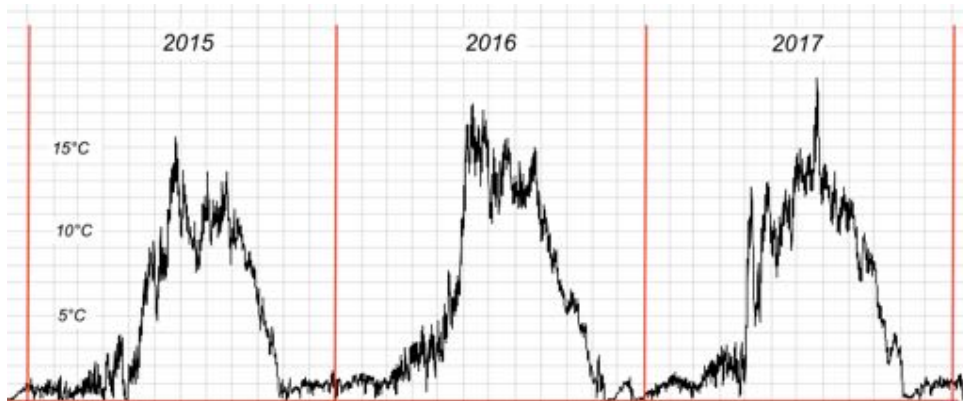
YFIRLIT

Árið 2017 unnu nokkrir hópar vísindamanna að rannsóknum á svæðinu í samstarfi við RAMÝ. Hópur frá Wisconsinháskóla í Bandaríkjunum hélt áfram rannsóknum á sveiflum í lífríki Mývatns, með það fyrir augum að greina drifkrafta þeirra. Einnig hélt hópurinn áfram langtímarannsóknum á áhrifum rykmýs á vistkerfi og jarðveg vatnsbakkans. Fjölbjóðlegur hópur með Hólaskóla í fararbroddi rannsakaði erfðafræði og þróun gjáarlontu við Mývatn. Annað teymi, einnig tengt Hólaskóla, brýtur til mergjar erfðafræði og þróun hornsíla í Mývatni. Þá vann hópur undir stjórn Ólafs K. Nielsen á Náttúrufræðistofnun Íslands áfram að rannsóknum á sníkjudýrabyrði rjúpunnar og breytingum á henni. RAMÝ vann að langtímavöktun lífríkisins í samvinnu við Veðimálastofnun. Sérverkefni stöðvarinnar 2017, auk hefðbundinnar vöktunar, snerust mest um útbreiðslu blábaktería í Mývatni. Lífríkið einkenndist af rykmýi, hornsílalágmarki og mjög hófstílltum, síðbúnum blóma blábaktería (aðallega í Ytriflóa en seinna í Syðriflóa). Grænþörungablómi var í Syðriflóa. Einnig varð vart við vaxandi smábleikju. Eins og undanfarin ár komst lítið upp af ungum duggandar, straumandar, flórgoða og toppandar.

LÍFRÍKIÐ 2017 – ÝMSAR ATHUGANIR

Ísalög og vatn

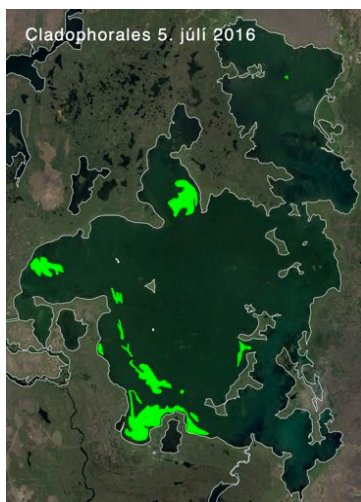
Mývatn varð íslaust hinn 4. maí. Vatnshiti í útfalli Mývatns (Geirastaðaskurði) sést á meðfylgjandi mynd. Vatnsstaða í Sandvatni var óvenju lág þetta sumar miðað við fyrri ár. Rennurnar við útfalli Sandvatns voru stígvélataekar og 3. september var lindin við Austurgil, vestast í vatninu, óvirk.



1. mynd. Vatnshiti árána 2015–2017 í útfalli Mývatns.

Þörungamottan

Vorið 2016 gerði mikið hvassviðri og rak þá vatnaskúf á fjörur á tveimur litlum blettum við vatnið vestanvert, þar á meðal var lítið eitt af kúluskít á stærð við fingurnögl (kúluskíturinn er vaxtarafbrigði vatnaskúfs). Þetta gerðist í fyrstu stormgusunni en ekki í sambærilegum veðrum skömmu síðar sama vor. Þetta var fyrsta óyggjandi vísbendingin um að grænþörungamottan í Syðriflóa Mývatns væri að lifna við. Gervitunglamynd frá 5. júlí það ár (2016, 2. mynd) sýndi svo að grænþörungaflekkir höfðu myndast á nokkrum stöðum. Þessir flekkir voru myndaðir með dróna 29. og 30. júní árið eftir, 2017 (óbirt). Enn rekur lítið eitt af vatnaskúf í fjörunni við Vagnbrekku. Fyrr á tímum – á áttunda og níunda áratug síðustu aldar – voru hrannir af þessum þörungum hvarvetna á malarfjöllum Mývatns.

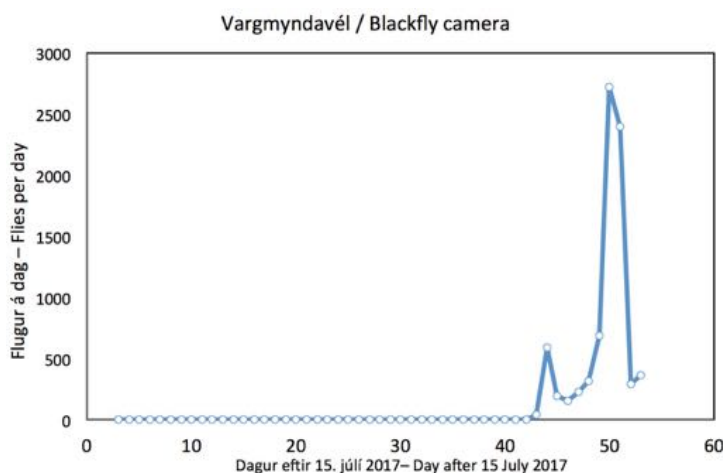


2. mynd. Grænþörungamottan í Mývatni 5. júlí 2016. Byggt á gervitunglamynd.

Nokkurn lærdóm má draga af drónamyndunum. Þær sýna hvernig dreifing þörunganna mótast af straumum, dýpi og botnlagi. Klettahnyklar á botninum eru áhugaverðir. Þeir skapa óreglu í straumum og gætu hugsanlega átt þátt í myndun kúluskítsins eða samsöfnun hans í flekki. Tveir síðustu kúluskítsfleckirnir í Mývatni voru í skjóli klettahnykla. Talið er líklegt að kúluskíturinn myndist úr dúsklaga hnoðrum sem slitna frá slíkum klettahnyklum.

Mýflugur

Þann 23. maí var talsvert komið upp af rykmýi, bæði toppmýi (*Chironomus*) og slæðumýi (*Tanytarsus*) og sáust svermar af báðum tegundum. Þetta er viku fyrr en vanalega hjá toppmýinu og rúmum tveimur vikum fyrr en venja er hjá slæðumýinu. Lítið ef nokkur vargur var þá kominn. Hinn 26. maí var mjög mikið klak beggja rykmýstegunda. Hinn 2. júní var enn mikið af toppmýi. Seinni ganga slæðumýs kom 19. júlí, og er það mjög snemmt. Hinn 31. júlí voru miklir strókar af slæðumýi við Fellshól og á Básam. Bitmýskarlar voru svermandi við Geirastaði 17. júlí, og 2. september var mikið af vargi að verpa í Geirastaðaskurði.



3. mynd. Niðurstöður úr vargmyndavél við Geirastaði sýna feril seinni varggöngunnar, sem kom seint og stóð stutt.

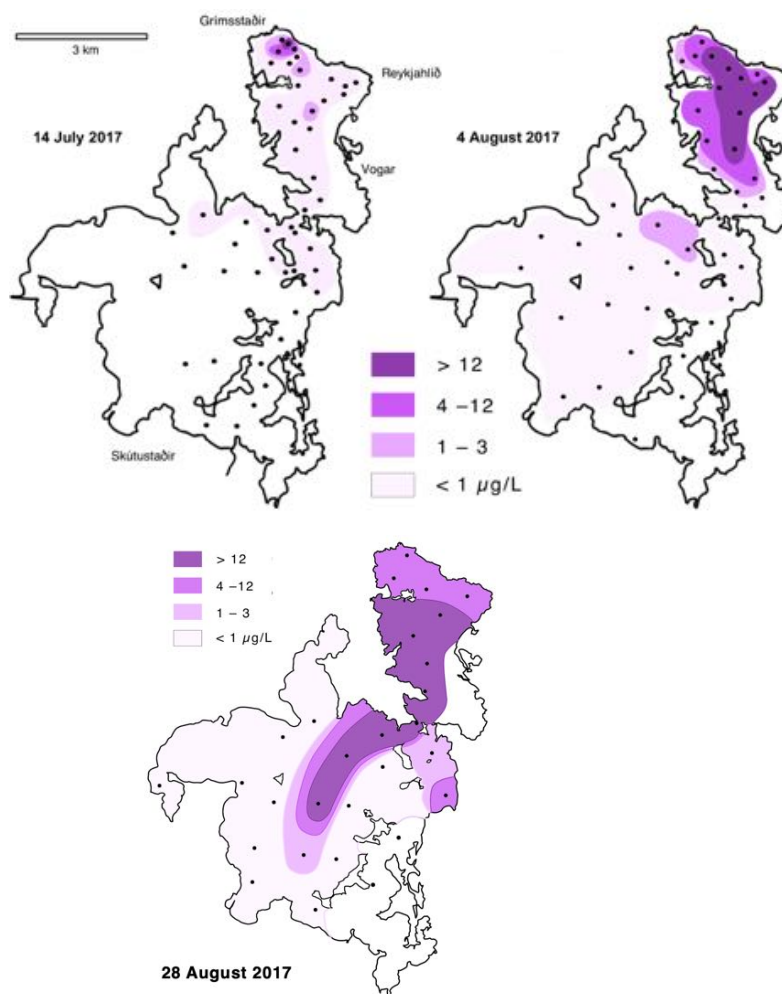
Fuglar

Fáir ungar voru á Mývatni og Laxá. Einkum var lítið af flórgoða- og toppandarungum. Mjög lítið var af kafandarungum. Þeir voru einna helst á Strandarbolnum, og svolítið vestast á vatninu (við Belgjarbáru). Nánast ekkert var af fugli milli Hróteyjar og Sviðinseyjar í ágústbyrjun, hóparnir voru á Neslandavík, Álum og Bekraflóa. Húsendur voru á Neslandavík vestast, við Belgjarbáru og við Kerlingarnes. Á Ytri Breiðu í útfalli vatnsins var dálítið af hrafnandar- og duggandarungum, og er það óvenjulegt. Á Sandvatni voru og nokkrar hrafn- og duggendur með unga. Aðeins einn straumandarungi fannst. Í ágústbyrjun var um 2800 fugla grágæsahópur á Neslandatanga. Línurit yfir fuglastofna eru í Viðauka.

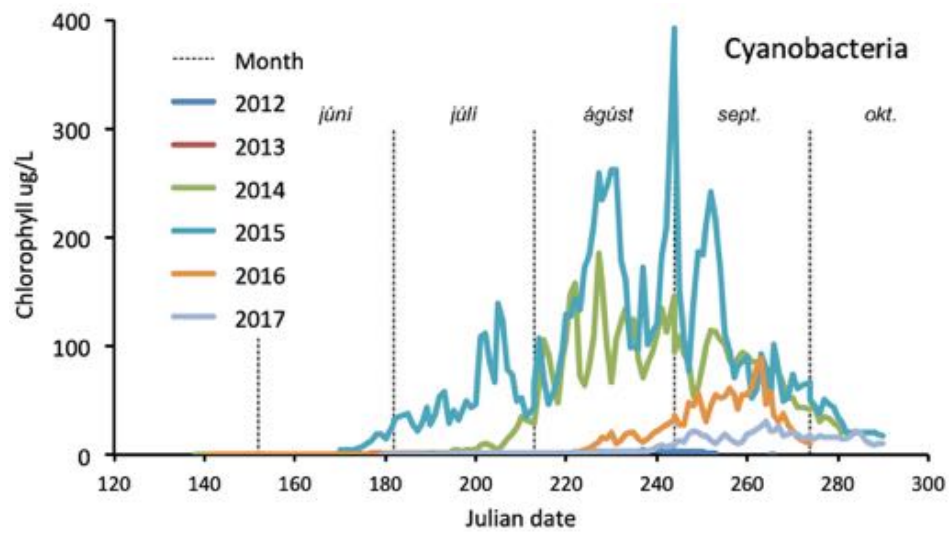
Blábakteríur

Blábakteríumor („leirlos“) var lítið í útfalli Mývatns sumarið 2017 (5. mynd). Það var mikið í Ytriflóa en náði sér aldrei almennilega á strik í Syrðiflóa þótt það bærist stöðugt þangað úr Ytriflóa. Morið var kortlagt í Mývatni 14. júlí, 4. ágúst og 28. ágúst

(4. mynd). Þann 14. júlí var þétt mor framan við Grímsstaði en annars staðar í Ytriflóa var þunnt mor (dreifð korn í vatninu) og náði það suður á Strandarbolina, allt suður að Strandahólmunum. Einnig var mortaumur meðfram Neslandatanga að sunnanverðu allt að Neslandavík. Allt annað var frekar tært og sást í botn víðast hvar, líka í Ytriflóa. Í Ytriflóa 14. júlí var megingtegundin *Dolichospermum flos-aquae* (flækjmor, mynd) en ofurlítið fannst af lykkjumori (stór, ógreind *Dolichospermum*-tegund, bundin við Ytriflóa) en engar aðrar tegundir af svifþörungum. Hinn 4. ágúst hafði morið í Ytriflóa þyknað til muna og smit borist um allan Syðriflóa (mynd). Mikið mor var meðfram norðurströndinni frá Grímsstöðum að Reykjahlíð en þynntist til suðurs. Hvergi var þó skán á yfirborði, enda sólarlaust. Á Bolum sáust korn í vatninu suður að Hrótey, en einnig um allan Syðriflóa, hvergi þó mikið og varla mælanlegt nema sunnan undir Neslandatanga. Vatnið var grænleitt af *Oocystis* tegundum í Syðriflóa þennan dag. Alls staðar var ein og sama týpa af mori *Dolichospermum* (*D. flos-aquae*), í Ytriflóa var hún næstum 100% allra blábaktería. Hinn 28. ágúst var kominn mjór taumur af þétu leirlosi suðvestur eftir Syðriflóa, en mjög lítið utan hans (4. mynd). Líklega er þetta streymi úr Ytriflóa. Enn var *D. cf. flos-aquae* (flækjmor) ríkjandi (6. mynd). Hinn 9. september voru tekin sýni af leirlosinu sem staðfestu að flækjumorið hafði myndað gró í báðum flóum Mývatns.



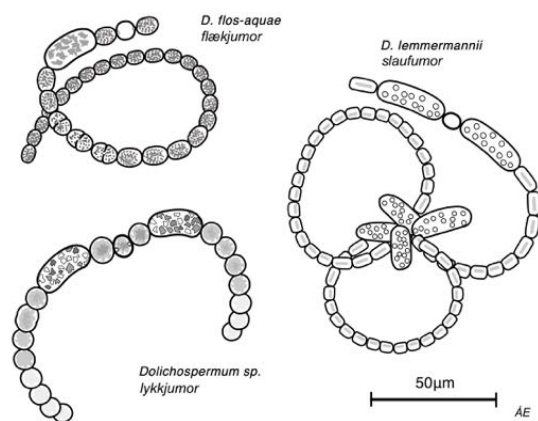
4. mynd. Útbreiðsla blábakteríumors í Mývatni 2017.



5. mynd. Þéttleiki blábaktería í útfalli Mývatns árin 2012 og 2014–17.



6. mynd. *Dolichospermum cf. flos-aquae* (flækjumor) úr Ytriflóa 2017.



7. mynd. Algengustu sviptegundir (e: morphospecies) *Dolichospermum* í Mývatni. Teikning: ÁE.

Slý í Laxá

Slý var í meðallagi í Laxárvíslum. Það fékk einkunnina 2 á mælikvarðanum 0–4, sem merkir að dálítið var af því og lítið sem ekkert flaut upp við yfirborð. Teknar voru drónamyndir af kvíslunum til prufu.

Hornsíli

Hornsílastofninn er enn í algeru lágmarki, staðbundin aukning er þó merkjanleg í grennd við Teigásund (sundið milli Ytri- og Syðriflóa). Síðaleysið varð þess valdandi að mjög fáir ungar komust upp hjá toppönd og flórgoða. Toppönd og flórgoða hefur fækkað mikið á Mývatni að undanfögnu.

Bleikja

Fjöldi riðabletta á milli Garðs og Kálfstrandar var nánast óbreyttur frá 2016. Bleikjuafli í tilraunaveiðum var með alminnsta móti.

RAUNSGÓKNAVERKEFNI

Helstu raunsgóknaverkefni lutu að drifkröftum Mývatnssveiflnanna svonefndu og voru að mestu unnin af um 10 manna hópi bandaríkjamanna frá University of Wisconsin (Madison). Þessi hópur hefur raunsgókað mýsveiflur og orsakir þeirra um langt árabí. Beinast raunsgóknirnar nú helst að áhrifum mýlirfa og kísilþörunga á botnlagið í Mývatni, en flest bendir til að þar sé helsta drifkraft sveiflnanna að finna. Virkni lífvera í efsta botnlaginu er talin hafa afgerandi áhrif á næringarefnaflæði í vistkerfinu. Nýlegar tilraunir í vatninu sýna t.d. að mýlirfurnar rækta upp botninn, sér og öðrum til hagsbóta, og skýrir hve hratt lífríkið jafnar sig eftir hrún.

Starfsmenn RAMÝ unnu að kortlagningu á botngróðri, blábakteríumori og bleikju-riðum (hrygningarstöðvum), og sérstakt átak er nú í gangi að fullvinna eldri sýni til að uppfæra megi línurit um ástand lífríkisins. Botngróður fer nú vaxandi í Syðriflóa (vestan eyja) eftir að hafa nær horfið og beinist athyglin að litlum flekkjum af vatnaskúf (*Aegagropila linnaei*) sem hefur byggst upp þar. Þeir voru kortlagðir nákvæmlega með dróna um vorið, en hugsanlegt að þeir geti orðið uppspretta

kúluskíts þegar fram líða stundir. Athuganir á blábakteríumorinu sýndu enn og aftur að það á uppruna sinn í norðurhluta Ytriflóa, á svæðinu milli Reykjahlíðar og Grímsstaða. Þar myndast þéttur blómi sem smitast síðan um mestallt Mývatn. Í október var gert sérstakt átak í að mæla næringarefni í grunnvatninu við Mývatn í samvinnu við ÍSOR og Hafró. Er nú í fyrsta sinn kominn grunnur að ítarlegu korti af næringarefnum í Mývatnssveit. Einnig var hafin vöktun á næringarefnum úti í Mývatni. Er fyrirhugað að fylgjast með næringarefnum og málmjónum í vatninu um hávetur í framtíðinni þegar lífræn starfsemi er í lágmarki og uppleyst næringarefni væntanlega í hámarki. Sett var upp föst myndavél í tilraunaskyni við útfall Laxár til að fylgjast með mývarginum. Tókst sú tilraun vel. Bleikjuriðin eru nú kortlögð með myndatökum úr dróna. Enn er þetta tilraunaverkefni, en riðin sjást víðast hvar vel í tæru lindarvatninu austantil í Mývatni. Þá var efnt til leiðangurs ásamt Erni Óskarssyni líffræðingi í Veiðivötn til að fá yfirsýn yfir varp húsanda þar. Dagana 11. og 14. júlí voru tekin sýni til greininga á microcystin, sem er eiturefni framleitt af blábakteríum.

STARFSFÓLK, HÚSNÆÐI OG ÖNNUR AÐSTAÐA

Rannsóknastöðin er til húsa að Skútustöðum 1. Stöðin leigir einnig gistiaðstöðu á Kálfaströnd og hefur geymslurými í gömlum fjárhúsum sem tilheyra prestsetrinu á Skútustöðum. Stöðin á tvo opna plastbáta af Tehri-gerð og eina bifreið. Aðstaða er fyrir þörlungarannsóknir á Geirastöðum.

Starfsmenn voru Árni Einarsson er forstöðumaður og starfaði mest að rannsóknum á fuglum og vatnalífi. Unnur Jökulsdóttir sá um útgáfu- og kynningarmál, annaðist aðstoðarstörf í vöktun og rekstri stöðvarinnar og ritstörf um náttúru Mývatns.

Starfsfólk við tímabundin störf voru: Elísabet Ragna Hannesdóttir (mýgreiningar), Sigurdóra Jóhannsdóttir (blábakteríur) Kristbjörg Halldórsdóttir og Brynja Arnardóttir (mýgreiningar) og Einar Baldvin Árnason (fuglatalning).

AFKOMA ÁRSINS 2017

	2017
Tekjur samtals	
Framlög ríkissjóðs	31.985.600
Aðrar tekjur	2.173.236
Tekjufærsla frestaðra tekna fyrri ára	457.569
Tekjur samtals	34.616.405
Gjöld	
Laun og launatengd gjöld	29.414.409
Annar rekstrarkostnaður	8.117.363
Afskriftir	457.569
Gjöld alls	37.989.341

MÍÐLUN

Erindi

17. mars: Fyrirlestur um garðlögin í Þingeyjarsýslum. Í Öskju, Háskóla Íslands.
8. maí: Vöktun Mývatns. Fundir í Selhóteli með sveitarstjórn Skútustaðahrepps og fleirum.
19. maí 2017: Fuglalíf á Mývatni. Með sveitarstjórnarmönnum í Fuglasafni Sigurgeirs.
14. ágúst: Ástarlíf bleikjunnar. Með Veiðifélagi Mývatns. Selhótel.
10. september: Lífríki Mývatns. Listaháskólinn, í Skútustaðagígum.
30. október: Vatnið í Mývatni. Hannesarholt, Reykjavík. Árni og Unnur.

Bækur og ritgerðir

Sanchez-Ruiz, Jose A. Joseph S. Phillips, Anthony R. Ives & Claudio Gratton. 2017. Responses of orb-weaving spider aggregations to spatiotemporal variation in lake-to-land subsidies at Lake Myvatn, Iceland. *Polar Biology* DOI 10.1007/s00300-017-2202-4.

Krowiak, Alexander, Cristina M. Herren, Kyle C. Webert, Árni Einarsson, David Hoekman, Randall D. Jackson & Anthony R. Ives. 2017. Resource gradients and the distribution and flowering of butterwort, a carnivorous plant. *Ann. Zool. Fennici* 54: 163–173.

Canedo-Arguelles, Miguel, Serena Sgarzi, Ignasi Arranz, Xavier D. Quintana, Zeynep Ersoy, Frank Landkildehus, Torben L. Lauridsen, Erik Jeppesen & Sandra Brucet. 2017. Role of predation in biological communities in naturally eutrophic sub-Arctic Lake Myvatn, Iceland, *Hydrobiologia* 790: 213–223.

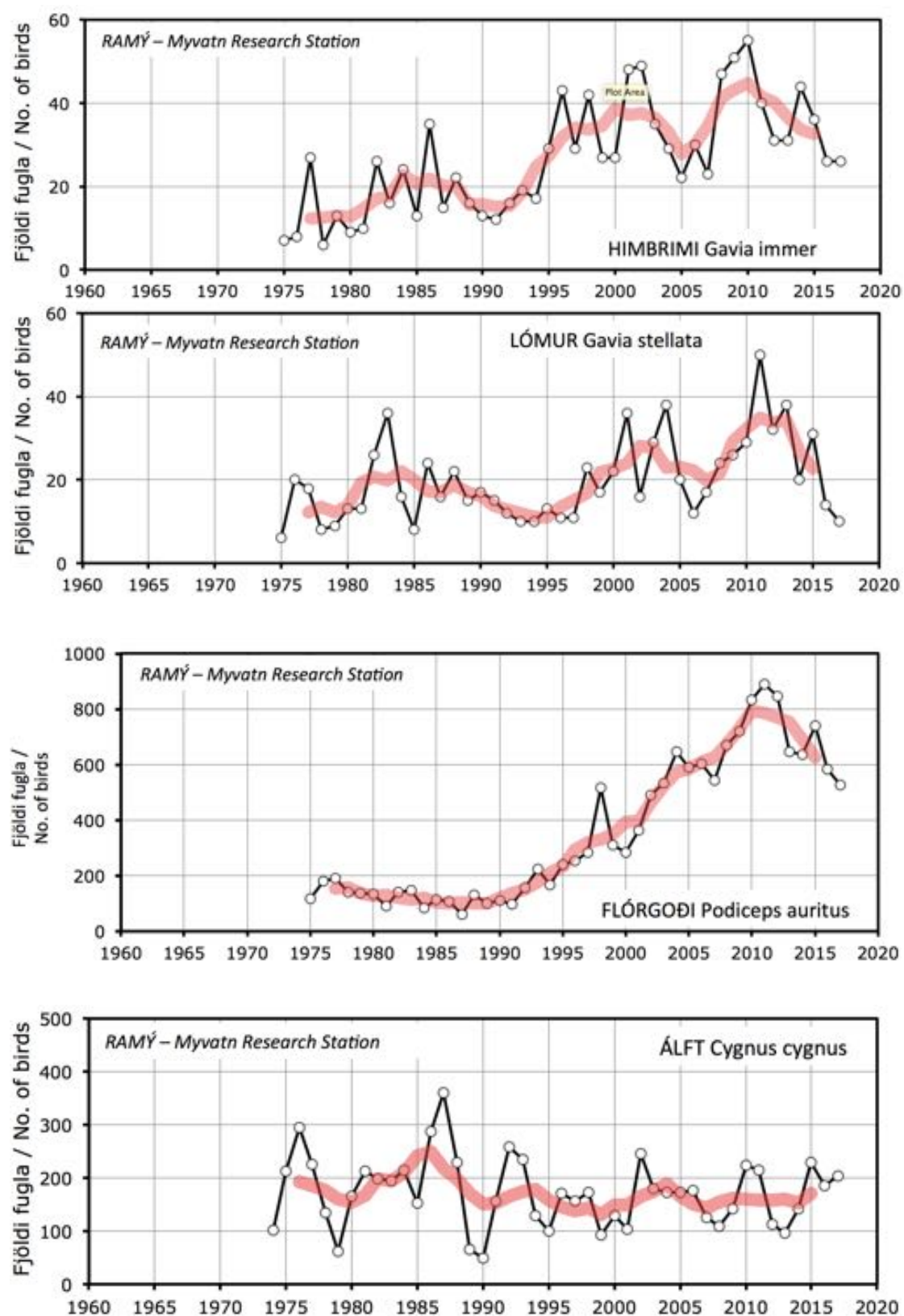
Aldo A. Arellano 2017. Spatiotemporal variation in cyanobacterial density and colony morphology during a bloom in a naturally eutrophic lake. A thesis submitted for the Honors Program in Biological Sciences Dartmouth College Hanover, NH.

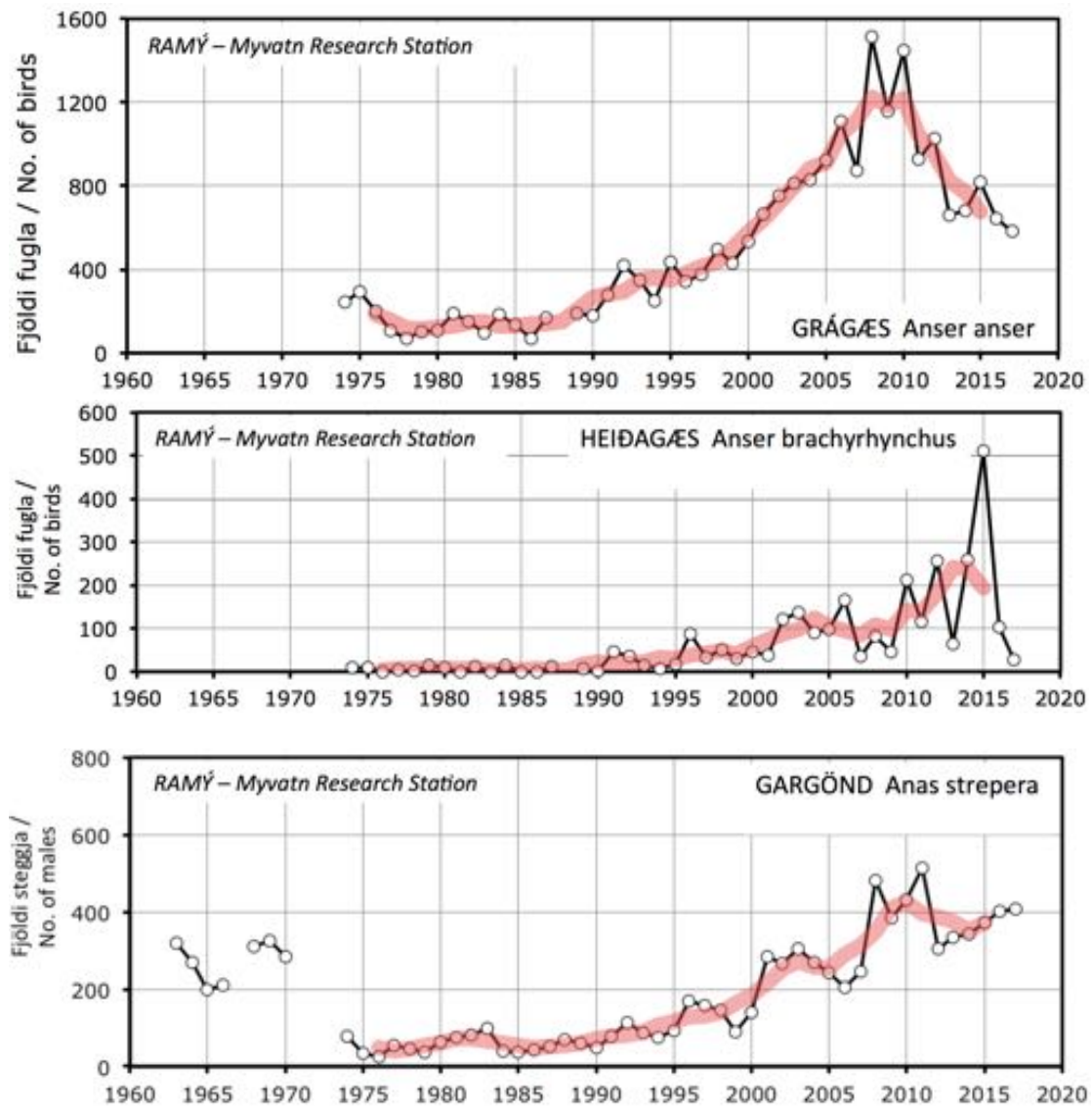
Webert, Kyle C., Cristina M. Herren, Árni Einarsson, Mireia Bartrons, Ulf Hauptfleisch & Anthony R. Ives. 2017. Midge-stabilized sediment drives the composition of benthic cladoceran communities in Lake Myvatn, Iceland. *Ecosphere* 8(2):e01659.10.1002/ecs2.1659.

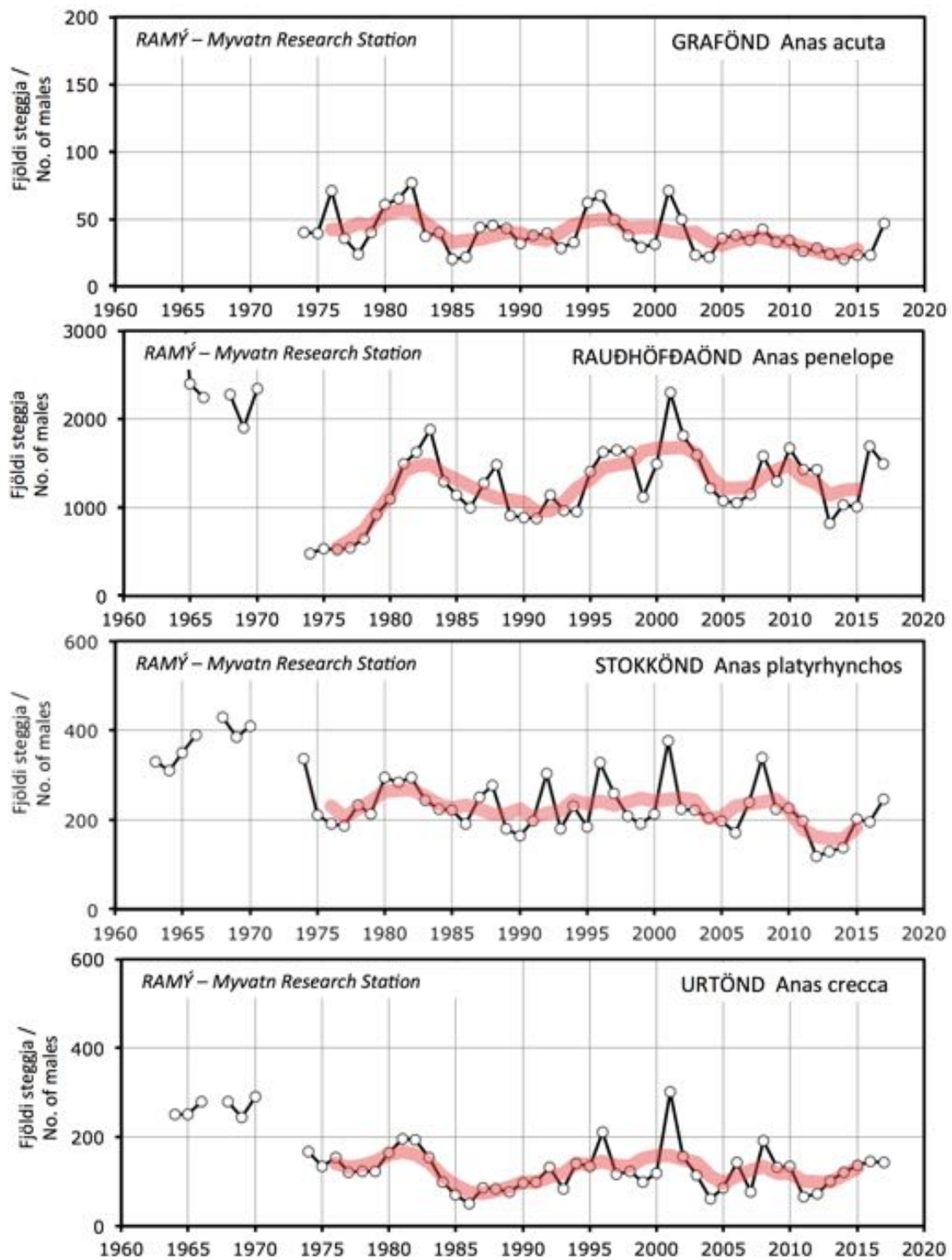
Unnur Jökulsdóttir 2017. Undur Mývatns. Um fugla, flugur, fiska og fólk. Mál og Menning, Reykjavík. (Bókin hlaut Íslensku bókmenntaverðlaunin og Fjöruverðlaunin og var tilnefnd til verðlauna Hagþenkis).

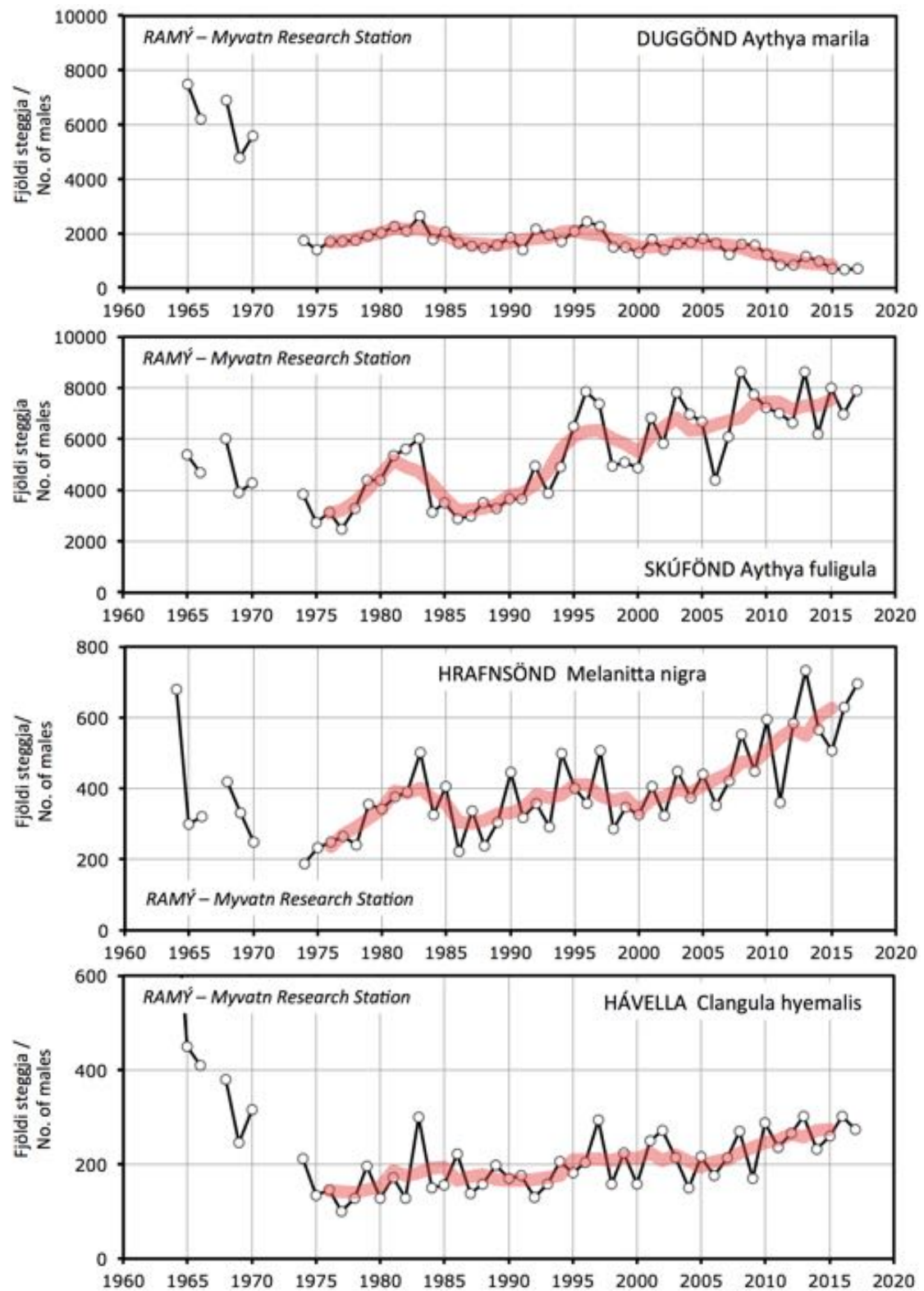
VIÐAUKI.

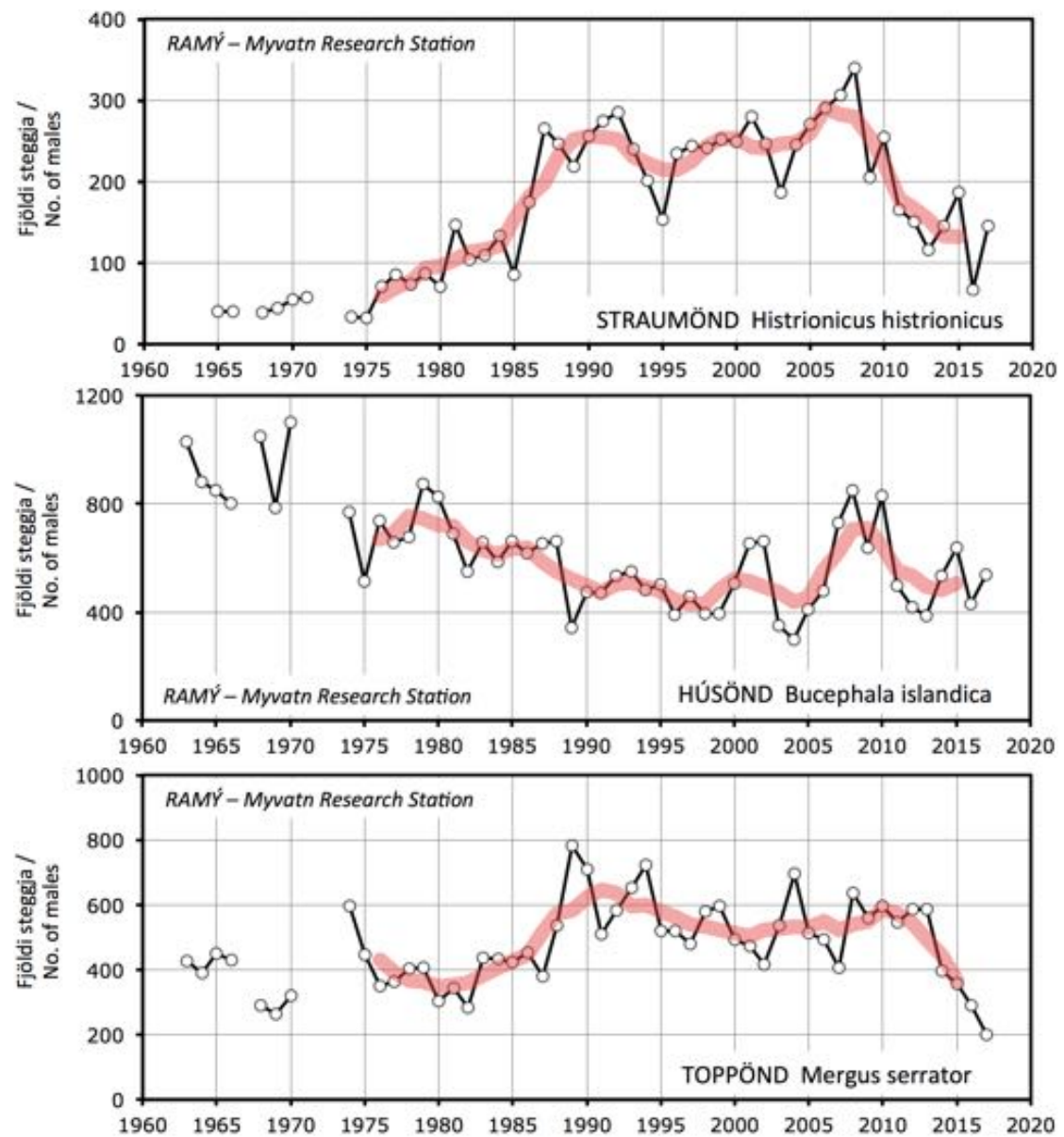
Línurit yfir fuglastofna í Mývatnssveit.

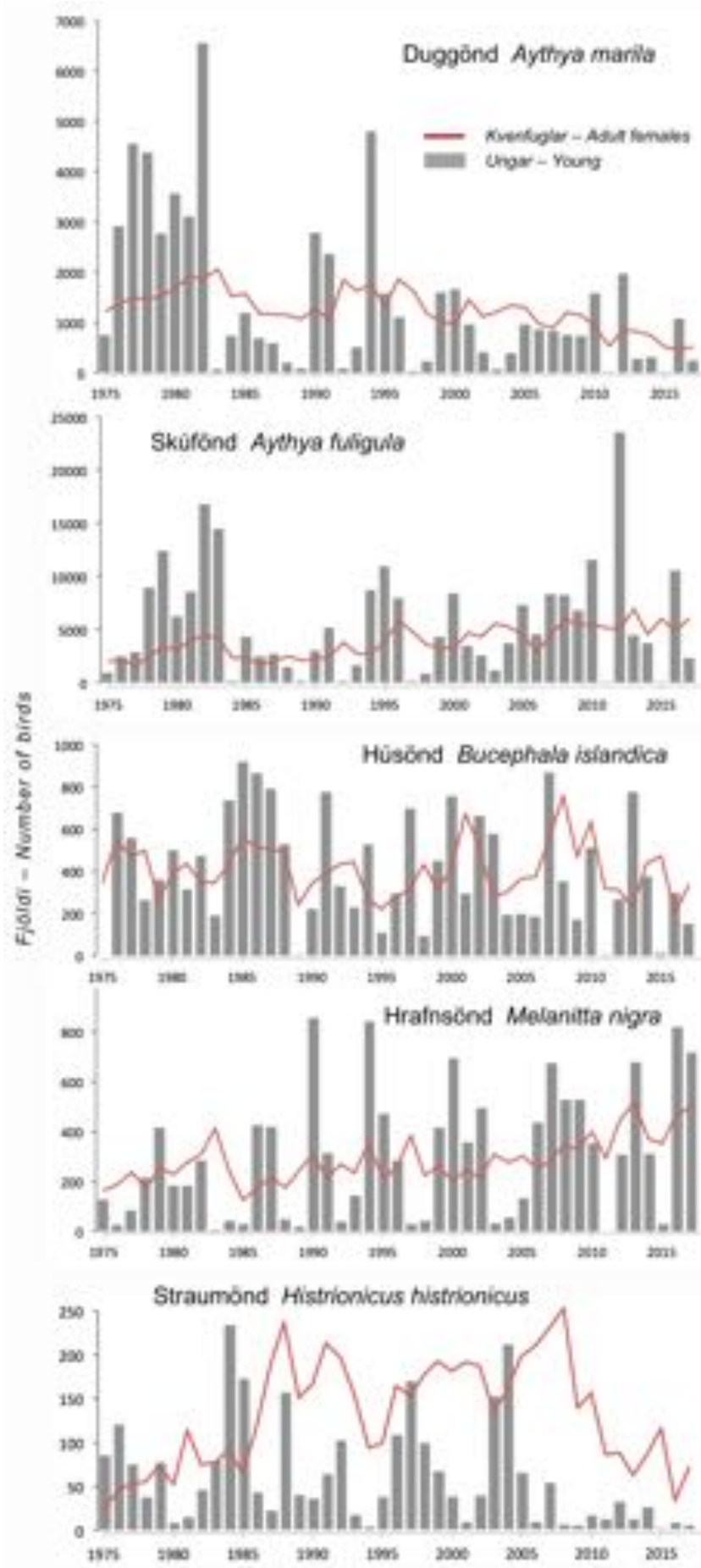




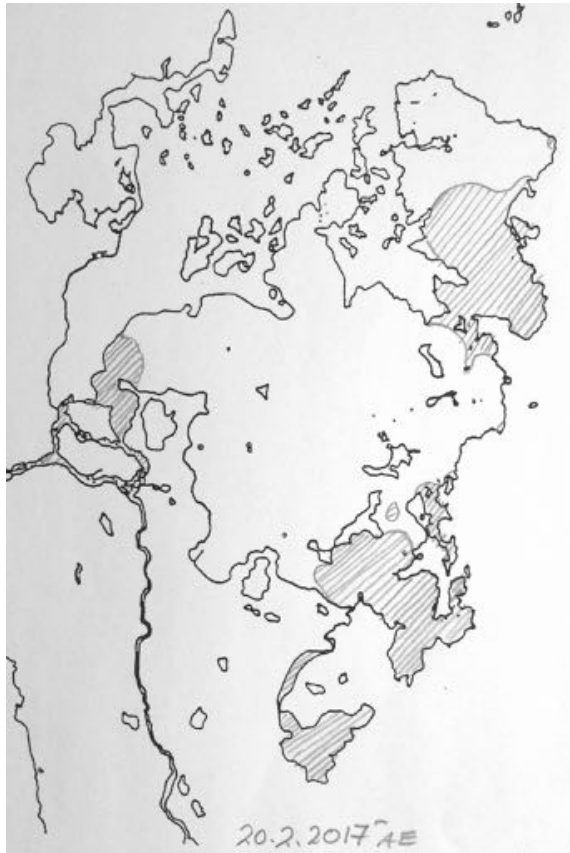








Færslur af Facebook 2017:



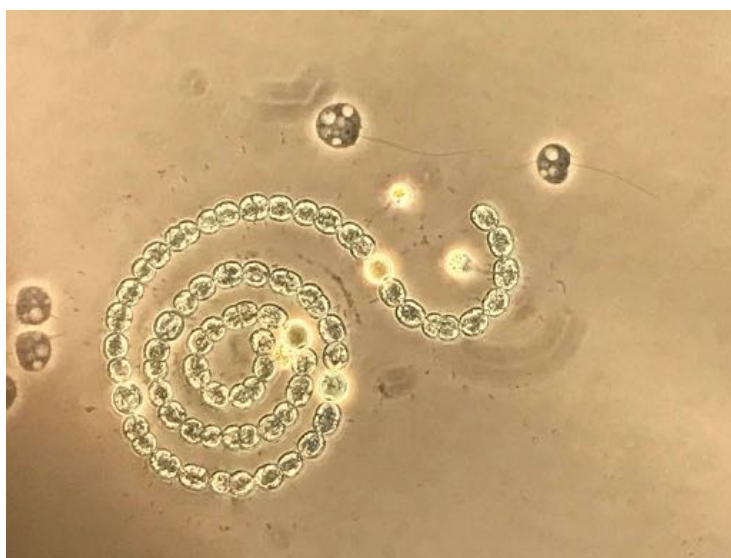
20.2.2017. Litum á Mývatnsísinn í dag. Hér er staðan. Opið vatn er skástrikað.



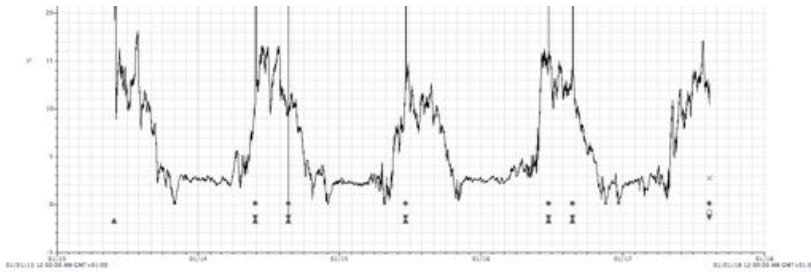
29. maí 2017. Grátrana hefur haldið til í Mývatnssveit undanfarnar vikur. Við litum á hana í gær og festum á blað. Tignarlegur fugl.



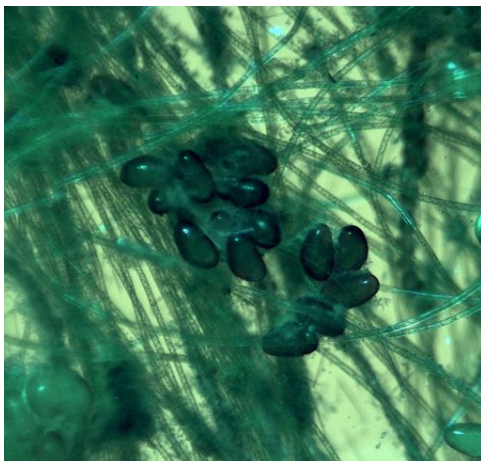
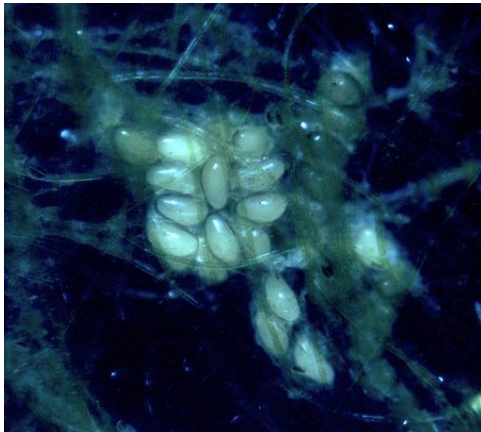
2. júní 2017. Í dag kom skammær stormur af austri með ótrúlegu skýjafari.



10. ágúst 2017. Nú er blábakteríublómi í Mývatni. Hann er mestur í Ytriflóa en þunn dreif af bakteríunum er um mestallan syðri hluta Mývatns og óvíst hvort hann nær sér almennilega á strik þar fyrir haustið. Í gær sáum við að margar bakteríukeðjurnar voru sýktar af sníkjusvepp. Hann gæti sett strik í reikninginn og verður spennandi að fylgjast með framvindunni. Á myndinni sést blábakterían *Dolichospermum flos-aquae* (keðjan, líka nefnd *Anabena*). Utan á henni hanga agnarsmáir sveppirnir (gylltir), þrír talsins.

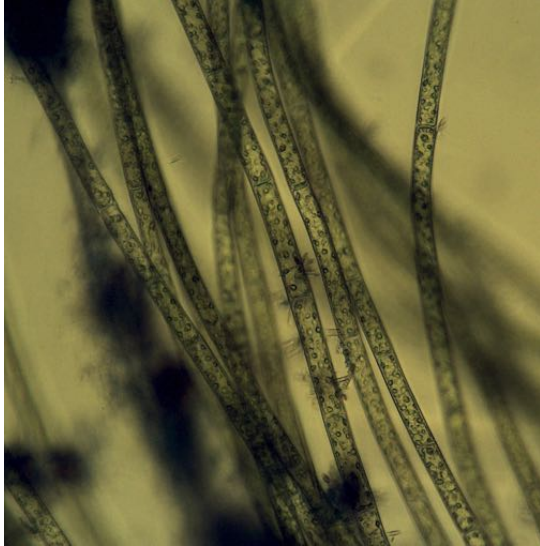


12. ágúst 2017. Skipt var um aðalhitamæli í Mývatni í morgun og sá gamli tekinn úr umferð. Hann hefur skráð vatnshitann samviskusamlega síðan vorið 2013. Hér er línuritið úr honum.



4. september 2017. Bitmýið er nú í óða önn að verpa eggjum í Laxá. Egginn koma í knippum. Flugan verpir þeim í vatnsborðið og þau límast við botninn. Þau eru drifhvít

í fyrstu en dökkna fljótt. Skömmu síðar koma lifur úr þeim. Þær vaxa í haust, láta fyrir berast í ánni yfir vetrarmánuðina og heimsækja okkur svo sem blóðþyrstar flugur í júní á næsta ári. Þessar myndir voru teknar nú undir kvöldið.



4. september 2017. Slýðið í Laxá er sumum veiðimönnum til ama, en þessir þráðkenndu grænþörungar eru hin fegursta náttúrusmíð þegar allt kemur til alls.



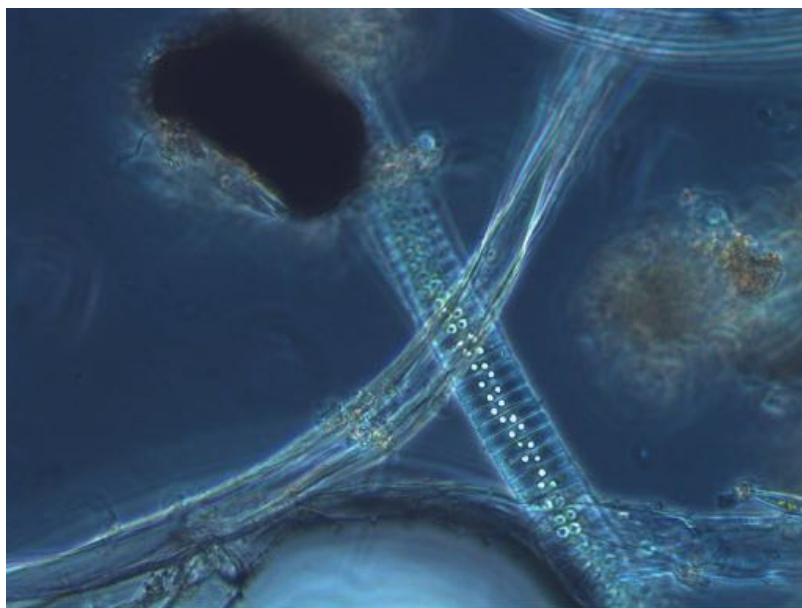
5. september 2017. Blábakteríur mynda mor („leirlos“) í örfáum vötnum hér á landi – auk Mývatns. Eitt þeirra er Svartárvatn upp af Bárðardal. Við tókum svifsýni þar í dag og fundum þessa bakteríukeðju.



5. september 2017 Hér er önnur blábaktería úr Svartárvatni. Með henni er kísilþörungur.



7. september 2017. Þessa dagana hafa efnafræðingar verið að taka sýni af grunnvatninu á Mývatnssvæðinu, m.a. í lindum á bökkum Mývatns. Vatnið fer í gegnum hárfinar síur sem ekki hleypa neinu í gegn nema uppleystum efnum, sem síðan verða greind í þaula.



7 september 2017 Margt býr í vatnsdropnum. Hér er keðja kísilþörunganna innan um allt mögulegt.

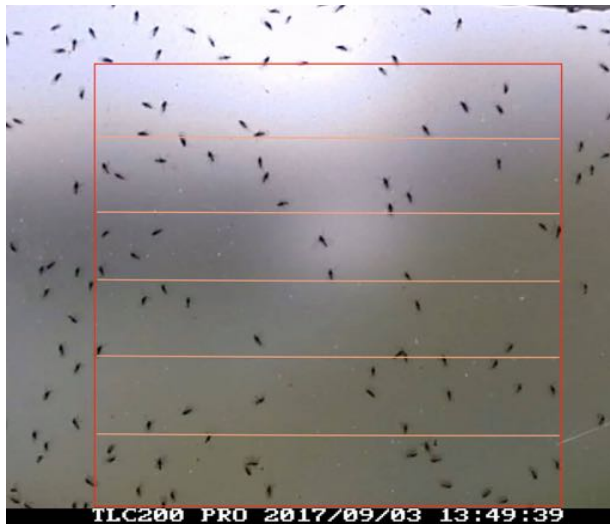


17. september 2017 ·Fyrir skömmu voru tekin vatnssýni hér og þar í grunnvatninu kringum Mývatn. Meðal annars var farið í gjá eina suðaustan við Dimmuborgir. Hún nefnist Helgagjá. Þar mun Helgi Þorsteinsson frá Geiteyjarströnd hafa hrapað niður í vatn árið 1905. Hann komst upp af eigin rammleik og þykir afrek, en gjáin ber síðan nafn hans. Þura í Garði orti um þetta:

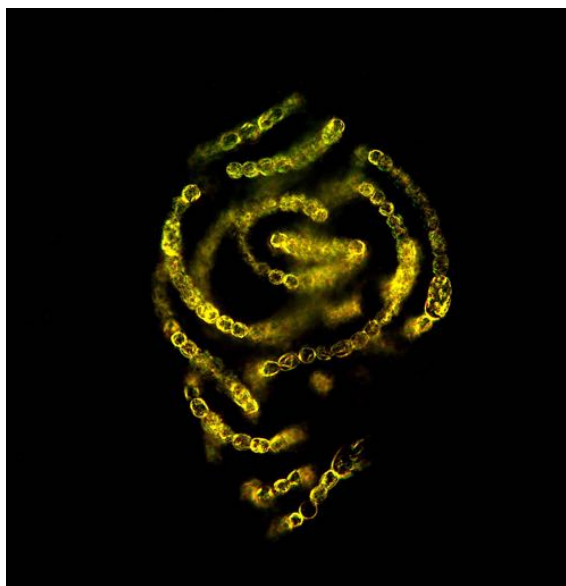
Að slysum enginn geri gys
Guðs er mikill kraftur
Helgi fór til helvítis en honum skaut upp aftur
Gjáin sést hér vinstra megin við bílinn.



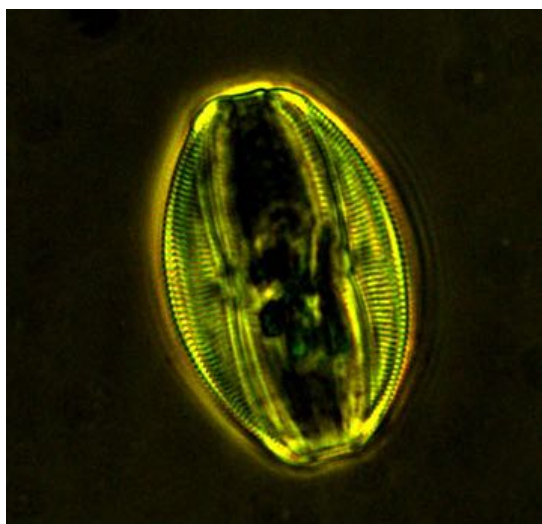
17 september 2017 Blábakteríur náðu sér á strik í Syðriflóa Mývatns núna í sumarlok. Þessi mynd var tekin 9. september við bakkann hjá Syðri Neslöndum og sýnir vel brákina sem bakteríurnar mynda í vatnsskorpunni.



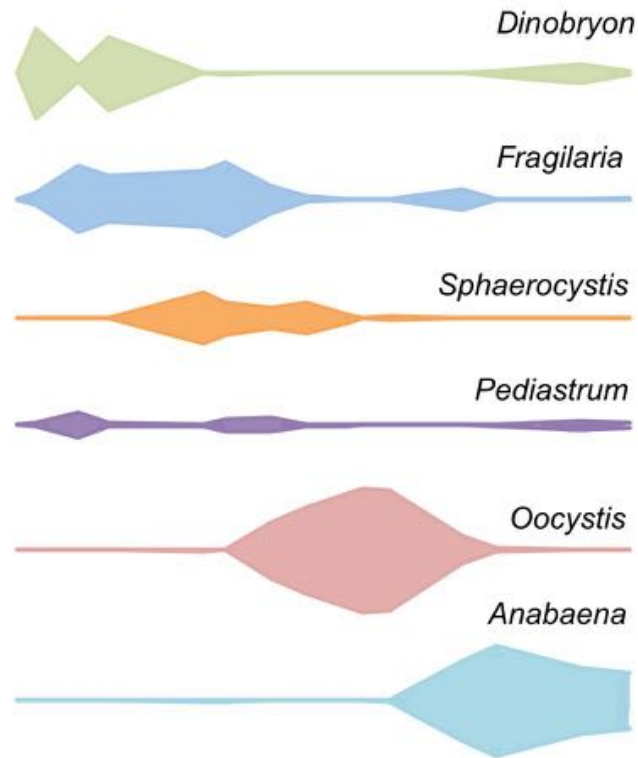
28 september 2017 Í sumar prófuðum við að fylgjast með mývarginum með sjálfvirkri myndavél sem tekur myndir af gluggarúðu á 10 mínútna fresti. Aðferðin var fundin upp af Benóný Jónssyni á Veiðimálastofnun. Lítill vargur var í sumar vegna þess hve lítill svifgróður var í Mývatni (varglirfan étur hann í Laxá). Það kom enginn vargur fram á myndunum fyrr en 27. ágúst (búnaðurinn var settur upp um miðjan júlí), og 3. og 4. september fylltist allt af vargi. Þetta er ótrúlega stuttur tími og við erum að klóra okkur í hausnum yfir þessum óvæntu niðurstöðum.



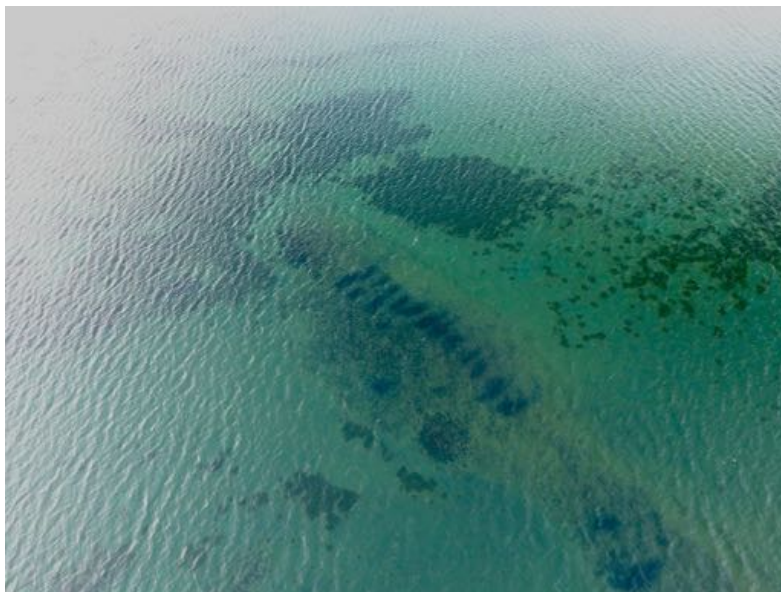
28 september 2017 Hér er mynd af blábakteríunni *Anabaena* sem enn morar Mývatn þótt komið sé langt fram á haust. Svona leit hún út í smásjóni í kvöld.



4 október 2017 Kísilþörungarnir í Mývatni eru af meira en hundrað mismunandi tegundum. Hér er einn af þeim snotrustu: *Amphora ovalis*.



11. október 2017 Hér er smá tilraun til að sýna hvernig þörungaflóran í Mývatni hefur breyst yfir sumarið (2017). Ákveðnar þörungategundir einkenna vorið, aðrar verða einráðar yfir hásumarið og í haust tók blábakterían *Anabaena* yfir og er enn á útopnu þótt allt sé orðið kalt og dimmt.



17. des 2017. Í dag gerðum við enn eina tilraunina til að ljósmynda bleikjuriðin í Mývatni. Veður var ekki upp á það besta en við verðum eiginlega að fá að deila

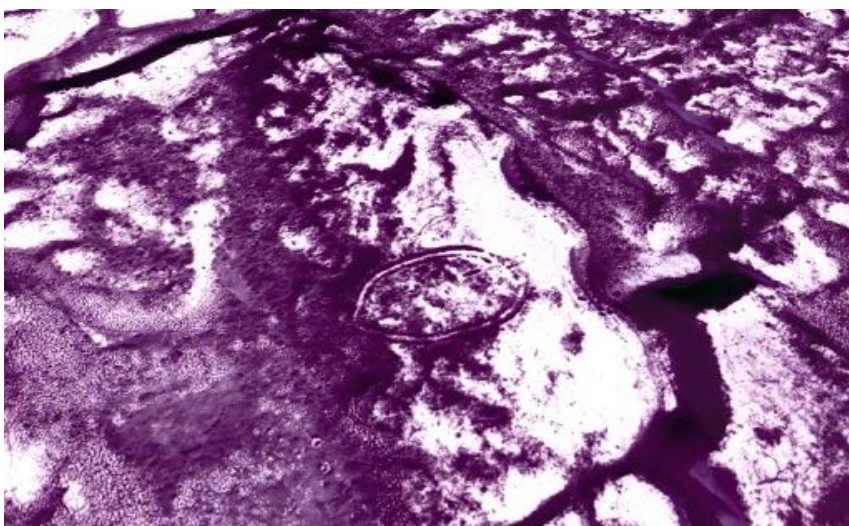
Þessari mynd með ykkur, því að okkur finnst hún mjög sérstök. Bleikjurnar hafa þarna raðað sér snyrtilega upp á mjóu grunni. (Dökku aflöngu flekkirnir eru riðablettir eða hreiður, og er eitt bleikjupar á hverjum).



27. október 2017 Í dag var Arnþór Garðarsson dýravistfræðingur heiðraður fyrir ævistarf sitt. Það gerðist á ráðstefnu Líffræðifélags Íslands í Reykjavík . Arnþór kom mjög við sögu Náttúrurannsóknastöðvarinnar við Mývatn. Hann var fyrsti stjórnarformaður hennar, en stöðin var stofnuð 1974 í kjölfar Laxárdeilunnar, um leið og Mývatn og Laxá voru friðlýst með lögum. Hann var þá prófessor í dýrafræði við HÍ og hóf strax umfangsmiklar rannsóknir á öndunum á Mývatni og í grannsveitum. Arnþór hafði verið kúarektor í Álftagerði á sínum bernskuárum og hafði sterkar taugar til sveitarinnar. Hann lagði grunninn að þeirri vöktun á lífríkinu sem enn stendur og hin mikla fagmennska hans leiddi hann fljótt inn í dýpstu innviði þess. Hann lýsti sveiflunum í lífríkinu og lagði fljótt fram tilgátur um eðli þeirra, tilgátur sem á þeim tíma þóttu byltingarkenndar og gengu gegn viðteknum hugmyndum í vatnalíffræði. Það er fyrst núna, 40 árum síðar að þær hafa verið staðfestar með ítarlegum rannsóknum og tilraunum. Náttúrurannsóknastöðin við Mývatn óskar Arnþóri til hamingju með verðskuldaða viðurkenningu.



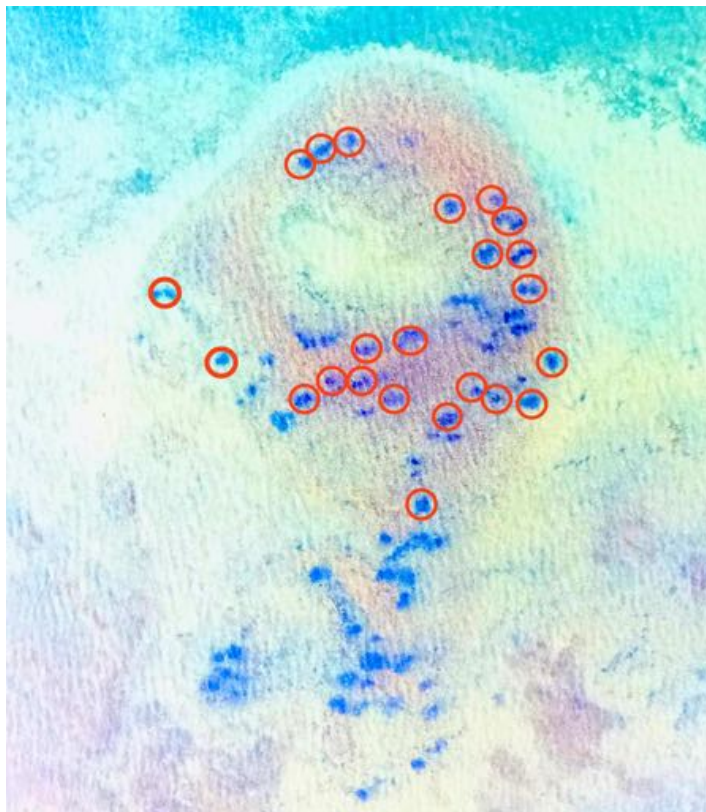
24. október 2017 Margt skemmtilegt sést utan úr geimnum. Hér er mynd af Arnarvatnsseli, sem er nokkurn spöl sunnan við Mávratn. Seljabúskapur var stundaður á Íslandi alveg frá fyrstu tíð og selrústir sjást víða. Þær þekkjast yfirleitt á þrískiptri tóft (svefnhús, eldhús og mjólkurvinnsluhús). Frá seljum voru nýttir sumarhagar fjarri bæjum og um leið var högum heima við bæina hlíft við beit. Rústir Arnarvatnssels eru merkilegar fyrir það hve margfaldar þær eru. Á myndinni má auðveldlega greina rústir fimm selja frá mismunandi tímum. Það er óvenjulegt að sjá garðlög (girðingar) um sel, en á myndinni grillir í tvöfalt garðlag. (Af Google Earth; ath. að myndin er negatíf, tóftirnar eru hvítar).



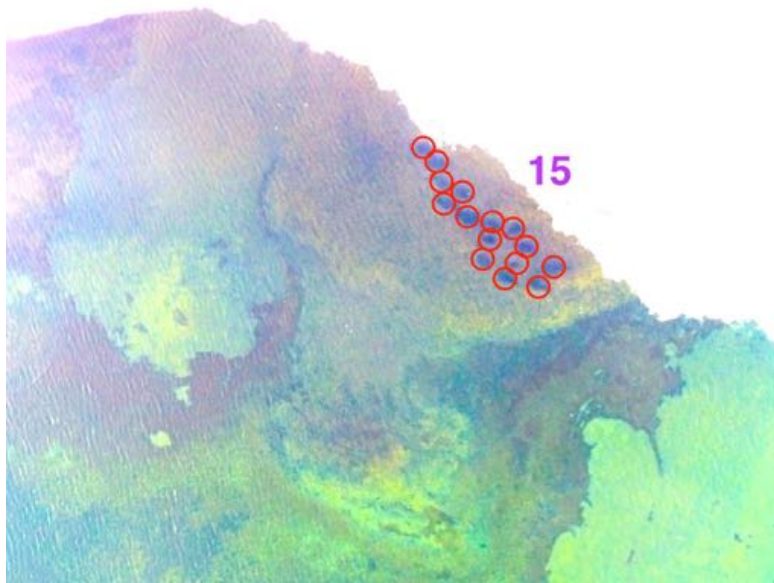
25. október 2017 Á Laxárdalsheiði, tæpa tvo kílómetra vestan við Ljósstaði, heita Hringir. Þarna eru eldfornar tóftir innan í sporöskjulaga gerði. Þetta líkist ekki selrústum og er hið dularfyllsta ból, langt frá öllu og öllum og engar skráðar heimildir frekar en um margt annað frá „fornöldinni“. Fleirtala í nafninu vekur upp spurningar, en á þessari mynd sjást þó óljós merki um tvenn önnur gerði, líklega eldri en það sem teiknast svo skýrt í snjónum (myndin er negatíf til að minjarnar sjáist betur)



5. desember 2017. Í dag var bókin Undur Mývatns tilnefnd til Fjöruverðlaunanna. Það gladdi okkur mikið



18. nóvember 2017. Í dag gafst loks tækifæri til myndatöku af riðastöðvunum bleikjunnar í Mývatni, en hrygningin stendur nú sem hæst. Frostið gerði okkur erfitt fyrir, en hér er þó mynd af Pústragrunni. Nokkrir riðablettir eru merktir með rauðum hringjum.



19. nóvember 2017. Búið að telja á bleikjuriðunum (þeim sem verður fylgst með í framtíðinni). Alls fundust 256 riðablettir, sem er nánast sama tala og í fyrra (253). Ekki er vitað hve margar gálur hrygna á hverjum bletti. Það er rannsóknaverkefni framtíðarinnar.