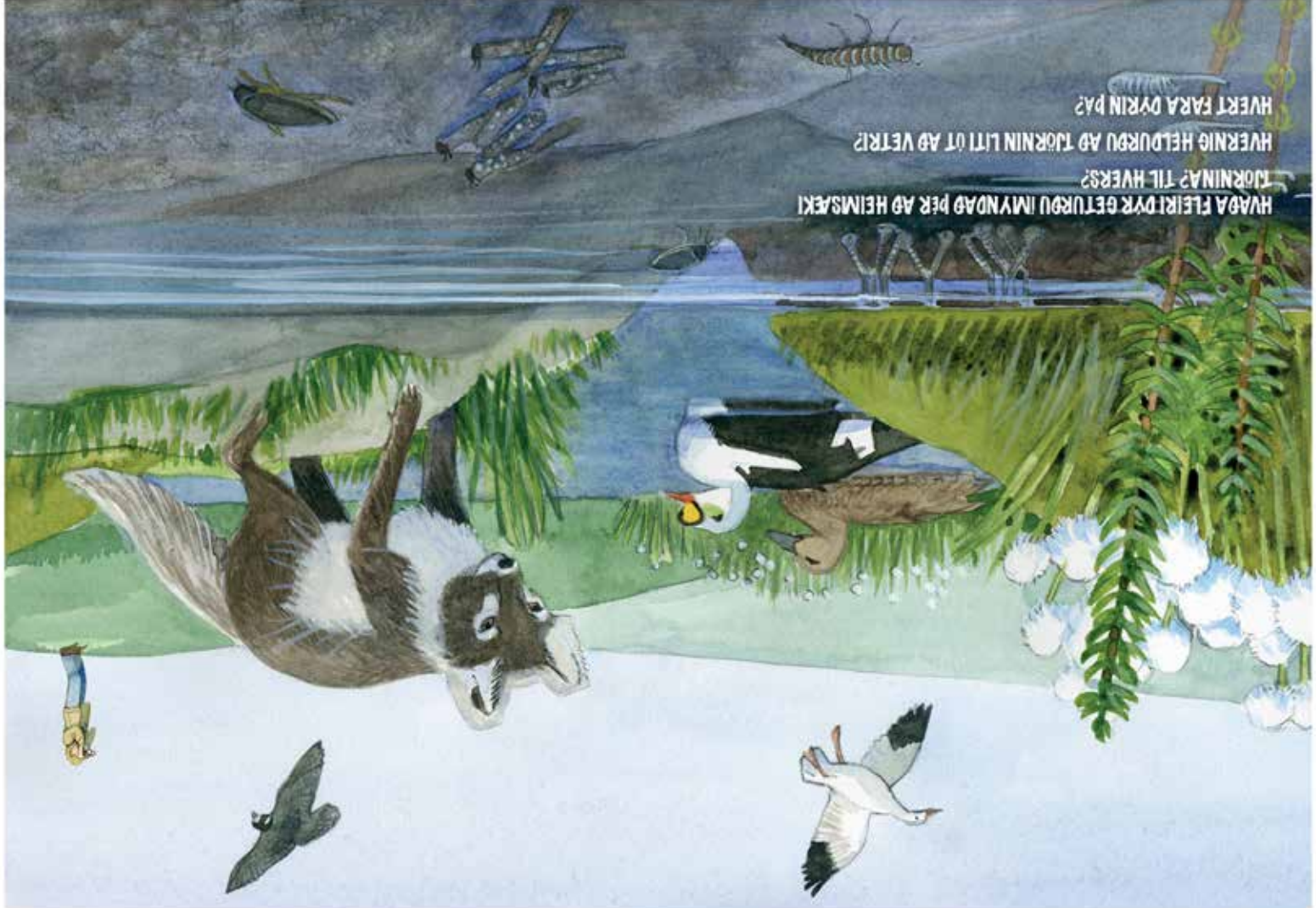


HVAÐA FLEIRI DYR GETURÐU IMYNDAD PÉR AD HEIMSAEKI  
TJORNINA? TIL HVERS?  
HVERNIG HELDURÐU AD TJORNIN LITI OT AD VETRIS?  
HVERT FARA DYRIN ÞA?



# Lífriki Tjarna



Hrafnafita er afar algeng og útbreidd jurt allt í kring um norðurlöðin. Fítan dregur nafn sitt af fingurðum hvítum svifhárum sem mynda hnóðra á stöngulendanum þegar axíð þroskast. Fífuhárin eru samt of stutt og veikbyggd til að hægt sé að spinna úr þeim garn eins og úr fræhárum. Þótt hrafnafita líkist grasi tilheyrir hun starættin. Grös og starir eru skyldir hópar, en grösin hafa holan stöngul meðan starir hafa fylltan og venjulega þríhyrndan stöngul. Starir vaxa einkum í votlendi og þar finnuru líka hrafnafítan, í blautum jarðvegi í lægðum og víð læki og tjarnir.

- Fæsa fyrir smögges, hreinindyr og moskuxa.
- Skjal fyrir skorðyr, fugla og lítil spendyr.
- Fítan notuð sem fylling í pöð, sáráumbótir, bleyur og kveik fyrir kerfi og ollulampa.
- Stöngull og rætur mytt til lyfjagerðar.

#### HLUTVERK I VISTKERFINU:

### Hrafnafita

## UMHVERFIS TJÖRNINA



Fullorðnar  
Vatnabjöllur  
Arlaga  
afturlappir

Vatnskettir eyða mestum tíma nálægt vatnsfyrirbörðinu en fullorðnar bjöllur grípa loft undir vængskildina og bera með sér þegar þær kafa og skjátast um vatnið með hjálp sterklegra árlaga afturfóta. Stundum sést glampa á loftbóluna sem þær bera með sér í vatninu. Fullorðnar bjöllur geta flögð en gera það sjaldan, venjulega aðeins til að fljúga milli tjarna eða finna maka.

### Útbreiðsla sifrera á norðurhjara

- Samfelld    ■ Slitrótt    □ Jöklar  
■ Ósamfelld    ■ Blettótt



Fjöldi tjarna á norðurhjara skýrist meðal annars af því sifreri kemur í veg fyrir að vatn sigi niður í jarðveginn.



Conservation of Arctic Flora and Fauna

Borgir, Nordurlod  
600 Akureyri, Iceland

+354-462-3350

[www.caff.is](http://www.caff.is)

[www.arcticbiodiversity.is](http://www.arcticbiodiversity.is)

[caff@caff.is](mailto:caff@caff.is)

@CAFFSecretariat

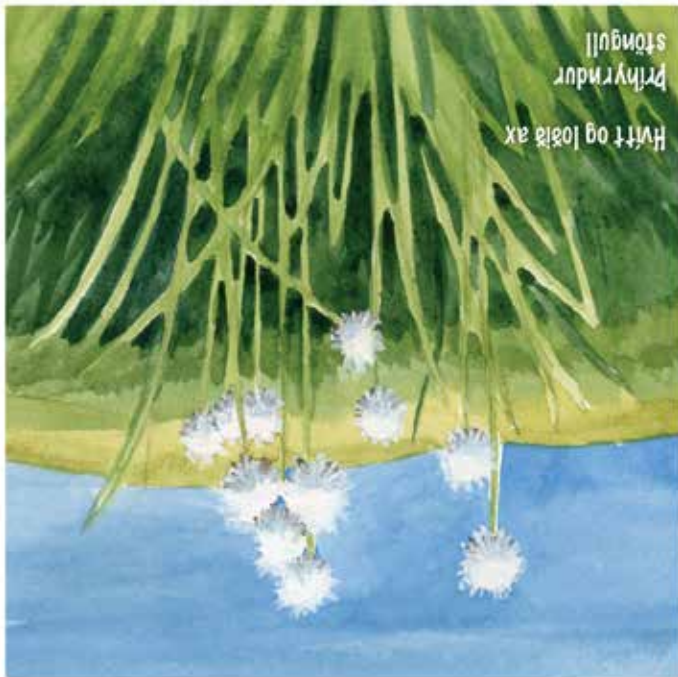
[facebook.com/CAFFS](https://facebook.com/CAFFS)



ARCTIC COUNCIL

Texti og umbrot:  
Eamer Science & Policy  
[eamerscience.com](http://eamerscience.com)

Skýringarmyndir:  
Sherrie York  
[sherrieyork.com](http://sherrieyork.com)




---



---



---

Hvaða not gætum við haft af hrafnáttu?

**SPURNING**

**Athugasemdir**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



Brunnklukkur og aðrar vatnabjöllur eru mikilvæg rándýr í tjörnum, bæði sem líttur og fullorðnar. Líttur kallast vatnskettrir vegna stórra kjálka og mikillrar matarlystar. Vatnskettrir og fullorðnar vatnabjöllur nærast einkum með því að grípa bráðina með sterkum kjálkum, deila í hana meltingarsafa og sjuga svo í sig innvolsið.

- Líttur nærast á öðrum skordýralíttum.
- Líttur eru fæða fyrir sumna andtuga.
- Fullorðnar bjöllur éta skordýr krabbadýr og fiskseið.

**HLUTVERK I VISTKERFINU:**

**Ránbjöllur**

**I TJÖRNINI:**

- 2 Lófótur
- 4 Álfarækja
- 6 Steinflugulirfa
- 8 Moskitólirfa
- 10 Vatnabjöllur

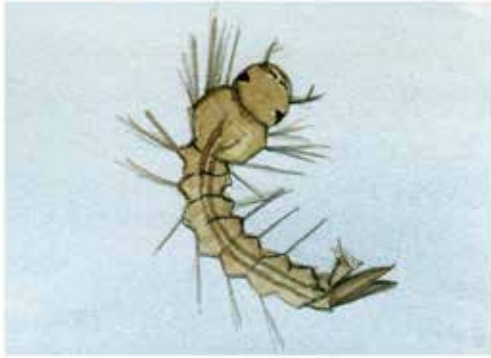
**UMHVERFIS TJÖRNINA:**

- 14 Hrafnafífa
- 16 Æsarkóngur
- 18 Snjógæs

**GESTIR TJARNARINNAR:**

- 20 Tófa
- 22 Förufálki

**24 AÐ BÚA TIL VATNASJÁ**



Moskitóllirfa

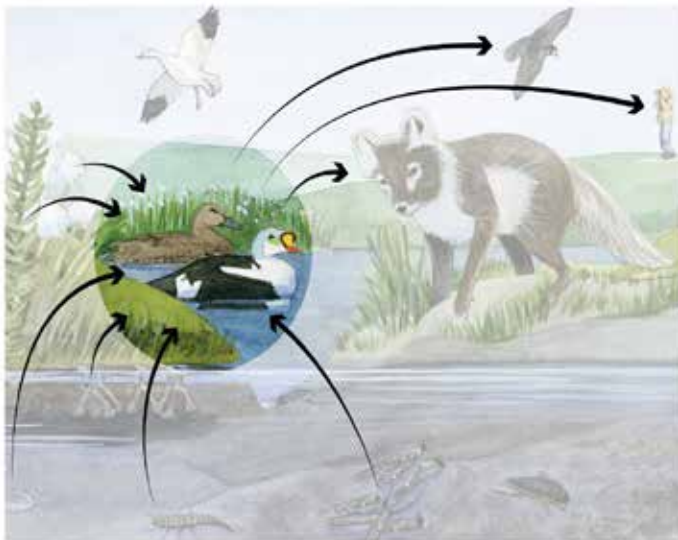
Kvenmoskító getur innbyrt allt að fimmfalda eigin líkamsþyngd af blóði sem hún notar aðallega sem próteingjafa við eggmyndun.

eins og slöngur.

vatninu með því að hlýkkja langan líkamann. Ef þær verða fyrir truflun geta þær synt um í og ögnum sem safnast við yfirborð vatnsins. Lífturnar nærast á svíförungum, örverum öndunarþipu sem vex út úr afturenda þeirra. nálægt vatnsborðinu og anda í gegn um stórum hluta ævinnar hangandi á hvofti þær að sér lofti. Þess vegna eyða þær þótt líftur moskítóflugna lífti í vatni þá anda

## Hvað er í matinn?

Í tilteknu vistkerfi er mikilvægt er að vita hver étur hvað eða hvern. Fæðuvefur er skipurit sem sýnir fæðutengsl lífvera. Myndin sýnir einfaldan fæðuveftjarnar eða lítillsstöðuvatns á túndrunni.



Hvaða dýrum og plöntum viltu bæta við?

---



---

Á varptímanum er blíki (kartflug) æðarköngs einn allra skrautlegasti fugl norðurljara. milli tjarna þar til ströndinni er náð.

Flýta ungarir sér á lækjum og ám eða ganga sjó með aðstöð möður sinnar. Á því ferðalagi á ferskvatni, en koma sér fjötlega niður að Ungar æðarköngs eyða fyrstu vikum lífs síns Hún liggur ein á þar til ungarir klekjast.

og fódur þar með sínu, jurtum og æðardúni. Kventuglinn krafsar hreiðurstæði í svörðinn Skandinavíu.

sem flækingar við Grænland, Ísland og Alaska, Norður-Kanada og Síberíu en sést tjarnarbakka. Hann er útbreiddur í tundra-svæðum norðurljara, oft við

Æðarköngur verpir á laglendum

- Nærast á ferskvatnaskorðrym.
- Krabbadrym og plöntum yfir varptímann.
- Egg, ungar og ungfuglar fæða reita og mætt fugla.
- Fullorðnir fuglar fæða fálka.
- Veiðir á manna.
- Hafa vetursetu á grunnsvæði þar sem þær kafa eftir fæðu niður á allt að 25 m dýpi.

### HLUTVERK I VISTKERFINU:

## Æðarköngur

3. Vefjið plastendann vel með einangrunarbandi þannig að hann haldi vatni. Eftir það má fjarlægja teygjuna eða skilja eftir.
4. Ef hinn endi sívalningsins er með hvarrar brúnir skaltu þekja brúnirnar með límbandi til að skera þig ekki.

Skref 1



Skref 2



Skref 3 &amp; 4



### Notkun

Stingdu endanum með plastinu nokkra sentimetra ofan í vatnið og horfðu í opna endann. Passaðu þig að varpa ekki skugga á svæðið sem þú vilt skoða því það gæti hrætt lífverur í burtu.



Hundur þúsunda eðarkónga fluga fram hjá Point Barrow, Alaska, á hverju vori á leið sinni til varðstöðva á nyrstu svæðum Norður-Ameríku.

Líkami hans er svartur, bringan hvít, höfuðið ljósbátt en andlitit grænt og goggurinn rauðgulur með stóran appelsínugulan hnúð, sem rammadur er inn af svartri rönd. Á öðrum árstímum líkjast kynin hvort öðru, eru bæði rauðbrún með svörtum flíkrum.

## AÐ BÚA TIL VATNASJÁ

Margt áhugavert býr undir vatnsborði tjarnarinnar. Þú getur kiki á þessa huldu veröld með einfaldri vatnasjá.

### Efni

- Bútur af víðu plaströri eða aflangt ílát undan matvælum.
- Gegnsætt plast eða plastfilma úr eldhúsinu.
- Sterk gúmmiteygja.
- Einangrunar- eða annað vatnspétt límband.

### Aðferð

1. Tryggið að rörið eða plastilátið sé opið í báða enda.
2. Þekið annan enda með gegnsæju plasti og festið það með gúmmiteygju.



Móskítóflugur verpa við grunn stöðvötn og tjarnir. Lífturnar lífta og nærast í vatninu. Sumar hánorrænar tegundir geta líftað í vatni sem er víð frostmark. Móskítóflugur hafa ekki numið land á Íslandi einhverra hluta vegna.

- Móskítóflugur eru fæsa fartugla, vatnaskorðra.
- Sumir smítmittjökudómur og smíkjudyri dræfast víð hit móskítóflugna.
- Flugurnar fræva margar norrænar plöntur þar á mæsa sjaldgæft þróngros.
- Sumir smítmittjökudómur og smíkjudyri dræfast víð hit móskítóflugna.

### HLUTERK I VISTKERFINU:

## Moskító:

## Lífriki Tjarna

Landslag norðurhjara er þakið tjörnum og vötnum tjörnum. Frosinn jarðvegur – sífreri – kemur í veg fyrir að landið drekki í sig vatn. Þess í stað safnast leysinga- og regnvatn fyrir á yfirborði og fyllir holur og lægðir. Minni tjarnir þorna upp á nokkrum vikum, en þær hinar stærri haldast allt sumarið.

Tjörn á norðurhjara er miðstöð lífs og er að því leyti eins og vin í eyðimörk. Í hverri tjörn má greina heilt samfélag lífvera – allt frá smásæum örverum til varpfugla og rándýra sem á þeim lífa.

Vistkerfi er skilgreint sem samfélag allra lífvera á tilteknu svæði, samskipti þeirra innbyrðis og tegsl við lífvana umhverfi.



Fullorðin  
vorfuga

Sumir listamenn gefa vorfluglilfum gullfögur og örsmáa demanta til að gera sér úr hús og selja svo húsin sem skartgrip.

Vorfluglilfur éta aðallega smáþörung og smádyrum. Vorfluglilfur éta aðallega smáþörung og smádyrum. Sumar lifa á öðrum rotandi efni sem þær sía úr vatninu eða skræpa af botninum. Sumar lifa á öðrum smádyrum. Vorfluglilfur þúpa sig á botninum. Þegar flugurnar eru fullvaxnar brjóta þær úr þúpunni, sýnda upp til yfirborðsins og fljúga á braut.

## Í TJÖRNINI

### Lófótur

#### HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Myndar skjól fyrir smádyr á borð við skordýralilfur.
- Laufblöð og stundum rætur étin af and- og vaðflugum.
- Nýtt til lyfjagerðar og eitthvað til matar.

Lófótur vex í þéttum breiðum í tjörnum og öðru grunnu vatni. Hann er útbreiddur á norðurhjara og langt suður fyrir hann. Þótt lófótur kjósi að hafa ræturnar á kafi í vatni getur hann haldið áfram að vaxa jafnvel þótt tjörnin þorni upp síðsumars.

Stönglar og blöð sem eru ofan í vatninu eru lín og læpuleg og leggjast undan straumi. En stönglar sem standa upp úr vatninu eru stífir og uppréttir eins og flöskuburstar.

Hvítur búkur  
Svartir vængbroddar  
Blékt net  
með dökkri  
rák umhverfis  
muninn



Snjögæsir skiptast í tvær undirtegundir eftir stærð. Hin stærri verpir í norðaustanverðu Kanada að norðvesturströnd Grænlands og sú minni einukum á sveðum umhverfis Beringssund, í Siberíu og Alaska.

- Nærast á flestum plöntum, svo sem grösun, stórum, seð og vífel.
- Ungar éta ber, blóm, góubetta esa skollanngur og skordýralilfur.
- Ungar og ungfuglar eru fæsa refa, vífa, bjarnýra, rán- og máttugla.
- Fullorðnar gæsir eru fæsa refa, vífa, bjarnýra, arna, fórfálka og manna.

#### HLUTVERK I VISTKERFINU:

### Snjögæs

#### SPURNING

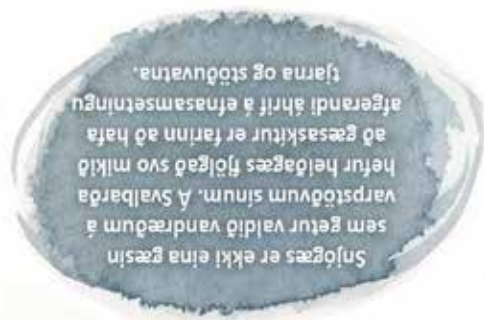
Hvað annað gæti tvístrað flokki vaðfugla?



Krókbeygður  
goggur

Yddir vængir

Kvenfugl um  
þriðjungi stærri  
en karlfuglinn



Snjögæs er ekki eina gæsin sem getur valdið vandræðum á varpstöðvum sínum. Á Svalbarða hefur heildgæsin fjólgæð svo mikið að gæsasakttur er farnin að hafa áfegrandi áhrif á ernasæmningu tjarna og stöðuvatna.

Snjögæs getur skadað umhverfið með því að nauðbita gróður eða grata plöntur upp með rötum og með því að oftauga tjarnir af næringarefnum. Á sumnum svæðum er stofn snjögæsa orðinn það stór að tala má um umtalsverða gróðureyðingu af hennar völdum.

Snjögæs verpir á tündrunni. Hún velur gljarnan heidurstæði í hölmum eða við bakka smátjarna. Kollan liggur á eggjum og ungum meðan steggurnin ver hreiðrið fyrir eggjaræningjum og öðrum gæsum.

Ungarnir vaxa afar hratt og steggir hráðar en kollur. Eftir tvær til þrjár vikur fylgja foreldrarir ungunnum gangandi að uppeldisstöðvum sem geta verið í allt að 80 km fjarlægð frá hreiðinu.

## Förufálki

### HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Éta rjúpur, vaðfugla og andfugla.
- Eru étnir af örnun, stórum uglum og öðrum förufálkum.

Förufálki verpir mjög víða á norðurhveli jarðar en þó ekki á Íslandi. Hann ferðast oft langar leiðir milli varpstöðva og vetrarstöðva. Förufálkar sem verpa í Norður-Ameríku hafa vetursetu í Suður-Ameríku og ferðast því um 25.000 km ár hvert. Förufálkar gera sér hreiður í háum klettum og bera mat í unga sína af stóru veiðisvæði.

Förufálki á veiðum flýgur hátt til að fá yfirsýn. Þegar hann kemur auga á fugl (bráð) steypir hann sér niður og getur þá náð allt að 300 km hraða á klt. Fálkinn rotar fuglinn með fótunum, grípur hann í klærnar og bítur í hálsinn með hvössum goggi til að drepa hann endanlega.

Í Norður-Ameríku eru förufálkar stundum kallaðir „andafálkar“ vegna þess að þeir veiða gjarnan endur og aðra vatnafugla. Ef þú sérð hóp and- eða vaðfugla tviðrast skyndilega skaltu líta upp. Þú gætir komið auga á fálka hátt í lofti.

Flestar tegundir vorfluglirta hafa væskilsgan bók umlukin pipulaga hökkl.

Stórt höfuð og fætur standa út úr hylkinu



Vorflugur lífa stærsta hluta ævinnar sem líftur á botni ligrara strauvatna og tjarna. Lífturnar gera sér pipulaga hökkl eða einskonar hus úr ýmsu efni sem þær finna á botninum – steinvölum, sandkornum, skeiðabrotum eða plöntuleifum. Þetta efni binda þær saman með silkiþráðum. Margar vorflugulíftur dragast með husið með sér en sumar festa það við botnin.

- ### HLUTVERK I VISTKERFINU:
- Fæsa fyrir fisk og vatnaskorðyr
  - Fæsa fyrir andfugla
  - Fullorðnar flugur fæsa fyrir fugla, skorðyr og kóngulær

## Vorflugur



Lófótur vex um alla norðanverða Norður-Ameríku, á Grænlandi, í Skandinavíu og norðanverðri Evrasíu, Suður-Ameríku og Ástralíu.



Lítil strik- eða lensulaga kransstæð laufblöð.

Stakir stönglar sem ekki greinast.



Getuðu nefnt fleiri dýr sem mundu  
gljarnan vilja éta álfarækjur?

### SPURNING

## Álfarækja

### HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Mikilvæg fæða fyrir andfugla
- Étin af tilteknum skordýralíffum

Álfarækjur eru ferskvatnskrabbadýr af flokki tálknfótunga. Þær synda á bakinu með því að blaka ellefu eða fleiri fótapörum. Álfarækjur nota fæturalíka til að grípa fæðu og á þeim eru tálkn sem hún andar með.

Álfarækju er aðallega að finna í grunnum, fisklausum tjörnum – því fiskar éta þær! Fæða þeirra er smávaxnir þörungar, örverur og lífrænar agnir í vatninu. Álfarækjur finnast ekki á Íslandi.

Kvendýrið geymir frjóvguð egg í poka framarlega á kviðnum þar til hún deyr og sekkur til botns. Egginn lifa þótt botninn þorni upp eða frjósi; þau klekjast og mynda nýja kynslóð þegar tjörninn fyllist aftur af vatni.

framboð er af annarri fæðu. Í kalda tundra, og til þeirra má alltaf að grípa þegar litto 40 snjögæsaeggjum á einum degi. Egginn geymast vel, grafn út fyrir norðaustur Síberíu eru dæmi um að tófur safni allt að annars egg fartugla til að fæða stóra fjölskyldu. Á Wrangel Eyju Á vorin gyttur tófan allt að 14 yrðlingum. Hún nýttir sér meðal frost.

Tófan gerir sér greni sem hún býr í. Í stórrhröðum grefur hún sig oft í fön til að skýla sér fyrir veðri. Tófan þolir allt að 50 °C kuldanum.

stört og loftið skott sem hún getur hringað um sig til að verjast annan hátt aðlöguð miklum kulda. Meðal annars hefur nú rándýr (á staði við heimilisskótt) með þykkann feld og er á ýmsan Tundra er meginheimkynni tófunnar. Hún er fremur smáaxið

- Vestrí magdýr fugla og fiska (á sumrin)
- Leggst á hræ og dýraléttar sem stærri rándýr svo sem úlfar og hvítábrútt skilja eftir sig.
- Stur jurttir og ber á haustin.
- Stur eggjum frá and- og mötuglum.
- Er veidd vegna feldslins og ofsoft vegna meints tjóns sem hún veiddur.

### HLUTVERK I VISTKERFINU:

## Tófa, retfur, heimskautarefur, mel-raki

## GESTIR TJARNARINNAR

Með hlýnandi loftslagi hefur ættingi tófunnar, rauðrefurinn, fært sig æ lengra til norðurs. Rauðrefurinn er stærri og grimmarí en tófan og hrekur hana úr grenjum sínum svo tófan situr uppi heimilisslaus.

