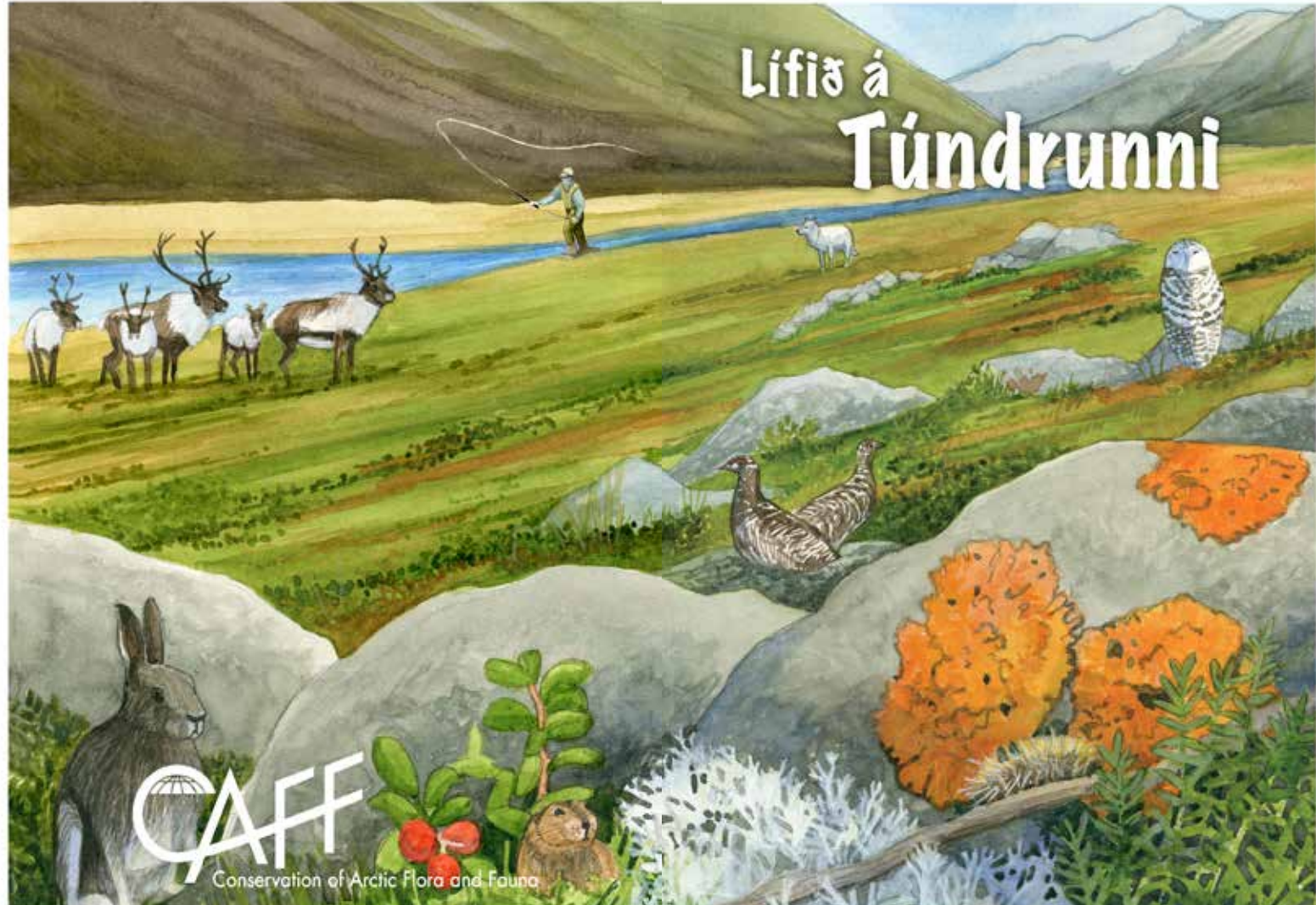


HVAÐ GÆTTI BREYTT TUNDRUNNI?
VEGUR, NAMA, NYTT ÞORÐ HLYKRA LÖFTSLAÐ?
VIÐ HVABA BREYTINGUM MA BUAÐ?

Lífis á Túndrunni



CAFF
Conservation of Arctic Flora and Fauna



Þess hve sumarið á norðurhara er stutt þurfa ióðbjarnarlífurnar nokkur sumur til að vaxa áður en þær breytast í mölfförliði. Þroskaferlið tekur að jafnaði 7–14 ár sem er óvenjulegur tími meðal skordýra. Á síðasta sumri ævinnar klekst þúpan í meðalstórt grálétt mölfförliði, með skrautlegu en frekar dauðu vængmunstri. Flórliðið nærst ekki og lífir bara nógu lengi til að finna sér maka, æxlast og verpa eggjum sem mynda næstu kynsið.

Kragalæminginn er eini læminginn sem skipir um lit og verður hvítur á veturna.

Læmingjar eru lítil nagdyr af músasætt. Þeir hafa mjúkan feld og jafnvel eyru, fætur og skott eru þakin hárum. Á tündrunni sækja brúnlæmingjar í mosavaxin svæði á flatlendi en kragalæmingjar kjósa frekar holt og skríður. Á sumrin eru læmingjar áberandi á tündrunni þar sem þeir skjótast um í leit að fæðu: Grænum plöntum, rötum, berjum og flöttum. Á veturnum grafa þeir gangakerfi í snjóinn rétt ofan yfirborðs og nærast á frosnum plöntuleifum.

- HLUTVERK I VISTKERFINU:**
- Mikilvæg fæða fyrir smærri rándýr tundraunnar, svo sem rell, ugler og aðra rándýgla.
 - Eftir að stofnstærð nær hámarki og læmingjum fækkar aftur skipta rándýr yfir í héra sem bráð.

Læmingi

Lífbelti norðurhara

- Heimskautaeysimörk ■ Land utan norðurhara
■ Tundra eða frösmýri □ Jöklar



Sumi staðar teygir túndran sig suður fyrir norðurheimskautsbaug. Fíallatúndra kallast tríálusa svæðið ofan skógarmarka í fíallendi.



Conservation of Arctic Flora and Fauna

Borgir, Nordurlod
600 Akureyri, Iceland

+354-462-3350

www.caff.is

www.arcticbiodiversity.is

caff@caff.is

[@CAFFSecretariat](https://twitter.com/CAFFSecretariat)

facebook.com/CAFFS



ARCTIC COUNCIL

Writing, research and design by:

Eamers Science & Policy
eamerscience.com

Artwork by:
Sherrie York

sherrieyork.com

Eru sniglar þar sem þú átt heima?
 Bleyttu nokkur pappaspjöld, leggðu þau yfir mismunandi gróðurblett og láttu liggja yfir nótt. Sniglum fellur vel við myrkur og raka svo að undirhlíð blautu pappans er kjörsvæði fyrir þá. Komdu aftur næsta dag og snúðu spjaldinu varlega við.
 Sérðu snigla neðan á spjaldinu? Hvað sérðu annað?

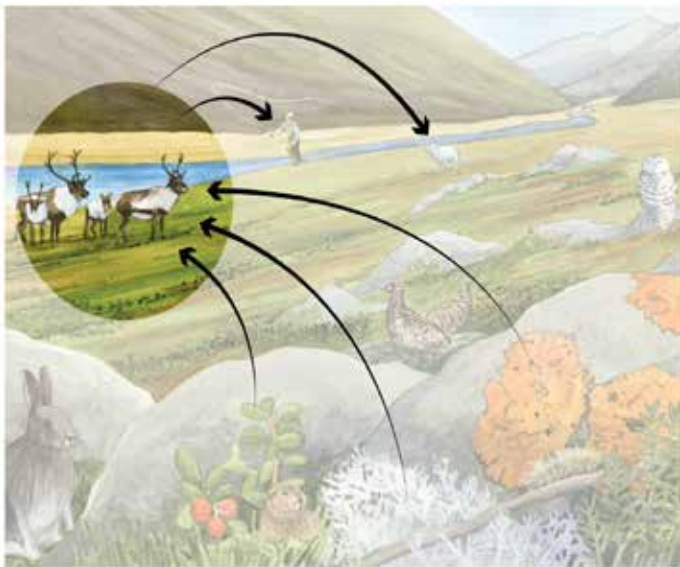
VERKFINI:

Sniglar hafa grænt blóði!

En sniglar eru ekkert sérstaklega algengir á tundraunni og erfitt að koma auga á þá vegna smæðar. Fullorðnir sniglar eru vanalega innan við sentimetr í lengd og ungvíðið eins og tituprópnshausar.

Hvað er í matinn?

Í tilteknu vistkerfi er mikilvægt er að vita hver étur hvað eða hvern. Fæðuvefur er skipurtt sem sýnir fæðutengsl lífvera. Myndin sýnir einfaldan fæðuvef tundraunar.



Hvaða dýrum og plöntum viltu bæta við?

Heimskautahéar lifa á tundrausvæðum Norður-Ameríku og Grænlands, en fjallahéar á tundraum Evrasíu. Héar eru skyldir kaninum en umtalsvert stærri, með lengri eyru og með afar sterklega afturfætur.
 Þeir gera sér bæli ofanjarðar en grafa sig oft í snjó á vetrum. Á sumrin nærast þeir á grasi, blómplöntum og runnablöðum. Yfir veturinn éta þeir sprota, bök og brum runnagróðurs.
 Heimskautahéar nærast á fjölmörgum tegundum plantna en fjallavöðirinn er samt í uppáhaldi. Héarinn éta allan víðinn, jafnvel stórar greinar og rætur sem þeir grafa upp.

- Mikilvæg fæða fyrir úlfa, reð og ránfugla.
- Fólk myrðir þá til matar og í loskinn.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Hér!

Svokölluð úlfaflétta, sem líkist hreindýrakraökum, er baneitruð úlfum. Um árhrunduð var þessi flétta notuð vestanhafs og austan til að eitra fyrir þeim og halda úlfastofnum í skefjum.

Tundraúlfar eru stærri en heimskautaulfar og geta mælst allt að tveir metrar frá trýni að skotti.

Þykkur feldur þeirra er marglit blanda af gráum, svörtum, ryðbrúnum og silfurgráum litum. Flestir heimskautaulfar eru hvítir, þótt feldur sumra sé grásvartur eða rauðbrúnn.





Brúnn
sumrarfeidur
stundum
með hvítum
blettum.
Fallaharar
hafa hvít
skott.
Vetrarfeidur
er hvítur
með svartu
eyrnabrodda.
Svartir liturinn
dregur í sig
solarfós og
heldur eyrunum
heljum.

Venjulega hoppa herrar um á
fötum fötum, en heimskautaherar
nyrst í Kanada, hoppa á tveimur
fötum eins og kengurur þegar
stygð kemur að þeim.

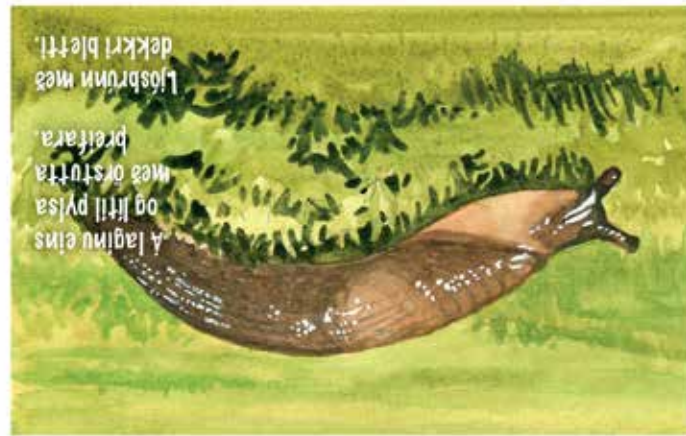
Úlfur

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Nærast einum á stórum grasbitum, hreindýrum og moskuxum.
- Veiða líka héra þegar litö er um stóra bráð.
- Mannfólkis notar úlfsfeldi í klæði.

Úlfar sitja á toppi fæðupíramída túndrunnar ásamt mönnum og sums staðar bjarndýrum. Allir norrænir úlfar eru gráúlfar af tegundinni *Canis lupus*, en þeir skiptast í deilitegundir eftir heimsálfum. Túndruúlfar lifa í norðanverðri Evrasíu frá Finnlandi til austustu svæða Síberíu. Heimskútaúlfar lifa í Alaska, Kanada og á Grænlandi.

Úlfar lifa og veiða í fjölskylduhópum. Samvinna þeirra auðveldar þeim að fella bráð, svo sem hreindýr og moskuxa, sem er miklu stærri en þeir sjálfir. Þeir kjósa að veiða stór dýr sem geta dugað öllum hópnum en láta sér nægja minni dýr þegar annað er ekki að hafa. Öll dýr sem úlfar veiða eru gjörnýtt og étið upp til agna, kjöt, innnyfli, skinn og bein.



Á laginu eins
og lítil pylsa
með orstutta
prettara
ljósbrúnn með
dekkri blett.

Sétu heppinn getuðu fundið myrasmígill í rökum mosa eða fléttugróðri túndrunnar. Myrasmígill getur lifað nánast hvar sem er þar sem raki er til staðar – jafnvel á eyjum langt norður í Íshafi.

sjúkdómum í hreindýrum, moskuxum og sautfe.

- Nærast á jurtum og sveppum.
- Þera með sér smykjudýr sem geta valdið

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Myrasmígill

PLONTUÆTUR EÐA GRASBITAR

Lífis á Túndrunni

Skóglaus landsvæði nyrst á jarðkúlunni, norðan barrskógabeltisins, og hátt til fjalla kallast tundra eða stundum freðmýri. Þar er loftslagið of kalt fyrir trjágróður. Á túndrunni vaxa grös og starir, smávaxnar blómplöntur, lynggróður, mosi og fléttur. Í þessari litlu leiðsögubók getuðu kynnst því hvernig lifi nokkrar plöntur og dýr túndrunnar lifa og hvernig samskipti þær eiga innbyrðis og við umhverfi sitt.

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



Kvenreklar
fyllast sísumars
af hvíthærum
fræjum.
Efra þors
lauðbláanna
er dökkgrænt
en neðra þors
hætt og gráleitt.
A haustin verða
þau rauð.

Hvaða dýr af þeim sem nefnd eru í þessu
hefti nærast á fjallavöð? Þetta þér í hug
fleiri dýr sem éta hann?

SPURNINGAR:

GRÓÐUR

Fléttur

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Þrjúta niður berg og breyta í jarðveg.
- Halda raka og jarðvegsöðnum svo fræ geta spírað.
- Veita smádyrum skjól.
- Fæða fyrir stærri dýr.

Fléttur eru eiginlega hvorki plöntur né dýr og býsna skritin fyrirbæri. Þær geta litið út eins og klessa eða hrúður á steini, eða eins og lítill runni eða fjöður. Einstakar fléttur eru samt ekki "það" heldur "þau". Þær eru sambýli tveggja ólíkra lífvera, svepps og þörunga eða þörunga.

Sveppurinn ræður formi fléttunnar en getur ekki aflað næringar með ljóstillifun. Þessvegna nær hann sér í smásæja sambýlinga eða einskonar herbergisfélaga sem kallast þörungar. Þörungarnir afla næringar með ljóstillifun fyrir sambýlið en sveppurinn sér um vatnsöflun og veitir þörungunum vernd.



Nánast
hreinhlítt
að vetr.
brunflíkrót
og hvít á vorin
en brun yfir
sumarta.
Karrarnir eru
með eldraváan
kamb yfir
augnum,
eins konar
augabrunir.

Fjallrjúpa eða bara rjúpa er bústinn fugl á stærð við stálþaðan kjúkling og útbreidd á norðurhjára. Kjörendi rjúpunnar eru grýttar brekkur og hliðar. Þar lifa þær

- Nærast á plöntum og dreifa fræjum þeirra með saur.
- eru fæsa refa, úfa, margra rántugla og annarra rándýra, auk manna.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Rjúpa

Ein snæugla getur hesthúsað allt að 1600 læmingja yfir árið.



Þykkur
fjaðrahákur
á líkama og
fötum.

Karlfuglar
alhvítir.
Kvenfuglar
og ungar
með dökka
fjaðurenda.
Stór gul augu,
svartur goggur
og klær.

Ein stærsta
uglutegund
heims. Vænghaf
fulloræinna
fugla er allt að
1,5 m.



Rjúpa er vinsæll jólamatur á Íslandi og raunar víða á norðurljára, hvort sem er stélt, bökud, soðin, grilluð, stöppuð eða jafnvel þurrkuð.

á fjölbreytlegu þjónutæði og jafnvel skordýrum. Á vetrum er fjallavíðir í upphaldi þeirra.

Rjúpan er fjarska vel aðlöguð kuida. Hún hefur litla vængi, stutta leggi og stél til að draga úr hitatapi og þykkun, einangrandi fjáðrahám á líkama og fótum. Fjóðradur fótur auðveldar þeim líka göngu á snjó.

RÁNDÝR

Snæugla

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Nærast á læmingjum og öðrum litlum nagdýrum.
- Þegar litlið er um nagdýr éta þær önnur smáspendýr, fugla og fiska.

Snæuglur eru vor- og sumargestir á túndrunni þar sem þær ala upp unga sína. Þær gera sér einfalt hreiður á gróðurlitlum, næðingssömum hólum og rindum þar sem þær hafa góða yfirsýn yfir nágrennið og geta fylgst með bæði rándýrum og bráð.

Síðsumars fljúga uglurnar venjulega suður á bóginn inn í barrskóginn þar sem þær halda sig og leynast á snjóþungum stöðum. Stöku fugl verður eftir á túndrunni yfir vetrarmánuðina.

Uglur geta snúið höfðinu þrjá fjórðunga úr hring til beggja átta. Þær nota afar næma og sérhæfða heyrn og skarpa sjón til að staðsetja bráðina. Umhverfis eyrun er fjaðrakrans sem beinir hljóðinu inn í hlustina aftan við augun.

Á Grænlandi hafa fundist allt að 250 ára gamlar fjallavíðir.

Fjallavíðir er litill runni sem líkist ekkert sérstaklega runna þar sem hann skróður marfatur með jöfönni. Líti, heilennend laufblöð þekja runann yfir sumarið og stórir reklar – æxunarfæri fjallavíðisins – standa upp úr laufþekjunni. Fjallavíðireklar eru einkynja og einstakar þjónur ymist með karl- eða kvenrekla. Kartreklarir mynda áberandi skærli, gul eða rauð, frjókorn sem lada að skordýr og bæði kynin framleiða hunangsög í sama tilgangi.

- #### HLUTVERK I VISTKERFINU:
- Lauf-, reklar, fræ, bókur, brun og smágreinar eru fæða fyrir mörg dýr túndrunnar.
 - Rjúpan nærst á viðbrunnum yfir vetrinum.
 - Fólki:
 - gerir lyf úr lautum og berki,
 - borsar lauf, rætur og innsta barkarlagið,
 - vetur körfur, býr til bogar og örvar og þrúgur úr viðgreiðnum eða notar sem brenni,
 - notar líka barkartægjur til að vefa úr þeim körfur og fskinet,
 - notar frævillina sem koddafyllingu.

Fjallavíðir

Fléttur þurfa undirlag, hreint loft og nægan tíma til vaxtar. Þær vaxa um allan heim í allskonar búsvæðum og fjölbreyttum formum. Algeng fléttuform á túndrunni eru svokallaðr hrúðurfléttur eða skófir og runnafléttur.

Í heimskauteyðimörkinni allra nyrst á hnettinum þar sem lífsskilyrði eru fjarska erfið eru fléttur í miklum meirihluta lífvera allt að tveir þriðju hlutar.



Lítil græn jurt vex upp í gegn um breiðu af hreindýrakraókum.



Folgráar,
fölvúnar eða
hvitléttar
greinar.

Úr fjarlægð lifa hreindyrakrökar út eins og föllit svampkennd ábreiða á jörðinni. Þegar þú skoðar þá þetur séðu að krökarnir eru hollir að innan og að þeir greinast eins og hreindyrshorn.

- Skjól fyrir litlar jurtir og smádyr, svo sem læmvingja, þerrildallifur og smigla.
- Milkvæg fæsa hreindýra.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

(annað nafn er hreindýramosi)
Hreindyrakrökar (runnaflétta)

Klettaglæða (hrúðurflétta)

HLUTVERK I VISTKERFINU:

- Ástoða vís veðrun eða niðurbrot bergs og myndun jarðvegs.

Leitaðu að steini með hrjúfum blettum eins og einhver hafi misst hann málningu, súrmjólk eða annað efni. Blettirnir eru skófir eða hrúðurfléttur.

Skófir vaxa á nánast öllu hörðu undirlagi, steinum, trjáberki, byggingum og járnarusli. Þær vaxa fjarska hægt. Sumar skófir í nágrenni þínu gætu verið allt að 5.000 ára gamlar.



• Gráhvítar,
skærgular,
rauðar eða
appelsínugular.

Hreindyr lifa í hjörðum. Í Evrasíu eru þau oft tamin og höfuð sem húsdýr, en í Ameríku eru lifa hreindyr venjulega villt. Hreindyr eru fardýr og ferðast oft langar vegalengdir vor og haust. Þorcupine hreindyrhjórdin í Kanada og Alaska á heimsmet í fari landdýra, um 4,800 km árlaga.

Hreindyr af báðum undirtegundum nærast á allskonar gróðri yfir sumartímann. Á vetrinum kræsta þau snjóinn af yfirborði landsins í leit að fletjum sem eru meirihluti af vetrarfæði þeirra.

Hreindyr eru meðal stærstu grasbita undirtegundir, önnur í Ameríku og hin í Evrasíu. Báðar bera vísindanafnið Rangifer tarandus.

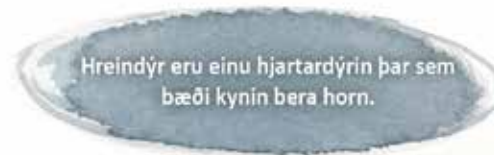
- Þrifa plöntufræjum og nærिंगarefnum um túndurina með fæsi sínu.
- Milkvæg fæsa fyrir stór rándýr sérstaklega öfva og mannfólk.
- Mannfólki notar líka hreindýraskim í kjeði og hreindýrabæin í allskyns muni og töl.

HLUTVERK I VISTKERFINU:

Hreindyr

QUESTION

Mannfólkið notar alla líkamshluta hreindýra. Hvaða not dettur þér í hug?



Hreindyr eru einu hjartardýrin þar sem bæði kynin bera horn.

Stuttur og gildur líkami sem varaveitir hita.

Langir fætur og stórir hófar tryggja að dýrin komist áfram í djúpum snjó.

Horn hreindýrstarfa geta verið meira en einn meter að ummáli.

